

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA [SST]**

Roboty dekarskie – remont pokrycia dachowego z wymianą obróbek

# KLASYFIKACJA WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

45000000 - 7 Roboty budowlane

45262500 - 6 Roboty murowe

45110000 - 1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe

45261210 - 9 Wykonanie pokryć dachowych

45410000 - 4 Tynkowanie

**INWESTOR:**

**ZARZĄD LOKALI MIEJSKICH W ŁODZI**

Al. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 47, 90-514 ŁÓDŹ

**ADRES INWESTYCJI:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1. ul. Limanowskiego 135 - front,  2. ul. Limanowskiego 135 - lewa oficyna,  3. ul. Pogonowskiego 19 - front,  4. ul. Pogonowskiego - lewa oficyna,  5. ul. Pogonowskiego 19 - poprzeczna oficyna,  6. ul. Rzgowska 15 - front,  7. ul. Rzgowska 15 - lewa oficyna,  8. ul. Jaracza 87, | 9. ul. Struga 36 - lewa oficyna,  10. ul. Tamka 14,  11. ul. Zgierska 16,  12. ul. Żeligowskiego 58,  13. ul. Traugutta 8,  14. ul. Sprawiedliwa 3A,  15. ul. Czechosłowacka 5 – 6,  16. ul. Łomżyńska 24,  17. ul. Rudzka 8. | |  |  |

**OPRACOWAŁA:**

starszy inspektor

Sylwia Witczak

**Łódź, marzec 2025**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Przedmiot SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST „Roboty dekarskie” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych prowadzonych w nieruchomościach położonych w Łodzi zarządzanych przez Zarząd Lokali Miejskich.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Technicznej (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. SST.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Zakres czynności i robót obejmuje:

* powiadomienia użytkownika nieruchomości o zamiarze prowadzenia prac co najmniej 2 dni przed planowanym rozpoczęciem prac,
* wykonanie zabezpieczeń,
* przygotowanie podłoża do krycia papą zgrzewalną (oczyszczenie połaci dachu, poprzecinanie   
  i podklejenie pęcherzy, pokwitowanie pęknięć, pościnanie nierówności), zerwanie wszystkich warstw papy,
* wykonanie poszycia z desek o grubości 25 mm na styk pod papę termozgrzewalną,
* wykonanie daszków, zastaw zabezpieczających,
* przemurowanie i odtworzenie kominów ponad dachem,
* sprawdzenie i odgruzowanie przewodów kominowych,
* tynkowanie kominów,
* naprawa, uszczelnienie tynków kominów,
* krycie dachu papą termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową,
* obróbki kominów, ogniomurów, elementów metalowych (kołnierze), itd., przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia,
* zamocowanie profilowej listwy dociskowej na obróbkach bitumicznych,
* obróbki blacharskie,
* rozebranie i naprawa gzymsu,
* wywóz gruzu, papy, elementów drewnianych,
* utylizacja.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

**roboty budowlane** – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem dwukrotnego krycia papą i otynkowania kominów ponad dachem;

**wykonawca** – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane;

**inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez zamawiającego do kontroli jakości i prawidłowości wykonania robót, wyznaczana jest indywidualnie dla każdego zlecenia w zależności od lokalizacji budynku;

**wykonanie** – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót;

**procedura** – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze. Procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami;

**ustalenia projektowe** – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot   
i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Szczegółowy zakres prac zawarty jest w przedmiarze robót.

**2. MATERIAŁY**

2.1. Papa podkładowa, papa wierzchniego krycia.

|  |  |
| --- | --- |
| **RODZAJ PAPY** | **Podkładowa, asfaltowa podkładowa** |
| SPOSÓB MOCOWANIA | Mechaniczne za pomocą łączników - do podłoży drewnianych |
| RODZAJ OSNOWY, GRAMATURA | Włóknina poliestrowa |
| WYGLĄD STRONY WIERZCHNIEJ | Folia |
| WYGLĄD STRONY SPODNIEJ | Posypka drobnoziarnista mineralną |
| GRUBOŚĆ | Min. 3,0 mm |
| RODZAJ ASFALTU | Modyfikowany SBS |
| ZAWARTOŚĆ ASFALTU | min 3000 g/m2 |
| ZGINANIE W OBNIŻONEJ TEMP | -25 oC |
| ODPORNOŚĆ NA DZIAŁANIE TEMP | 100 oC |
| MINIMALNA SIŁA ZRYWAJĄCA | wzdłuż nie mniej niż 275 N, w poprzek nie mniej niż 275N |
| WYDŁUŻENIE PRZY ZERWANIU | wzdłuż nie mniej niż 45%, w poprzek nie mniej niż 45% |
| SZEROKOŚĆ ROLKI | Nie mniej niż 1,0 m |

|  |  |
| --- | --- |
| **RODZAJ PAPY** | **Wierzchniego krycia** |
| SPOSÓB MOCOWANIA | Zgrzewanie |
| RODZAJ OSNOWY, GRAMATURA | Włóknina poliestrowa min 250 g/m2 |
| WYGLĄD STRONY WIERZCHNIEJ | Posypka gruboziarnista |
| WYGLĄD STRONY SPODNIEJ | Folia |
| GRUBOŚĆ | Min. 5,2 mm do 5,6 mm w zależności od wskazanej grubości  w danym kosztorysie nakładczym |
| RODZAJ ASFALTU | Modyfikowany SBS |
| ZAWARTOŚĆ ASFALTU | min 3000 g/m2 |
| ZGINANIE W OBNIŻONEJ TEMP. | -25 ºC |
| ODPORNOŚĆ NA DZIAŁANIE TEMP. | 100 ºC |
| MINIMALNA SIŁA ZRYWAJĄCA | wzdłuż nie mniej niż 1000 N, w poprzek nie mniej niż 800N |
| WYDŁUŻENIE PRZY ZERWANIU | wzdłuż nie mniej niż 50%, w poprzek nie mniej niż 50% |
| SZEROKOŚĆ ROLKI | Nie mniej niż 1,0 m |

**Uwaga!: zastosować papę wierzchniego krycia o grubości min 5,2 mm.**

**2.2. Zaprawy murarska** i do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy   
PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

Zaprawa do wykonania uszczelnienia kominów „Atlas Woder S” lub inna równoważna o nie gorszych parametrach.

**2.3. Cegła ceramiczna** pełna klasy min. M15

**2.4. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy   
PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**2.5. Piasek**

**2.5.1. Piasek** powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne.

Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

• nie zawierać domieszek organicznych,

• mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,

piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

**2.5.2. Cement** powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1:2012

**2.5.3. Wapno** powinno spełniać wymagania normy PN-EN 459-1: 2015-06

**2.5.5. Domieszki do betonów** i zapraw poprawiające jej właściwości powinny spełniać wymagania normy PN-EN 934-2:2009 (PN-EN 934 – 2 + A1:2012)

**2.6. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej**

**2.6.1.** **Obróbki** - blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245   
i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowana metodą ogniową – równa warstwa cynku (275 g/m2) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mająca działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm

**2.6.2. Rynny i rury spustowe:**

• blacha stalowa ocynkowana grubości 0,55 mm,

• spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60,

• rynny dachowe wiszące ze stali ocynkowanej o przekrojach odpowiadających istniejącym,

• rury spustowe ze stali ocynkowanej odpowiadających istniejącym,

• haki rynnowe,

• uchwyty do rur spustowych,

• materiały pomocnicze: kołki drewniane, łączniki mechaniczne, blachowkręty ocynkowane, podkładki gumowe, kapturki maskujące.

**3. SPRZĘT**

**3.1.** **Sprzęt do wykonywania doszczelnienia dachu z przemurowaniem kominów**:

• mieszarki, betoniarki do zapraw,

• wciągarka linowa,

• narzędzia murarskie, tynkarskie,

• narzędzia dekarskie.

**3.2. Sprzęt do wykonywania obróbek blacharskich:**

• elektronarzędzia ręczne - wiertarka z udarem, elektro-wkrętarki, nożyce do cięcia blach, młotek gumowy, młotek drewniany, nóż blacharski, kleszcze blacharskie, giętarka do blach, szczypce techniczne, palnik gazowy z butlą gazową, lutownica, pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem, rusztowania systemowe z pomostami technologicznymi,

• przyścienny wyciąg budowlany

**4. TRANSPORT**

**4.1.** **Transport materiałów**

• papa zgrzewalna, cegła oraz cement, wapno sucho-gaszone, zaprawy tynkarskie i murarskie workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem;

• kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem;

• blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej, wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Deski**

**Deskowanie polega na montażu na krokwiach dachowych sztywnego poszycia z desek, na których kładzie się wstępne pokrycie z papy termozgrzewalnej.** Wilgotność maksymalna montowanych desek nie może przekraczać 15 %. Deski przed montażem należy przechowywać w pomieszczeniu suchym. Montaż zbyt wilgotnych desek może mieć wpływ na nieszczelności w poszyciu dachowym oraz rozwój grzybów i pleśni. Podstawowe parametry desek tj. wytrzymałość na zginanie oraz moduł sprężystości powinny odpowiadać wymaganiom normy   
EN 300:2000

**5.2. Montaż desek**

Wskazane jest układanie desek o gr. 25 mm i szerokości 12–18 cm stroną dordzeniową do góry.

Deskowanie usztywnia konstrukcję, a to jest wskazane na dachach o skomplikowanych kształtach i przy zdarzających się coraz częściej silnych porywach wiatru. Miejsca łączenia desek powinny wypadać na krokwi.

Wymiana deskowania dachu - wyszczególnienie robót:

1. Ostrożne oderwanie desek.
2. Wyjęcie gwoździ pozostałych w krokwiach
3. Wybranie desek.
4. Wymierzenie i przycięcie na miarę desek lub przybicie ich w miejscu uzupełnianym z zachowaniem właściwych odstępów.

Poszycie z desek jest układane na styk. Do mocowania desek należy stosować wkręty do drewna, gwoździe spiralne lub pierścieniowe o długości co najmniej 2,5 razy grubość mocowanej deski. Odległość gwoździa od brzegu deski nie może być mniejsza niż 1cm. Rozmieszczenie jest standardowe i wynosi 30 cm na środku deski, oraz 15 cm od krawędzi końca. Jeżeli w konstrukcji dachu występują otwory kominowe poszycie dachu powinno być odsunięte od komina na odległość zgodną z obowiązującym Prawem budowlanym.

Powierzchnia deskowania przed ułożeniem pokrycia z papy powinna być oczyszczona z **wszelkich zabrudzeń,   
w tym także kurzu, pyłu czy ewentualnych opiłków z drewna.**

Jeżeli w konstrukcji dachu występują otwory kominowe poszycie dachu powinno być odsunięte od komina   
na odległość zgodną z obowiązującym Prawem Budowlanym.

Przy pracach montażowych na dachu należy stosować wszystkie przepisy BHP dotyczące prac na wysokości.

**5.3. Papa termozgrzewalna**

**5.3.1. Podłoża pod pokrycia z papy** powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240,   
w przypadku zaś podłoży nieujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatach technicznych.

Powierzchnia podłoża powinny być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2m 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 złagodzić za pomocą izoklinów ze styropianu wysokości 10cm.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy - od strony kalenicy wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

**5.3.2. Pokrycie z papy asfaltowej zgrzewalnej**

Pokrycie z warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PN-B-02361:1999, tzn. od 1% do 20% na podłożu betonowym.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym. kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża;

b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej;

c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia;

d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

W zależności od nachylenia połaci dachowych pasma papy mogą być układane równolegle lub prostopadle   
do okapu. Przy kryciu równoległym do okapu łączenie papy powinno być dokonane na zakład szerokości nie mniejszej niż 10 cm, zgodny z kierunkiem pochylenia połaci dachowej. Przy kryciu prostopadłym do okapu łączenie papy może być na zakład lub na listwy. Szerokość zakładu powinna być mniejsza niż 10 cm, zgodnie   
z kierunkiem przeważających wiatrów.

Przy kryciu równoległym do okapu pierwsze pasmo papy należy zamocować wzdłuż okapu. Drugie i następne pasma papy należy położyć tak, aby dolny brzeg układanego pasma zachodził 10 cm na papę już zamocowaną.

**5.3.3. Obróbki z papy termozgrzewalnej**

Do obróbek należy zastosować papę wierzchniego krycia jaką przewidziano do pokrycia dachów, przewidziano wykonanie obróbek przyściennych, kominów, ogniomurów, i innych elementów wystających nad dach, (obróbki elementów metalowych, wywiewek).

Przy obróbkach należy stosować kliny dachowe laminowane papą przeznaczone do wyprowadzenia spadku   
na dachach płaskich.

Wszystkie obróbki wykonać pasem 30 cm wraz z listwą dociskową z materiału nierdzewnego zakotwioną   
w ścianie, kominie itd., listwy w górnej części powinny być wtopione w element obrabiany po przez nacięcie piłą, wprowadzenie listwy dociskowej i wypełnienie kitem dekarskim.

**5.3.4. Układanie papy termozgrzewalnej**

Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachowego papą zgrzewalną należy dokonać pomiarów połaci dachowej, wielkości spadków dachu i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Prace z użyciem pap termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C. Nie należy prowadzić prac dekarskich w przypadku mokrej powierzchni dachu oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze. Roboty dekarskie zaczyna się od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przed ułożeniem papę należy rozwinąć w miejscu w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce z uwzględnieniem zakładów i przecięć zwinąć z dwóch stron do środka. Zgrzewanie polega na rozgrzaniu palnikiem spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki papy. 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 żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny   
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 zgrzewu. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim podniesieniu papy) i ponownie zgrzać (skleić). Wypływy masy można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. 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 leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Ze szczególną starannością należy wykonać obróbki, ogniomurów, kominów, wywiewek i sztycz materiału   
na bazie zmodyfikowanej papy bitumicznej połączonej z rozciągliwą aluminiową osnową.

**5.4. Kominy ponad dachem**

Istniejące kominy należy naprawić otynkować i uszczelnić zaprawą „Atlas Wodes S” lub inną o min. równoważnych parametrach.

**5.5. Tynkowanie**

Podłoża powinny być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów tynkarskich (np. kurz, pył, luźny tynk itp.). Na tak przygotowanym podłożu wykonać uszczelnienie.

**5.6. Obróbki blacharskie** -powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

**5.6.1. Obróbki blacharskie** z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż –15°C. 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.

**5.6.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.**

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m. Wpusty dachowe powinny być osadzane w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu. Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponad dachowych.

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyna niedrożności rur spustowych.

**5.6.3. Rynny**

Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być: wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe, łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, mocowane do uchwytów, rozstawionych   
w odstępach nie większych niż 50 cm, rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

**5.6.4. Rury spustowe**

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być: wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe, łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złączą powinny być lutowane na całej długości, mocowane do ścian uchwytami, 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. Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

**5.6.4.Gzymsy**

Wymurowanie gzymsów wraz z wykonaniem krawędzie i naroży. Uzupełnienie gzymsów na zaprawie betonowej C25/30.

Gzymsy uformować w warstwie osłonowej, murowanej z cegły. Wykonuje się je przez stopniowe wypuszczenie kolejnych warstw muru z zastosowaniem układów rolkowych ("wysadzanie" gzymsu). Uformować gzyms na 3 cegły wysuwane co 6 cm, uzupełnić mur z przyciętej cegły.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, estetyki wykonania:

• sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia. Należy przeprowadzić sprawdzenie prawidłowości zastosowania zakładów, zgrzewów z podłożem i zakładów stwierdzając, czy zachowane zostały wymagania określone   
w niniejszej specyfikacji;

• sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów. Należy przeprowadzić przez oględziny stwierdzając, czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji;

• sprawdzenie zabezpieczenia pokrycia na okapach. Należy przeprowadzić wzrokowo stwierdzając, czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji;

• sprawdzenie prawidłowości obróbek z papy przyściennych, ogniomurów, kominów, elementów wystających nad dach;

• sprawdzenie prawidłowości obróbek blacharskich;

• sprawdzenie równości powierzchni pokrycia 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;

• sprawdzenie zgodności przemurowania kominów z SST i przedmiarem robót w zakresie prawidłowość ich wykonania. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju   
i grubości spoin oraz innych robót zanikających, wykonanych tynków kominów. Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach,   
w dowolnym miejscu. Prześwit pomiędzy łatą, a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm kontrolując odchyłek wymiarów, poziomów i pionów;

• sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów i wyrobów.

**6.1. Kontrola**

• Kontrola międzyoperacyjna polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, przedmiaru robót i poleceń Inspektora Nadzoru;

• kontrola końcowa jw.;

• uznaje się, że badania dały wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, przedmiarem robót, poleceniami Inspektora Nadzoru, aprobatami technicznymi lub wymaganiami norm przedmiotowych.

**7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru robót jest [m2.] metr kwadrat, dla pozostałych elementów [szt.], [m3], [mb.]

**8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót wykonuje Inspektor Nadzoru sporządzając stosowny protokół odbioru. Odbiór zostanie przeprowadzony na podstawie odbiorów częściowych, oglądu robót i sprawdzeniu zgodności robót z SST oraz zakresem określonym w przedmiarze.

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

▪ zgodności ze specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru,

▪ jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

▪ prawidłowości przygotowania połaci dachu,

▪ prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek,

▪ prawidłowości wykonania naprawy i uszczelnienia kominów.

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 i po opadach deszczu.

**9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenie robót nastąpi na podstawie zawartej umowy, po otrzymaniu dokumentacji.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2023, poz. 682 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2023, poz. 1605 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021, poz. 1213 z późn. zm.).

– Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126

z późn. zm.).

– Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod

i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458).

– Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225).

**10.1.Normy**

* PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
* PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
* PN-B-30020:1999 (PN-EN 459-1: 2015-06) Wapno.
* PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
* PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
* PN-B-19701;1997 (PN-EN 197-1:2012) Cementy powszechnego użytku.
* PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
* PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
* PN-EN 13139:2003; Ac:2004 Kruszywa do zaprawy.
* PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
* PN-EN 934-2:2009 (PN-EN 934 – 2 + A1:2012) Domieszki do betonów i zapraw.
* PN-90-/B-04615 „Papy asfaltowe i smołowe Metody badań”.
* PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych.
* PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
* PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
* PN-B 94701:1999 Uchwyty stalowe do rur spustowych okrągłych.
* PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
* PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych Wymagania i badania.
* PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
* PN-EN 516:1998 - Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia umożliwiające chodzenie po dachu. Pomosty, stopnie szerokie i wąskie.
* PN-EN 517:1999 - Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.
* PN-EN 12951:2005(U) Prefabrykowane akcesoria dachowe. Drabiny dachowe zamocowane na stałe.
* PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów samonośnych   
  z blachy miedzianej lub cynkowej.
* PN-61/B-10245 - „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
* PN- EN – 844 – 1: 2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
* PN- EN – 844 – 1: 2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
* PN 82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
* PN- EN – 10230 – 1: 2003. Gwoździe z drutu stalowego.
* BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.
* PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
* BN-71/6113-46 - Farby chemoutwardzalne.
* PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
* 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.

**10.2.Inne dokumenty i instrukcje**

• warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Wydawnictwo Arkady;

• aprobaty techniczne;

• warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1:   
 Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.