

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**POKRYCIE DACHOWE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ  
PŁASKIEJ**

**Kod CPV:**

**45261210-9: WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH**

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywczych dachówką ceramiczną płaską w ramach realizacji zadania:

#### Zadanie 2

Wymiana pokrycia dachowego na budynku ratusza miejskiego

### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

### 1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

Roboty budowlane, których dotyczy specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- rozbiórkę pokrycia z dachówki zakładkowej betonowej,
- rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenie dachu w odstępie łąt ponad 24 cm,
- dwukrotną impregnację bali i krawędziaków metodą smarowania preparatami rozpuszczalnikowymi,
- osadzenie okien wylazowych w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej,
- osadzenie okien wylazowych w połaci dachowych,
- ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii,
- impregnację, przycięcie i przybicie kontrłat i łąt,
- pokrycie dachówką płaską ceramiczną angobowaną w kolorze łupka – obróbkę szczytów dachów dachówkami szczytowymi,
- wykonanie kalenicy w dachu krytym dachówką ceramiczną,
- montaż gąsiorów początkowych,
- wykonanie wentylacji okapu,
- montaż dachówek wentylacyjnych,
- montaż obróbek blacharskich z blachy miedzianej,
- wypełnienie szczeliny elastyczną jednoskładnikową masą spoinującą przy szerokości spoiny do 6 mm - styk parapetu podokiennego z ramą okienną,
- montaż deski okapowej,
- wymianę podbitki okapu dachu z desek o grubości 25 mm na pióro - wpust,
- dwukrotne malowanie powierzchni drewnianych farbą do ochrony przed czynnikami atmosferycznymi na bazie akrylowej.

### 1.4. Określenia podstawowe, definicje.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

##### 1.6. Środek impregacyjny rozpuszczalnikowy.

Środek impregacyjny rozpuszczalnikowy powinien być bezbarwny, szybko schnący, o właściwościach zabezpieczających drewno przed atakiem grzybów i insektów.

Środek impregacyjny rozpuszczalnikowy powinien być dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Dane techniczne:

- gęstość: ok. 0,82 g/cm<sup>3</sup> w temp. 20°C,
- zapach: rozpuszczalnikowy,
- temperatura zapłonu: min. 60°C.

##### 1.7. Membrana dachowa.

Membrana dachowa powinna zapobiegać przedostawaniu się do konstrukcji dachu podwiewanych opadów deszczu i śniegu, osłaniać przed skroplinami powstającymi pod pokryciem zasadniczym.

Dane techniczne:

- materiał: polipropylen,
- masa powierzchniowa: > 135 g/m<sup>2</sup>,
- ilość warstw: 3,
- równoważna warstwa powietrza sd: < 0,16 m,
- wytrzymałość na zerwanie wzdłuż: > 250 N/5 cm,
- wytrzymałość na zerwanie w poprzek: > 170 N/5 cm,
- wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż: 70%,
- wydłużenie przy zerwaniu w poprzek: 90%,
- wytrzymałość na rozdzieranie na gwoździu wzdłuż: > 100 N,
- wytrzymałość na rozdzieranie na gwoździu w poprzek: > 100 N,
- zakres temperatur stosowania: -40°C do +120°C,
- odporność na przesiąkanie: klasa W1,
- stabilizacja przeciw UV: 3 miesiące, – klasa palności: E.

##### 1.8. Tarcica iglasta.

Elementy drewniane powinny być wykonane z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych.

Drewno powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B-03150:2000.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem.

Właściwości tarcicy iglastej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021 i/lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 350-1-2.

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Stosowanie tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia według PN-75/D-96000 w wymienionych sortymentach i klasach obowiązuje do czasu objęcia klasyfikacją wytrzymałościową wszystkich jej sortymentów. Ocena tarcicy iglastej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021 przez upoważnione osoby, na przykład kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Pakowanie, przechowywanie i transport tarcicy iglastej sortowanej wytrzymałościowo powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021.

Deski na podbitkę powinny być przygotowane fabrycznie, a łączenie ich powinno odbywać się na pióro - wpust.

#### 1.9. Pokrycie ceramiczne.

Dachówka angobowana płaska w kolorze łupka naturalnego oraz uzupełniająca dachowe wyroby ceramiczne, powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304:2002 i PN-EN 1304:2002/Ap1:2004.

Dane techniczne:

- długość dachówki: 437 mm,
- szerokość dachówki: 257mm,
- nośność dachówki na zginanie: > 950 N,
- przesiąkliwość wyrobów ceramicznych: kategoria I, IC < 0,85 cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>,
- mrozoodporność wyrobów ceramicznych: 150 cykli zamrażania - odmrażania,
- nasiąkliwość wyrobów ceramicznych: < 2,5 %,

#### 2.0. Taśma wentylacyjno - uszczelniająca (kalenicowa).

Taśma wentylacyjno - uszczelniająca powinna charakteryzować się wysoką dyfuzyjnością oraz zapewniać ochronę przed wnikaniem wody, śniegu i kurzu.

Dane techniczne:

- taśma metalowa: plisowana miedź o grubości 0,10 mm,
- pas środkowy: dyfuzyjna tkanina techniczna (polipropylen),
- sposób łączenia: zszyte (nici odporne na czynniki atmosferyczne) oraz sklejone,
- odporność na UV: tak,
- wytrzymałość na starzenie: tak,

– przepuszczalność powietrza przy ciśnieniu 200 kPa: 380 cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/s, – dyfuzyjność pary wodnej: 2550 g/m<sup>2</sup>·24h.

### 2.1. Blacha miedziana.

– grubość rdzenia blachy: 0,6 mm. Blacha miedziana płaska lub tama o szerokości 670 mm winna odpowiadać normom PN-EN504:2002 i PN-EN 1172:1999

Wszystkie materiały do wykonania wymiany pokrycia powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### 2.2. Masa uszczelniająca na bazie kauczuku silikonowego.

Masa uszczelniająca na bazie kauczuku silikonowego powinna charakteryzować się wysoką odpornością mechaniczną i chemiczną. Masa powinna sieciować w wyniku kontakty z wilgocią zawartą w powietrzu.

Dane techniczne:

- gęstość: ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- temperatura stosowania: +10°C do +35°C,
- czas tworzenia błony: ok. 10 minut,
- szybkość twardnienia: ok. 2 mm/dzień.

Właściwości produktu po związaniu:

- wartość naprężenia rozciągającego 100% (DIN EN 52 455-A1): 0,35 N/mm<sup>2</sup>,
- wartość naprężenia rozciągającego 25% (DIN EN 52 455-A1): 0,14 N/mm<sup>2</sup>,
- zdolność powracania do stanu pierwotnego (DIN EN 52 458-BR-1-100): > 90%,
- skurcz objętościowy (DIN EN 52 451-A): ok. -6%, – dopuszczalne całkowite odkształcenie: ±20%.

### 2.3. Preparat solny na bazie związków boru.

Preparat solny na bazie związków boru powinien być przeznaczony do ochrony drewna przed grzybami i insektami. Środek nie powinien tracić skuteczności działania na skutek emisji do otaczającego powietrza i nie powinien krystalizować na powierzchni.

Preparat solny na bazie związków boru powinien być dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Dane techniczne:

- gęstość: ok. 1,1 g/cm<sup>3</sup> w temp. 20°C,
- odczyn pH: ok. 7,2 w temp. 20°C,
- zapach: bez zapachu

### 2.4. Farba na bazie akrylowej.

Farba na bazie akrylowej powinna być przeznaczona do stosowania na drewnie i zawierać pigmenty odporne na światło. Powłoka z farby na bazie akrylowej powinna być odporna na czynniki atmosferyczne, szybko schnąca, bezwonna oraz odporna na szorowanie.

Dane techniczne:

- lepkość: ok 2700 mPa·s przy 20°C.

## 2.5. Okno wylazowe.

Okno wylazowe powinno być przeznaczone do poddaszy ogrzewanych. Okno wylazowe powinno posiadać konstrukcję klapową, umożliwiającą otwieranie skrzydła na bok. Okno wylazowe powinno być wyposażone w ogranicznik obrotu, który powinien utrzymywać otwarte skrzydło oraz chronić przed przypadkowym zatrzaśnięciem. Klamka okna wylazowego powinna znajdować się po stronie zewnętrznej.

Dane techniczne:

- wymiary: 0,45 x 0,55 m, o kształcie owalnym
- skrzydło wylazu: profil aluminiowy o budowie komorowej,
- pakiet szybowy: szyby hartowane,
- kołnierz uszczelniający: dostosowany do pokrycia z dachówki płaskiej.

## 2.6. Woda.

Przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy „PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej.....”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 2.7. Inne materiały budowlane.

Materiały budowlane, w stosunku do których nie określono wymagań, powinny posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. O zastosowaniu materiału budowlanego, w stosunku do którego nie określono wymagań, decyduje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

## 2.8. Materiały pomocnicze.

Do materiałów pomocniczych stosowanych przy wykonywaniu pokryć dachowych z dachówki ceramicznej płaskiej:

- uchwyty systemowe do łąt kalenicowych,
- gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,
- drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łąt - powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,
- nieceramiczne systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówką takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne,

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

## 2.9. Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę.

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji

technicznej (szczegółowej),

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót pokrywczych dachówkami wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### 2.10. Warunki przechowywania wyrobów do pokryć dachówką.

Wszystkie wyroby do pokryć dachówką powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm, w szczególności (w odniesieniu do wyrobów ceramicznych) normy PN-B-12030:1996.

Dachówki i kształtki dachowe przechowuje się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych, utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych.

Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na wykonywane roboty i jakość środowiska.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, instrukcjami dostarczonymi przez producenta materiałów budowlanych, z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

#### 5.1. Warunki przystąpienia do robót pokrywczych dachówką.

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach,
- wykonanie kominów i nasad kominowych,
- otynkowanie lub spoinowanie kominów,
- osadzenie masztów, nóżek pod ławy kominarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, przy murach ogniowych i kominach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

#### 5.2. Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycia z dachówek ceramicznych.

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi.

Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój 50 x 35 mm i 60 x 40 mm,
- łaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm,
- łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów,
- łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- płaszczyzna połączenia łat powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łata kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

#### 5.3. Podbitka z desek.

Deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem (impregnowane) i ułożone stroną dordzeniową ku górze. Każda deska powinna być przybita do krokwi lub belek stropowych dwoma gwoździami. Wilgotność desek nie powinna być większa niż 21%.



Podłoże powinno być wykonane z desek o maksymalnej szerokości 15 cm.

Czoła desek powinny stykać się na krokwiach lub belkach stropowych. Deski należy układać „na pióro” i „wpust”. Szczeliny między deskami nie powinny być większe niż 2 mm. Nie dopuszcza się w deskach otworów po sękach o średnicy większej niż 20 mm. Deski na podbitkę powinny być przygotowane fabrycznie.

#### 5.4. Warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką.

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

#### 5.5. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonywania pokryć dachowych:

- dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.
- sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie - dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
- dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchylenia od linii sznura większych niż  $\pm 10$  mm.
- kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm.
- rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łątą nie powinny przekraczać  $\pm 10$  mm.
- miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy miedzianej
- obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

#### 5.6. Wymagania dotyczące wykonania pokryć dachówką ceramiczną.

##### 5.6.1. Wymagania niezależne od typu pokrycia dachówką ceramiczną.

Krycie dachówką ceramiczną płaską powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241.

Przy wykonywaniu pokryć zgodnie z normą PN-71/B-10241 do ich uszczelniania należy stosować inne niż zalecono w tej normie, nowoczesne rozwiązania uszczelnień (membrana dachowa).

##### 5.6.2. Wymagania dotyczące krycia dachówką ceramiczną.

###### 5.6.2.1. Zabezpieczenie dachówek na okapach.

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio do spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy miedzianej.

###### 5.6.2.2. Równość powierzchni pokrycia.

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łąta o długości 3 m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równoległe do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki ceramicznej płaskiej w gatunku I.

#### 5.6.2.3. Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu.

Przy pokryciu dachówką płaską styki prostopadłe do okapu powinny być w sąsiednich rzędach przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

#### 5.6.2.4. Zamocowanie dachówek do łąt.

Sposób mocowania powinien być określony zgodnie z PN-71/B-10241.

Uszczelnienie pokrycia powinno być wykonane według wymagań podanych w instrukcji producenta systemu pokrywczego dachówką ceramiczną.

### 5.7. Obróbki blacharskie.

Do robót blacharskich należy przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża z dokumentacją techniczną,
- po wykonaniu robót budowlanych zewnętrznych (z wyjątkiem tych robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane po robotach blacharskich),
- po oczyszczeniu podłoża z zanieczyszczeń.

Nie należy wykonywać robót blacharskich na oblodzonym podłożu. Roboty blacharskie z blach miedzianych powinny być wykonywane w temperaturze wyższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Podczas cięcia elementów na miejscu, powłokę organiczną należy chronić, tak aby uniknąć jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych i termicznych.

### 5.8. Folia wstępnego krycia.

Membranę należy rozwinać równoległe do okapu, opierając ją o blachę okapową. Kolejny pas membrany układa się z zakładem oznaczonym nadrukiem. Miejsca łączenia poszczególnych zakładów pasów folii należy uszczelnić taśmą samoprzylepną. Membranę przybija się do krokwi. Następnie należy przybić kontrłaty i łąta. Kontrłaty zapewniają odstęp między membraną a łątami, umożliwiając wentylację dachu. Przy elementach wychodzących ponad połac dachu membranę trzeba rozciąć i umocować do boków wystającego elementu (np. okno dachowe, komin itp.). Nad wyciętym otworem należy zamontować dodatkowy pas folii w postaci rynienki. Odległość brzegu folii od kalenicy powinna wynosić 5 cm.

### 5.9. Wyłaz dachowy.

Okna wyłazowe należy montować na dodatkowych poziomych łątach za pomocą czterech wkrętów. W istniejących łątach wyciąć otwór szerokości okna  $a + 3$  cm i wysokości, co najmniej równej wysokości okna  $H + 12$  cm.

Przymocować między krokwiami dolną łątę montażową, która powinna być zamontowana w odległości 12 cm od krawędzi najbliższej łąty pod oknem. Górna łąta winna być zamontowana w odległości równej dokładnie wysokości okna  $H$  od łąty dolnej.

Dodatkowe łąta montażowe powinny charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością oraz

być solidnie przymocowane do krokwi, stosując dodatkowe gwoździe lub odpowiednie wkręty.

Wyłaz musi być montowany ponad całym szeregiem dachówek (nie należy skracać dachówek pod wyłazem). Wyłaz należy zastosować zgodnie z systemem wybranego producenta dachówki.

Na folii dachowej należy zaznaczyć otwór montażowy, pozostawiając po 10 cm luźnej folii przy każdej krawędzi, aby prawidłowo zawinąć i zamontować folię dachową.

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

W celu prawidłowego połączenia kołnierza uszczelniającego z pokryciem dachowym należy:

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

Końcowym etapem montażu jest założenie pokrywy wyłazu poprzez przykręcenie jej zawiasów do boków ościeżnicy.

#### 5.10. Impregnacja elementów drewnianych metodą smarowania preparatami solowymi.

Drewno przyciąć przed impregnacją, lub uzupełnić impregnację, jeśli po pierwszej wykonano nowe cięcia. Ewentualnie później powstałe powierzchnie cięcia należy dodatkowo zaimpregnować. Podczas stosowania należy przestrzegać przepisów BHP.

Zaimpregnowane drewno po wyschnięciu można dla dekoracji pokrywać rozpuszczalnikowymi lazurami. W przypadku produktów wodnych i powłok kryjących należy sprawdzić wzajemną tolerancję oddzielnie dla każdego przypadku.

#### 5.11. Impregnacja elementów drewnianych metodą smarowania preparatami rozpuszczalnikowymi.

Drewno musi być suche lub półsuche. Podczas stosowania należy przestrzegać przepisów BHP. Zaimpregnowane drewno można po wyschnięciu dekoracyjnie pokrywać lazurami, lakierami i farbami dyspersyjnymi. W niektórych przypadkach należy sprawdzić tolerancję z podłożem poprzez wykonanie próbnego malowania.

#### 5.12. Malowanie farbą na bazie akrylowej powierzchni drewnianych.

Farbę na bazie akrylowej należy nanosić pędzlem lub wałkiem. W przypadku podłoży silnie chłonących pierwszą warstwę należy wykonać z farby rozcieńczonej wodą dodaną w ilości 10%.

#### 5.13. Towarzyszące roboty budowlane.

Towarzyszące roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej i projektu budowlanego.

#### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką.

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łączenia dachu.

##### 6.1.1. Badania materiałów.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w niniejszej SST.

##### 6.1.2. Badania prawidłowości łączenia.

Łaczenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie: przekroju i rozstawu łąt, poziomemu łąt, zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm. Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy węzowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą.

Zamocowanie łąt sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łąty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### 6.2. Badania w czasie robót.

Badania w czasie robót pokrywczych dachówkami polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

#### 6.3. Badania w czasie odbioru robót.

##### 6.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z specyfikacją techniczną (szczegółową)
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania podbitki dachu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich,
- prawidłowości wykonania powłok impregacyjnych i ochronnych elementów

drewnianych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorczych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

### 6.3.2. Opis badań.

Zakres prowadzonych badań:

- sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
- sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania - za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
- sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia.

Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łąty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz niniejszej specyfikacji technicznej.

Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia dachówką ceramiczną przeprowadza się zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót:

- [m2]: rozbiórkę pokrycia z dachówki,
- [m2]: rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenie dachu w odstępie łąt ponad 24 cm,
- [m2]: dwukrotną impregnację bali i krawędziaków metodą smarowania preparatami rozpuszczalnikowymi,
- [m]: osadzenie okien wylazowych w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej,
- [szt.]: osadzenie okien wylazowych w połaci dachowych,
- [m2]: ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii,
- [m2]: impregnację, przycięcie i przybicie kontrłat i łąt,
- [m2]: pokrycie dachówką płaską ceramiczną angobowaną imitującą łupek,
- [m]: obróbkę szczytów dachów dachówkami szczytowymi,
- [m]: wykonanie kalenicy w dachu krytym dachówką ceramiczną imitująca łupek,
- [szt.]: montaż gąsiorów początkowych,
- [m]: wykonanie wentylacji okapu,
- [szt.]: montaż dachówek wentylacyjnych,
- [m2]: montaż obróbek blacharskich z blachy miedzianej powlekaney,
- [m]: wypełnienie szczeliny elastyczną jednoskładnikową masą spoinującą przy [m2]: szerokości spoiny do 6 mm - styk parapetu podokiennego z ramą okienną,
- [m]: montaż deski okapowej,
- [m2]: wymianę podbitki okapu dachu z desek o grubości 25 mm na pióro - wpust,
- [m2]: dwukrotne malowanie powierzchni drewnianych farbą do ochrony przed czynnikami atmosferycznymi na bazie akrylowej.

## 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne" pkt. 8.

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

Przy kryciu dachówką elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie.

Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi i w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej, w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B-10245.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

## 8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

## 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z SST.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu pokrywczego, – wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST, oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie dachówką nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia dachówką z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu dachówką z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### 8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu dachówką po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia dachówką, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywczych dachówką.

### 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Rozliczenie robót budowlanych może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Płaci się za ustaloną ilość według cen jednostkowych wykonanych robót budowlanych określonych w ofercie. Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- rozbiórkę pokrycia z dachówki,
- rozebranie elementów więźb dachowych - ołączenie dachu w odstępnie 1,5m ponad 24 cm,
- dwukrotną impregnację bali i krawędziaków metodą smarowania preparatami rozpuszczalnikowymi,
- osadzenie okien wylazowych w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej,
- osadzenie okien wylazowych w połaci dachowych,
- ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii,
- impregnację, przycięcie i przybicie kontrłat i łąt,
- pokrycie dachówką ceramiczną płaską,
- obróbkę szczytów dachów dachówkami szczytowymi,



- wykonanie kalenicy w dachu krytym pokrycie dachówką ceramiczną płaską,
- montaż gąsiorów początkowych,
- wykonanie wentylacji okapu,
- montaż dachówek wentylacyjnych,
- montaż obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej płaskiej,
- wypełnienie szczeliny elastyczną jednoskładnikową masą spoinującą przy szerokości spoiny do 6 mm - styk parapetu podokiennego z ramą okienną,
- dwukrotne malowanie powierzchni drewnianych farbą do ochrony przed czynnikami atmosferycznymi na bazie akrylowej,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, – likwidację stanowiska roboczego.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

### 10.1. Normy.

- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką płaską. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-12030:1996/ Az1:2002 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1).
- PN-EN 1304:2005 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN-EN 1304:2005 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

### 10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Instrukcje, Wytyczne, Poradniki Instytutu Techniki Budowlanej.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**POKRYCIE DACHOWE Z PAPY**

**Kod CPV:**

**45261210-9: WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH**

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego z papy w ramach realizacji zadania 2: "Przebudowa i remont Ratusza Miejskiego we Wleniu"

### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

### 1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podkładów i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania pokryć oraz ich odbiorów.

Roboty budowlane, których dotyczy specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, gzymsów z blachy nie nadającej się do użytku,
- czyszczenie ręczne pionowych powierzchni betonowych (gzyms żelbetowy),
- rozebranie pokrycia z papy na dachu wraz z wywozem i utylizacją papy,
- pokrycie dachów papą asfaltową,
- ułożenie izolacji cieplnej z płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 poziomo na wierzchu konstrukcji na kleju kauczukowym z dodatkiem bitumu,
- przymocowanie płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 za pomocą łączników teleskopowych,
- pokrycie dachu papą termozgrzewalną nawierzchniową
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy miedzianej,
- wypełnienie szczeliny elastyczną masą spoinującą przy szerokości spoiny 6 [mm] (styk pasa dociskowego obróbek blacharskich),
- zamontowanie wylazu dachowego z poliwęglanu

### 1.4. Określenia podstawowe, definicje.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

## 2.1. Papa termozgrzewalna podkładowa.

Papa termozgrzewalna podkładowa powinna być wykonana na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej modyfikowanej SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia papy termozgrzewalnej powinna być pokryta gruboziarnistą posypką mineralną. Strona spodnia papy termozgrzewalnej powinna być pokryta niebieską powłoką akrylową, na której powinny być nałożone wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej modyfikowanej SBS oraz żywicami.

Dane techniczne:

- prostoliniowość: odchyłka  $\leq 10$  mm / 5 m lub proporcjonalnie dla innych długości wg PN-EN 1848-1:2002,
- grubość:  $5,2 \pm 0,2$  mm wg PN-EN 1849-1:2002,
- wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 400 kPa wg PN-EN 1928:2002 metoda B,
- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze: niedopuszczalne spływanie w podwyższonej temperaturze  $110^{\circ}\text{C}$  wg PN-EN 1110:2001,
- odporność na starzenie sztuczne:  $-20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  wg PN-EN 1109:2001, PN-EN 1296:2002,
- przyczepność posypki:  $10 \pm 10\%$  wg PN-EN 12039:2001,
- giętkość w niskiej temperaturze:  $\leq -25^{\circ}\text{C}/\text{Ø}30$  mm wg PN-EN 1109:2001,
- maksymalna siła rozciągająca: wzdłuż  $1110 \pm 200$  N/50 mm, w poprzek  $950 \pm 150$  N/50 mm wg PN-EN 12311-1:2001,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej: wzdłuż  $50 \pm 10\%$ , w poprzek  $60 \pm 10\%$  wg PN-EN 12311-1:2001,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : nie mniej niż 20000 wg PN-EN 1931:2002,
- odporność na uderzenie: metoda A 1750 mm, metoda B 2000 mm wg PN-EN 12691:2007,
- stabilność wymiarów:  $\leq 0,5\%$  wg PN - EN 1107-1:2001 metoda A,
- odporność na obciążenie statyczne: 20 kg wg PN-EN 12730:2002 metoda A,
- wytrzymałość złączy na ścinanie: zakład podłużny  $950 \pm 200$  N/50 mm, zakład poprzeczny  $1050 \pm 200$  N/50 mm wg PN-EN 12317-1:2001,
- reakcja na ogień: klasa E wg PN-EN 11925-2:2004, PN-EN 13501-1:2004.

## 2.2. Płyty z polistyrenu ekspandowanego.

Płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 150 mm powinny być jednostronnie laminowane papą asfaltową podkładową na welonie z włókien szklanych. Papa znajdująca się na górnej powierzchni płyt powinna wystawać poza ich obrys tworząc zakład wzdłuż jednego boku.

Papa powinna być przyklejona do górnej powierzchni płyt styropianowych klejem poliuretanowym. Płyty styropianowe powinny mieć boki frezowane na zakładkę.

Dane techniczne:

- grubość: 152 ±2 mm wg PN-EN 822:1998, PN-EN 823:1998,
- odchylenie od płaskości: nie więcej niż 5 mm wg PN - EN 825:1998,
- odchylenie od prostokątności na długości i szerokości: nie więcej niż 5 mm/m wg PN-EN 824:1998,
- naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym: nie mniej niż 200 kPa wg PN-EN 826:1998,
- obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm: nie mniej niż 1000 N wg PN-EN 12430:2000,
- klasyfikacja ogniowa: klasa E d2 wg PN-EN 13501-1:2004,
- siła oddzierająca papę od powierzchni płyt styropianowych: nie mniej niż 15 N,
- wytrzymałość na odrywanie papy od płyt styropianowych: po klimatyzacji nie mniej niż 150 kPa, po działaniu wody nie mniej niż 150 kPa, po działaniu temperatury 70°C nie mniej niż 150 kPa.

### 2.3. Łączniki teleskopowe do mocowania płyt styropianowych.

Łącznik teleskopowy do mocowania płyt styropianowych powinien składać się z tulei tworzywowej do montażu warstw izolacyjnych na dachu płaskim oraz wkręta umożliwiającego zakotwienie warstwy termoizolacji w podłożu betonowym.

Dane techniczne:

- materiał: polipropylen, nylon,
- wysoka oporność materiału na czynniki zewnętrzne,
- bardzo wysoka odporność na uderzenia mechaniczne,
- średnica tulei: 15,5 mm,
- średnica talerzyka: 50 mm,
- minimalna głębokość otworu: 50 mm,
- całkowita głębokość osadzenia łącznika: 40 mm.

### 2.4. Kauczukowy klej z dodatkiem bitumu.

Kauczukowy klej z dodatkiem bitumu (lepik na bazie asfaltu modyfikowanego do stosowania na zimno) powinien być przeznaczony do klejenia płyt termoizolacyjnych EPS do pap asfaltowych oraz do wykonywania uszczelnień wokół kominów, anten, wywiewek kanalizacyjnych.

Dane techniczne:

- wygląd i konsystencja: barwa czarna, bez widocznych zanieczyszczeń wg PN-B-24620:1998 + PN-B- 24620:1998 Az1:2004 p. 2.5.1,
- spływność w temperaturze 90 ±2°C przy kącie nachylenia 45° w czasie 5 h (papa przyklejona lepikiem asfaltowym: niedopuszczalne przesunięcie papy i wyciek lepiku wg PN-B-24620:1998 + PN-B- 24620:1998 Az1:2004 p. 2.5.2,
- giętkość lepiku asfaltowego (przy przeginianiu na walcu o średnicy 30 mm w temperaturze - 10°C): brak rys i pęknięć wg PN-B-24620:1998 + PN-B-24620:1998 Az1:2004 p. 2.5.2,
- temperatura zapłonu wg Martena Pensky'ego: 31 °C wg PN-EN 2719:2007.
- zawartość wody: 0,5 % wg PN-EN 9029:2005.

### 2.5. Papa termozgrzewalna nawierzchniowa.

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa powinna być wykonana na osnowie z włókniny poliestrowej z obu stroną powłoką z masy asfaltowej modyfikowanej SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia papy termozgrzewalnej powinna być pokryta gruboziarnistą posypką mineralną. Strona spodnia papy termozgrzewalnej powinna być pokryta niebieską powłoką akrylową, na której powinny być nałożone wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej modyfikowanej SBS oraz żywicami.

Dane techniczne:

- prostoliniowość: odchyłka  $\leq 10$  mm / 5 m lub proporcjonalnie dla innych długości wg PN-EN 1848-1:2002,
- grubość:  $5,2 \pm 0,2$  mm wg PN-EN 1849-1:2002,
- wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 400 kPa wg PN-EN 1928:2002 metoda B,
- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze: niedopuszczalne spływanie w podwyższonej temperaturze  $110^{\circ}\text{C}$  wg PN-EN 1110:2001,
- odporność na starzenie sztuczne:  $-20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  wg PN-EN 1109:2001, PN-EN 1296:2002,
- przyczepność posypki:  $10 \pm 10\%$  wg PN-EN 12039:2001,
- giętkość w niskiej temperaturze:  $\leq -25^{\circ}\text{C}/\text{Ø}30$  mm wg PN-EN 1109:2001,
- maksymalna siła rozciągająca: wzdłuż  $1110 \pm 200$  N/50 mm, w poprzek  $950 \pm 150$  N/50 mm wg PN-EN 12311-1:2001,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej: wzdłuż  $50 \pm 10\%$ , w poprzek  $60 \pm 10\%$  wg PN-EN 12311-1:2001,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : nie mniej niż 20000 wg PN-EN 1931:2002,
- odporność na uderzenie: metoda A 1750 mm, metoda B 2000 mm wg PN-EN 12691:2007,
- stabilność wymiarów:  $\leq 0,5\%$  wg PN - EN 1107-1:2001 metoda A,
- odporność na obciążenie statyczne: 20 kg wg PN-EN 12730:2002 metoda A,
- wytrzymałość złączy na ścinanie: zakład podłużny  $950 \pm 200$  N/50 mm, zakład poprzeczny  $1050 \pm 200$  N/50 mm wg PN-EN 12317-1:2001,
- reakcja na ogień: klasa E wg PN-EN 11925-2:2004, PN-EN 13501-1:2004.

## 2.6. Niskopiętna poliuretanowa pianka montażowa.

Niskopiętna poliuretanowa pianka montażowa powinna charakteryzować się wysoką wytrzymałością na rozciąganie i bardzo wysoką przyczepnością do podłoża. Pianka powinna być na środki czyszczące, mikroorganizmy i chemikalia.

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ ,
- odporność termiczna: od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+120^{\circ}\text{C}$ ,
- czas tworzenia naskórka: 15 - 30 minut,
- możliwość cięcia: po około 180 minutach,
- gęstość po stwardnieniu: 30 - 40 kg/m<sup>3</sup>, – wytrzymałość na rozciąganie: 12 N/cm<sup>2</sup>,
- wydłużenie względne ( $+23^{\circ}\text{C}$  i 50 %):  $< 5\%$ ,
- przyrost objętości w trakcie wiązania ( $+23^{\circ}\text{C}$  i 50 %): 10-20%.

## 2.7. Masa uszczelniająca na bazie kauczuku silikonowego.

Masa uszczelniająca na bazie kauczuku silikonowego powinna charakteryzować się wysoką odpornością mechaniczną i chemiczną. Masa powinna sieciować w wyniku kontakty z wilgocią zawartą w powietrzu.

Dane techniczne:

- gęstość: ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- temperatura stosowania: +10°C do +35°C,
- czas tworzenia błony: ok. 10 minut,
- szybkość twardnienia: ok. 2 mm/dzień.

Właściwości produktu po związaniu:

- wartość naprężenia rozciągającego 100% (DIN EN 52 455-A1): 0,35 N/mm<sup>2</sup>,
- wartość naprężenia rozciągającego 25% (DIN EN 52 455-A1): 0,14 N/mm<sup>2</sup>,
- zdolność powracania do stanu pierwotnego (DIN EN 52 458-BR-1-100): > 90%,
- skurcz objętościowy (DIN EN 52 451-A): ok. -6%,
- dopuszczalne całkowite odkształcenie: ±20%.

## 2.8. Wyłaz dachowy.

Wyłaz dachowy powinien umożliwiać bezpieczne wyjście na dach w celu technicznej obsługi połączeń. Wyłaz dachowy powinien posiadać pewne zabezpieczenie przed przedostawaniem się wody do wnętrza budynku.

Dane techniczne:

- podstawa wyłazu: podstawa wykonana z dwu 2 powłokowego laminatu zbrojonego matą i tkaniną szklaną o gramaturze 300 i 450 g/m<sup>2</sup>,
- izolacja termiczna podstawy wyłazu: twarda pianka poliuretanowa o porach zamkniętych o grubości 20 mm,
- wymiary podstawy: podstawa 100 cm x 100 cm, wysokość 30 cm,
- rama wyłazu: rama wykonana z ciągnionego aluminium,
- wypełnienie ramy wyłazu: kopuła dwuwarstwowa z litego polimetakrylanu metylu PMMA o grubości 3 mm,
- kolor kopuły: przezroczysty

## 2.9. Woda.

Przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy „PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 2.10. Inne materiały budowlane.

Materiały budowlane, w stosunku do których nie określono wymagań, powinny posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

O zastosowaniu materiału budowlanego, w stosunku do którego nie określono wymagań, decyduje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na wykonywane roboty i jakość środowiska.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, instrukcjami dostarczonymi przez producenta materiałów budowlanych, z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

#### 5.1. Roboty dekarские.

##### 5.1.1. Wymagania ogólne.

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych.

Rodzaj pokrycia dachowego powinien być dostosowany do pochylenia połaci dachowej, zgodnie z wymaganiami normy PN-99/B-02361.

Powierzchnia podłoża powinna być równa; prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łąką kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm.

Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złągodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna być dwukrotnie większa od obliczonych odkształceń termicznych. W przypadku krajowych warunków klimatycznych szerokość



szczelin termicznych powinna wynosić od 20 mm do 40 mm, a szerokość szczelin obwodowych, tzn. oddzielających podłoże od wszystkich stałych elementów budynku około 20 mm. Szerokość szczelin termicznych podłoża z gładzi cementowej powinna wynosić od 5 mm do 20 mm.

Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym. Szczeliny termiczne szerokości 5 mm w gładzi cementowej o rozstawie od 1,5 mm do 2 mm nie wymagają wypełnienia, natomiast szczeliny o szerokości ponad 5 mm o rozstawie od 2 mm do 4 mm powinny być wypełnione kitem asfaltowym.

#### 5.1.2. Wytrzymałość i sztywność podłoża.

Aby zachować odpowiednią wytrzymałość i sztywność podłoża, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- elementy konstrukcyjne stanowiące równocześnie podłoże pod pokrycie papowe powinny spełniać wymagania w zakresie wytrzymałości na zginanie wynikające z obliczeń statycznych,
- podłoża z zaprawy cementowej powinny spełniać wymagania w zakresie odpowiedniej klasy zaprawy, równoznacznej z wytrzymałością na ściskanie zaprawy stwardniałej (gładzi cementowej). Wytrzymałość zaprawy na ściskanie nie powinna być niższa niż 10 MPa,
- podłoże musi mieć taką wytrzymałość i sztywność, żeby pod wpływem nacisków zewnętrznych nie wystąpiło uszkodzenie pokrycia dachowego,
- płyty izolacji termicznej stanowiące podłoże pod bezpośrednie pokrycie papowe powinny spełniać wymagania w zakresie wytrzymałości na ściskanie lub wytrzymałości na rozrywanie zgodnie z normami przedmiotowymi,

#### 5.1.3. Podłoża z płyt styropianowych.

Płyty przeznaczone do izolacji termicznej przekryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom norm wyrobu lub w przypadku ich braku posiadać aprobaty techniczne.

Płyty styropianowe przeznaczone do wykonywania izolacji termicznej powinny mieć certyfikat zgodności z normą wyrobu lub z aprobatą techniczną.

Podłoże składające się z kilku warstw sklejonych ze sobą płyt powinno być tak wykonane, aby spoiny między płytami w każdej z warstw były przesunięte względem siebie o co najmniej 20 cm.

Płyty należy kleić do podłoża klejem bitumicznym i mocować mechanicznie za pomocą łączników teleskopowych do mocowania izolacji termicznej.

#### 5.1.4. Pokrycie papowe.

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,
- po zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni połaci, 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 techniczną materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-80/B-10240.

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

Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi 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 V2 szerokości arkusza, przy trzywarstwowym - o V3 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 warstwą pokrycia dodatkową warstwę papy.

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 luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, 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 bez spoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa 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.

Pokrycia jednowarstwowe należy wykonywać tylko z pap asfaltowo-polimerowych wierzchniego krycia o grubości min. 4,0 mm (mierzonej w pasie bez posypki), ocenionych pozytywnie do jednowarstwowego krycia przez aprobaty techniczne.

Papa w pokryciu jednowarstwowym może być układana metodą zgrzewania na całej powierzchni,

## 5.2. Obróbki blacharskie.

Do robót blacharskich należy przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża z dokumentacją techniczną,
- po wykonaniu robót budowlanych zewnętrznych (z wyjątkiem tych robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane po robotach blacharskich),
- po oczyszczeniu podłoża z zanieczyszczeń.

Nie należy wykonywać robót blacharskich na oblodzonym podłożu. Roboty blacharskie z blach powlekanych powinny być wykonywane w temperaturze wyższej niż +5°C.

Podczas cięcia elementów na miejscu, powłokę organiczną należy chronić, tak aby uniknąć jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych i termicznych. Należy stosować lakier wzdłuż krawędzi cięcia, aby zapobiec ich rdzewieniu.

## 5.3. Montaż wyłazu dachowego.

W celu zamontowania wyłazu dachowego na połaci dachowej należy zamontować podstawę za pomocą śrub rozporowych w równomiernym rozstawie na każdym z boków - 12 łączników montażowych oraz zabezpieczyć podstawę przed wpływem warunków atmosferycznych przy użyciu papy bitumicznej.

## 5.4. Towarzyszące roboty budowlane.

Towarzyszące roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej i projektu budowlanego.

### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić badania materiałów, budowlanych.

### 6.2. Badania materiałów.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej) oraz normami powołanymi w niniejszej SST.

### 6.3. Badania w czasie robót.

Badania w czasie robót budowlanych polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta materiałów budowlanych.

#### 6.4. Badania w czasie odbioru robót.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót w szczególności w zakresie:

- zgodności z specyfikacją techniczną (szczegółową)
- prawidłowości przygotowania podłoża pod paroizolację,
- prawidłowości zamontowania płyt styropianowych,
- prawidłowości wykonania pokrycia dachowego, – prawidłowości wykonania obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorczych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót .

### 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne" pkt 7.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót:

- [m2]: rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, gzymsów z blachy nie nadającej się do użytku,
- [m2]: rozebranie pokrycia z papy na dachu drewnianym wraz z wywozem i utylizacją papy,
- [m2]: pokrycie dachów papą bitumiczną,
- [szt.]: zamontowanie kominków wentylacyjnych na pokryciu papowym,
- [m2]: ułożenie izolacji cieplnej z płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 poziomo na wierzchu konstrukcji na kleju kauczukowym z dodatkiem bitumu,
- [szt.]: przymocowanie płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 za pomocą łączników teleskopowych,
- [m2]: pokrycie dachów papą termozgrzewalną nawierzchniowa,
- [m2]: wykonanie obróbek blacharskich z blachy miedzianej
  
- [m2]: wypełnienie szczeliny elastyczną masą spoinującą przy szerokości spoiny 6 [mm] (styk pasa dociskowego obróbek blacharskich),
- [szt.]: zamontowanie wyłazu dachowego fabrycznie wykończonego.

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne" pkt. 8.

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

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

## 8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

## 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z SST.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta materiałów budowlanych, – wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST, oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty budowlane powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty budowlane nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót budowlanych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczełółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót budowlanych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót budowlanych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### 8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach budowlanych.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Rozliczenie robót budowlanych może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Płaci się za ustaloną ilość według cen jednostkowych wykonanych robót budowlanych określonych w ofercie. Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- rozebranie pokrycia z papy na dachach betonowych wraz z wywozem i utylizacją papy,
- pokrycie dachów papą bitumiczną
- zamontowanie kominków wentylacyjnych na pokryciu papowym,
- ułożenie izolacji cieplnej z płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 poziomo na wierzchu konstrukcji na kleju kauczukowym z dodatkiem bitumu,
- przymocowanie płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS 100 za pomocą łączników teleskopowych,
- pokrycie dachów papą termozgrzewalną jednowarstwową,
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy miedzianej
  - wypełnienie szczeliny elastyczną masą spoinującą przy szerokości spoiny 6 [mm] (styk pasa dociskowego obróbek blacharskich),
- zamontowanie wyłazu dachowego fabrycznie wykończonego,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót budowlanych według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań stanowią podstawę oddzielnej płatności.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

### 10.1. Normy.

- PN-B-02361:1999 Pochylenie połaci dachowych.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-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 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo - kauczukowa.
- PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.
- PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa.
- PN-B-24004:1997 Masa asfaltowo - aluminiowa.
- PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo - kauczukowa.
- 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 stosowane na gorąco.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.
- PN-EN 288-1:1994 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawania. Postanowienia ogólne dotyczące spawania.
- PN-EN 288-2:1994 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawania. Instrukcja technologii spawania.
- PN-ISO-1083:2001 Budownictwo. Tolerancje. Wyrażanie dokładności wymiarowej, zasady i terminologia.
- PN-B-03264-2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-ISO-3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN-ISO-3443-2:1994 Tolerancje w budownictwie. Szeregi wartości stosowanej do wyznaczania tolerancji.
- PN-ISO-3443-7:1994 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów. Kontrola zgodności wymiarów z wymaganiami tolerancjami i kontrola statystyczna.
- PN-ISO-3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

- PN-63/B-06251 Roboty budowlane i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-ISO-7737:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawianie danych do tyczących dokładności.
- PN-ISO-7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych.
- -69021 Wytyczne projektowania, wykonania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo.
- PN-M-69006:1997 Próby technologiczne złączy blach zgrzewanych punktowo lub garbowo.
- 

#### 10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.



SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INSTALACJA ODWADNIAJĄCA POŁĄC DACHOWĄ

Kod CPV:  
45261320-3: KŁADZENIE RYNIEN

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odwadniającej połać dachową w ramach realizacji zadania: "Przebudowa i remont Ratusza Miejskiego we Wleniu"

### 1.2. Zakres stosowania SST.

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty budowlane, których dotyczy specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- rozebranie rynien
- rozebranie rur spustowych
- montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy miedzianej o średnicy 100, 120, 150 cm,
- montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy miedzianej o średnicy 100 cm,
- montaż złączki kompensującej,
- montaż denka,
- montaż króćca wsporczeo rynny,
- montaż czyszczaka kanalizacyjnego żeliwnego.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 2.1. Instalacja odwadniająca połąc dachową.

Elementy składowe instalacji odwadniającej nawierzchnię balkonów:

- rynna z blachy miedzianej (grubość blachy 0,6 mm) o średnicy 150 mm,
- rura spustowa blachy miedzianej (grubość blachy 0,6 mm) o średnicy 120 mm,
- rynna z blachy miedzianej (grubość blachy 0,6 mm) o średnicy 100 mm,
- króciec wsporczy rynny,
- czyszczak żeliwny,
- uchwyty miedziane do rynien dachowych o średnicy 150, 120, 100 mm
- uchwyty miedziane do rur spustowych o średnicy 120, 100 mm

Blacha powinny spełniać wymagania zawarte w PN - EN 988:1998 „Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa.”.

### 2.2. Woda.

Przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy „PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej.....”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.3. Inne materiały budowlane.

Materiały budowlane, w stosunku do których nie określono wymagań, powinny posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

O zastosowaniu materiału budowlanego, w stosunku do którego nie określono wymagań, decyduje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na wykonywane roboty i jakość środowiska.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

## 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, instrukcjami dostarczonymi przez producenta materiałów budowlanych, z zasadami sztuki budowlanej

i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

#### 5.1. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.

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-B-94702:1999 i PN-B-94701:1999.

##### 5.1.1. Rynny dachowe.

Ogólne wymagania przy montażu rynien dachowych:

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 1,5%,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

##### 5.1.2. Rury spustowe.

Ogólne wymagania przy montażu rur spustowych:

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

#### 5.2. Towarzyszące roboty budowlane.

Towarzyszące roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej i projektu budowlanego.

#### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić badania materiałów, budowlanych.

## 6.2. Badania materiałów.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej) oraz normami powołanymi w niniejszej SST.

## 6.3. Badania w czasie robót.

Badania w czasie robót budowlanych polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta materiałów budowlanych.

## 6.4. Badania w czasie odbioru robót.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót w szczególności w zakresie:

- zgodności z specyfikacją techniczną (szczegółową)
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania instalacji odwadniającej połać dachową.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót .

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót:

- [m]: rozebranie rynien
- [m]: rozebranie rur spustowych
- [m]: montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy miedzianej o średnicy 15 cm,
- [m]: montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy miedzianej o średnicy 12 cm,
- [szt.]: montaż złączki kompensującej,
- [szt.]: montaż denka,
- [szt.]: montaż króćca wsporczeo rynny,
- [szt.]: montaż czyszczaka kanalizacyjnego żeliwnego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

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

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

## 8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

## 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z SST.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta materiałów budowlanych, – wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST, oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty budowlane powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty budowlane nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót budowlanych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót budowlanych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót budowlanych

z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### 8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach budowlanych.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Rozliczenie robót budowlanych może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Płaci się za ustaloną ilość według cen jednostkowych wykonanych robót budowlanych określonych w ofercie. Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- rozebranie rynien
- rozebranie rur spustowych
- montaż dachowych z blachy miedzianej o średnicy 15 cm,
- montaż rur spustowych z blachy miedzianej o średnicy 12 cm,
- montaż złączki kompensującej,
- montaż denka,
- montaż króćca wsporczeo rynny,
- montaż czyszczaka kanalizacyjnego żeliwnego,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót budowlanych według uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań stanowią podstawę oddzielnej płatności.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

#### 10.1. Normy.

- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.



- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.

#### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje.

- Instrukcje, Wytyczne, Poradniki Instytutu Techniki Budowlanej.