

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**dla robót budowlanych niezbędnych do natychmiastowego usunięcia  
nieprawidłowości ujawnionych podczas audytu kominiarskiego obiektów  
będących w zarządzie Śląskiego Zarządu Nieruchomości**

**ADRES OBIEKTU:** Lubliniec ul. Sportowa 1

**NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO:**

Województwo Śląskie - Śląski Zarząd Nieruchomości

**ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:** 40-172 Katowice, ul. Grabowa 1a

**TERMO KOMIN** Sp. z o.o.  
Spółka Komandytowa  
ul. Michała Grażyńskiego 108  
43-300 BIELSKO-BIAŁA  
REGON 365010524, NIP 5472163203  
mail; info@furanflex-polska.pl  
tel. 33/475 20 21

**KOSZTORYSOWANIE BUDÓW**  
Członek Stowarzyszenia Kosztorysantów  
Budowlanych w Warszawie

Inż. Ryszard Kil  
0-664 552 667

## Spis treści

<b>I. Specyfikacja techniczna ST.1.10. Kominy. Roboty Kominarskie.....</b>	<b>4</b>
<b>1.Wymagania Ogólne .....</b>	<b>4</b>
1.1.Przedmiot .....	4
1.2.Zakres robót .....	4
<b>2.Materiały .....</b>	<b>4</b>
2.1.Cegły i bloki kominowe.....	4
2.2.Zaprawy murarskie .....	4
<b>3.Sprzęt.....</b>	<b>4</b>
<b>4.Transport .....</b>	<b>5</b>
<b>5.Wykonanie robót .....</b>	<b>5</b>
5.1.Wykonanie przewodów .....	5
5.1.1.Drożność .....	5
5.1.2.Prowadzenie przewodów .....	5
5.1.3.Wiązanie cegieł w murze z przewodami .....	5
5.1.4.Wypełnienie spoin .....	6
5.1.5.Powierzchnie przewodów .....	6
5.1.6.Szczelność.....	6
5.1.7.Wloty do przewodów wentylacyjnych .....	6
5.1.8.Wyloty przewodów.....	6
5.1.9.Prawidłowość ciągu.....	6
<b>6.Kontrola jakości .....</b>	<b>6</b>
6.1.Rodzaj badań .....	6
6.1.1.Badanie materiałów .....	6
6.1.2.Badanie przewodów.....	6
6.2.Warunki przystąpienia do badań .....	7
6.3.Opis badań .....	7
6.4.Ocena wyników badań.....	8
<b>7.Jednostka obmiaru .....</b>	<b>8</b>
<b>8.Odbiór robót .....</b>	<b>8</b>
<b>9.Podstawa płatności .....</b>	<b>8</b>
<b>10.Przepisy związane.....</b>	<b>8</b>
<b>II. Specyfikacja techniczna SST.B.03.00 Frezowanie Komina i montaż wkładu</b>	
<b>kominowego .....</b>	<b>9</b>
<b>1.Wstępe .....</b>	<b>9</b>

1.1.Przedmiot SST .....	9
1.2.Zakres stosowania SST .....	9
1.3.Określenia podstawowe .....	9
1.4.Zakres robót objętych SST .....	10
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	10
<b>2.Materiały .....</b>	<b>10</b>
2.1.Materiały potrzebne do wykonania robót .....	10
2.2.Charakterystyka materiałowa materiałów .....	10
<b>3.Sprzęt .....</b>	<b>11</b>
<b>4.Transport .....</b>	<b>11</b>
<b>5.Wykonanie robót .....</b>	<b>11</b>
5.1.Zamurowanie .....	11
5.2.Montaż wkładu kominowego .....	12
<b>6.Kontrola jakości robót .....</b>	<b>12</b>
6.1.Sprawdzenie wykonania robót murowanych kominów i montażu wkładu .....	12
6.2.Materiały ceramiczne.....	12
6.3.Zaprawy .....	12
6.4.Zamurowania komina .....	13
6.4. Kontrola montażu stalowego wkładu kominowego .....	13
<b>7.Obmiar robót.....</b>	<b>13</b>
<b>8.Odbiór robót .....</b>	<b>13</b>
<b>9.Podstawa płatności .....</b>	<b>13</b>
<b>10.Przepisy związane.....</b>	<b>13</b>

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ST.1.10. KOMINY. ROBOTY KOMINIARSKIE.**

### **1. WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **1.1. Przedmiot**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kominiarskich..  
Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wznoszeniu kominów oraz robót kominiarskich mających na celu sprawdzenie prawidłowości wykonania przewodów kominowych.  
Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego Przedmiaru Robót stanowiącego integralny załącznik do niniejszej specyfikacji technicznej.

Niniejsza specyfikacja opracowana została dla następujących klas robót według słownika CPV :

- kl.45.21. kod CPV 45210000-2 „Roboty budowlane w zakresie budynków”.

### **2. MATERIAŁY**

Zaprawa cementowo-wapienna marki Rz = 3 MPa, zaprawa cementowa marki Rz = 8 MPa, cegła wapienno – piaskowa pełna do wykonania murowanych kominów wentylacyjnych, cegła pełna ceramiczna do wykonania murowanych kominów spalinowych oraz gotowe kształtki kominowe ceramiczne i bloki wentylacyjne wapienno – piaskowe .

#### **2.1. Cegły i bloki kominowe**

Przewody dymowe , spalinowe i wentylacyjne wykonywać z cegły pełnej ceramicznej klasy 15 lub 10. Dopuszcza się cegłę wapienno-piaskową klasy 15 do wykonywania przewodów wentylacyjnych. Nie dopuszcza się do budowy trzonów z przewodami cegły dziurawki i sitówki.

Do budowy kominów o przekroju poziomym prostokątnym lub okrągłym można stosować cegłę wypalaną z gliny, zwykłą, pełną wg PN-75/B-12001 klasy nie mniejszej niż 20 oraz gatunku 1.

Bloki wentylacyjne wapienno – piaskowe mają wymiary 240x240x198 (Ø160).

#### **2.2. Zaprawy murarskie**

Rodzaje zapraw i ich właściwości techniczne wg pkt. 2.4. Specyfikacji Technicznej „ST.1.6. Roboty murowe”.

Do murowania ścian i trzonów z kanałami z cegły należy dobierać markę zaprawy w zależności od wymaganej nośności tych trzonów. Zaleca się stosowanie zaprawy o markach 1,5 do 3,0

Do murowania przewodów wentylacyjnych należy stosować zaprawy cementowo-wapienne.

W przypadku gdy temperatura przy ścianie trzonu komina przekracza 150°C należy stosować zaprawę wapienno-cementową o zawartości cementu nie większej niż 150 kg na 1 m<sup>3</sup> zaprawy.

Do zaprawy należy stosować cement portlandzki marki 35 wg PN-88/B-30000.

Do budowy trzonu komina z prefabrykatów należy stosować zaprawę cementową o marce nie mniejszej niż 8. Do zalewania otworów można stosować beton zwykły półciekły lub ciekły o klasie co najmniej równej klasie betonu użytego do prefabrykatów.

### **3. SPRZĘT**

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, wiadra i inne niezbędne narzędzia w zależności od wykonywanych robót oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **4. TRANSPORT**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.  
Brak szczególnych wymagań odnośnie transportu.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Szczegółowy zakres robót wg pkt. 1.2. niniejszego opracowania.

Murowanie kominów wg „S.T. 1.6. Roboty murowe” z zachowaniem wszystkich wymagań odnośnie kominów wentylacyjnych murowanych podanych w pkt 10. niniejszej S.T., jak również w oparciu o „S.T. 1.6. Roboty murowe”, pkt.5.

##### **5.1. Wykonanie przewodów**

###### **5.1.1. Drożność.**

Przewody powinny być drożne na całą swą długość.

###### **5.1.2. Prowadzenie przewodów**

Przewody wentylacyjne należy prowadzić od wlotu do wylotu kominu. W kominach powinny być wykonane boczne otwory wylotowe. Dopuszcza się wykonywanie górnych otworów wylotowych, pod warunkiem stosowania nasad blaszanych nad wylotem.

Kierunek prowadzenia przewodów powinien być pionowy. Dopuszcza się odchylenie przewodów od kierunku pionowego nie więcej niż 30°. Za zgodą terenowego organu administracji państwowej, właściwego w sprawach pozwoleń na budowę, dopuszcza się odchylenie przewodów od kierunku pionowego do 45°, pod warunkiem umieszczenia na załamaniach przewodów otworów rewizyjnych zamkniętych szczelnymi drzwiczkami.

Powierzchnie wewnętrzne przewodów w miejscach załamań należy zabezpieczyć przed uderzeniem kuli kominiarskiej ochroniaczami stalowymi wykonanymi z prętów lub blachy stalowej i zamocowanymi zgodnie z dokumentacją techniczną.

Długość przewodu biegnącego w kierunku odchylonym od pionu nie powinna przekraczać 2,0 m. Odchylenie przewodu od pionu wynikające z niedokładności wykonania nie powinno być większe niż dla spoinowanych powierzchni muru wg PN-68/B-10020.

Przewody powinny mieć na całej swej wysokości, łącznie z przejściami przez stropy i wieńce, jednakowy przekrój określony w dokumentacji, jednak nie powinny być mniejsze niż 14 x 14 cm ( $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  cegły ze spoinami). Przewody powinny mieć w przekroju kształt kwadratu lub prostokąta. Odchyłki od określonych w dokumentacji wymiarów przewodów, wynikające z niedokładności ich wykonania, nie powinny przekraczać +1,0 i -0,5 cm.

Przegrody z cegły między poszczególnymi przewodami oraz pomiędzy tymi przewodami a licem muru wewnętrznego powinny być o grubości co najmniej  $\frac{1}{2}$  cegły (12 cm).

Przegrody pomiędzy przewodami a zewnętrznym licem muru zewnętrznego powinny być o grubości co najmniej 1 cegły (25 cm); zaleca się stosowanie w tym przypadku izolującej termicznie szczeliny powietrznej .

###### **5.1.3. Wiązanie cegieł w murze z przewodami.**

Spoiny pionowe jednej warstwy cegieł powinny być pokryte pełnymi powierzchniami cegieł następnej warstwy. W powierzchniach wewnętrznych przewodów powinno być jak najmniej spoin pionowych, jeśli na to pozwalają warunki, powinny się znajdować tylko w narożnikach przewodów. Cegły stanowiące przegrody pomiędzy poszczególnymi przewodami powinny być jednym końcem osadzone w prostopadle do nich położonych ściankach zewnętrznych .

W przypadkach koniecznych dopuszcza się odstępstwa wynikające z warunku prawidłowego wiązania w murze.

Stosowanie cegły ułamkowej dopuszczalne jest tylko w koniecznych przypadkach zachowania wiązania cegieł w murze z przewodami.

Warstwy cegieł w przewodach odchylonych od kierunku pionowego powinny być ułożone prostopadle do kierunku przewodu .

Kształt i wymiary zewnętrzne murów z przewodami powinny być zgodne z dokumentacją oraz wymaganiami wg PN-68/B-10020.

#### **5.1.4. Wypełnienie spoin.**

Wszystkie spoiny w murach z przewodami powinny być całkowicie wypełnione zaprawą.

#### **5.1.5. Powierzchnie przewodów**

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, łącznie ze spoinami i bez występow lub wklęśnięć.

Cegły tworzące powierzchnie przewodów (szczególnie cegły ułamkowe) powinny być ułożone gładkimi częściami do przewodów. Nie należy tynkować wewnętrznych powierzchni przewodów.

Trzony kominowe powinny być rapowane lub tynkowane na całej wysokości poza odcinkami przechodzącymi przez stropy ogniotrwałe.

Kominy ponad dachem powinny być otynkowane lub spoinowane.

#### **5.1.6. Szczelność.**

Przewody powinny być szczelne.

#### **5.1.7. Wloty do przewodów wentylacyjnych**

Otwory wlotowe do przewodów wentylacyjnych o regulowanym stopniu otwarcia zgodnie z wymaganiami p. 5.1.4 normy PN-83/B-03430.

#### **5.1.8. Wyloty przewodów**

Wyloty przewodów należy wyprowadzić ponad dach na wysokość zabezpieczającą przed zadmuchiwaniem. zgodnie z 3.3.2.1. Wierzch kominów powinien być nakryty czapką betonową zbrojoną z okapnikiem odizolowaną warstwą papy. W rejonach występowania silnych wiatrów, np. halnych, należy instalować na wylotach przewodów nasady kominowe. Na pozostałych terenach zaleca się instalowanie nasad kominowych przy usytuowaniu komina obok elementu budynku stanowiącego przeszkodę (zasłonę).

#### **5.1.9. Prawdliwość ciągu.**

Dobrze wykonane przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne powinny dawać naturalny ciąg powietrza ku górze (ssanie), zapewniający ujście przez przewody spalin lub zużytego powietrza ponad dach.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Rodzaje badań**

#### **6.1.1. Badanie materiałów**

Należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność materiałów z wymaganiami dokumentacji oraz z powołanymi normami.

#### **6.1.2. Badania przewodów**

Powinny obejmować sprawdzenie:

- a) drożności przewodów ,
- b) prawidłowość prowadzenia przewodów ,
- c) kierunku przewodów ,
- d) wielkości przekroju przewodów ,
- e) grubości przegród ,
- f) wiązania cegieł ,
- g) kształtu i wymiarów zewnętrznych murów z przewodami ,
- h) wypełnienia spoin oraz stanu powierzchni przewodów .
- i) szczelności przewodów ,
- j) wyposażenia otworów wycierowych i rewizyjnych ,
- k) wlotów do przewodów ,
- l) wylotów przewodów ,

m) prawidłowości ciągu .

Wymagania te przedstawiono w pkt 5. niniejszego opracowania.

## **6.2. Warunki przystąpienia do badań**

### **4.2.1. Warunki ogólne.**

Badania przewodów należy przeprowadzać:

- a) po wykonaniu stanu surowego budynku – badania wymienione w 6.1.2 a) ÷ h),
  - b) po wykonaniu stanu wykończeniowego, przed podłączeniem trzonów kuchennych, pleców ogrzewczych i urządzeń gazowych – badania wymienione w 6.1.2 i) ÷ m) oraz w miarę potrzeby również a) ÷ h),
  - c) po podłączeniu wymienionych urządzeń – badania wymienione w 6.1.2 k) i m) oraz w miarę potrzeby również a) ÷ j).
- Wszystkie przewody przedstawione do badań wg 6.1.2 a) ÷ h) powinny mieć na każdej kondygnacji pozostawione otwory kontrolne o wielkości nie mniejszej niż 14 x 14 cm, umieszczone na wysokości około 50 cm od podłogi. Wszystkie przewody przy otworach wycierowych, kontrolnych i rewizyjnych przy wlotach i wylotach powinny być oznaczone numerami, zgodnie z numeracją przyjętą w dokumentacji.

W czasie sprawdzania szczelności przewodów i prawidłowości ciągu, wszystkie otwory zewnętrzne (np. okna i drzwi) powinny być zamknięte. Sprawdzenie prawidłowości ciągu należy przeprowadzać, gdy temperatura powietrza w pomieszczeniach jest co najmniej o 10°C wyższa niż temperatura powietrza zewnątrz budynku.

### **6.3. Opis badań**

Sprawdzenie drożności przewodów należy przeprowadzać za pomocą kominiarskiej kuli umocowanej na sznurze, spuszczonej do wylotu przewodu oraz obserwacji jej przebiegu we wlotach, otworach rewizyjnych, kontrolnych i wycierowych.

Sprawdzenie prawidłowości prowadzenia przewodów przeprowadza się równocześnie ze sprawdzeniem drożności oraz przez porównanie prowadzenia przewodów z dokumentacją.

Sprawdzenie kierunku przewodów przeprowadza się przez obserwację i pomiar zewnętrznych powierzchni muru z przewodami (kierunek przewodu widoczny z układu cegieł) i porównanie z dokumentacją.

Sprawdzenie wielkości przekroju przewodów przeprowadza się za pomocą taśmy stalowej przez pomiar przewodu w otworach kontrolnych z dokładnością do 5 mm i porównanie z dokumentacją.

Sprawdzenie grubości przegród przeprowadza się za pomocą dwóch listew włożonych do sąsiednich otworów kontrolnych i pomiarze ich odległości taśmą stalową z dokładnością do 5 mm.

Sprawdzenie wiązania cegieł przeprowadza się wzrokowo przez obserwację lica muru z przewodami oraz obserwację wnętrza przewodu przez otwory kontrolne.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów zewnętrznych murów z przewodami przeprowadza się zgodnie z PN-68/B-10020.

Sprawdzenie wypełnienia spoin oraz stanu powierzchni przewodów przeprowadza się wzrokowo przez obserwację lica muru i powierzchni wewnętrznej przewodów przez otwory kontrolne za pomocą lustra i latarki elektrycznej.

Sprawdzenie szczelności przewodów przeprowadza się za pomocą łuczywa lub świecy dymnej przez wsunięcie do wlotu sprawdzanego przewodu, a po ukazaniu się dymu w wylocie – przez zamknięcie wylotu i obserwację sąsiednich wylotów oraz wlotów w innych pomieszczeniach. W przypadku stwierdzenia wydobywania się dymu w obserwowanym wylocie lub wlocie należy w przewód ten wpuścić obciążony na końcu biały sznur lub taśmę i powtórzyć próbę kopcenia, a następnie wydobyć sznur i w miejscu wskazanym przez okopcony odcinek sznura przeprowadzić uszczelnienie przewodu.

Sprawdzenie wyposażenia otworów wycierowych i rewizyjnych przeprowadza się przez dokładne ich obejrzenie, próbę zamknięcia i otwarcia drzwiczek oraz próbę obruszania ich ręką.

Sprawdzanie wlotów do przewodów przeprowadza się przez dokładne ich obejrzenie, pomiary i porównanie z dokumentacją. Tak samo przeprowadza się sprawdzenie wylotów przewodów .

Sprawdzenie prawidłowości ciągu przed podłączeniem urządzeń przeprowadza się za pomocą łuczywa lub palnika przez przystawienie go w odległości ok. 10 cm do wlotu przewodu i stwierdzenie wyraźnego odchylenia się płomienia w kierunku wlotu. Sprawdzenie prawidłowości ciągu po podłączeniu urządzeń przeprowadza się przez próbne palenie i stwierdzenie prawidłowego spalania się materiału opałowego.

#### **6.4. Ocena wyników badań.**

Jeżeli badania wymienione powyżej dadzą wynik pozytywny, wykonane przewody należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku, gdy przynajmniej jedno badanie da wynik ujemny, przewody te należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

#### **7. JEDNOSTKA OBMIARU**

(m) długości nowych przewodów wentylacyjnych i istniejących przeznaczonych do oczyszczenia – udrożnienia.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru dokonuje Inspektor po sprawdzeniu zgodności prac z dokumentacją projektową i jakości wykonania. Jeżeli badania wymienione w pkt 6.3. niniejszej S.T. dadzą wynik pozytywny, wykonane przewody należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. Jeżeli chociaż jedno badanie da wynik negatywny, przewody te należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1443:2004 „Kominy – Wymagania ogólne”.

PN-88/B-03004 „Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.”

PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”

PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. – Zmiana do normy.”

PN-89/B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.”

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-75/B-12003 Cegły pełne i bloki drażnione wapienno-piaskowe

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

BN-85/4817-12 Osprzęt piecowy i kuchenny. Rury zapieczowe



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST B.03.00 FREZOWANIE KOMINA I MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z frezowaniem komina wraz z montażem wkładu kominowego w budynku mieszkalnym.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1 niniejszej SST.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Komin – element budynku, przez który odprowadza się na zewnątrz domu gazy powstałe w procesie spalania oraz zużyte powietrze. Może być umieszczony wewnątrz domu, przystawiony do jednej ze ścian albo wolno stojący. Może być jednokanałowy – tylko na spaliny z kotła, lub wielokanałowy, grupujący kanały o różnym przeznaczeniu.

Kanał kominowy – przebiegający wewnątrz komina obudowany przewód o przekroju okrągłym, kwadratowym lub prostokątnym. Kanały mogą mieć różne przeznaczenie:

- dymowe służą do podłączania palenisk na paliwa stałe (kotłów węglowych, kominków),
- spalinowe współpracują z urządzeniami gazowymi, olejowymi, a także wyciągami nadkuchennymi,
- wentylacyjne służą do odprowadzenia zużytego powietrza z pomieszczeń.

Niekiedy w kominie umieszczane są też kanały o innym przeznaczeniu, czyli czerpnie powietrza napowietrzające instalację kanalizacyjną.

Ciąg kominowy – ruch spalin lub dymu od dołu komina w kierunku wylotu. Powstaje w wyniku różnicy ciśnienia powietrza na wlocie i wylocie kanału kominowego, wywołanej: różnicą temperatury, oddziaływaniem wiatru (ciąg naturalny) lub pracą wentylatora. Ciąg kominowy powinien zapewniać skuteczne odprowadzenie spalin w najmniej korzystnych warunkach atmosferycznych. Ciąg zależy m.in. od:

- wysokości i przekroju kanału kominowego,
- temperatury spalin,
- gładkości wewnętrznej powierzchni kanału,
- usytuowania i zakończenia wylotu ponad dachem.

Wyczystka – otwór w kanale kominowym usytuowany poniżej miejsca podłączenia kotła lub kominka do komina. Umożliwia okresowe usuwanie nagromadzonych zanieczyszczeń i kontrolę drożności kanału. Musi być zamknięta szczelnymi drzwiczkami.

Wkład kominowy – zestaw elementów ze stali szlachetnej (kwasoodpornej i żaroodpornej) do montażu w tradycyjnym kominie.

Zbieracz kondensatu – naczynie umieszczone na dole kanału spalinowego. Zbiera się w nim kondensat powstający w wyniku skraplania pary wodnej zawartej w spalinach. Do zbieracza podłączona jest rurka, umożliwiająca odprowadzenie kondensatu do kanalizacji lub opróżnianego okresowo zbiornika.

Czapa – popularna nazwa zwieńczenia komina. Chroni jego konstrukcję przed opadami.

Nasady kominowe – elementy montowane na wylocie kanałów. Zadaniem nasad kominowych jest poprawianie i stabilizowanie ciągu kominowego oraz ochrona wnętrza kanałów przed opadami.

#### 1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z demontażem istniejącego wkładu kominowego od 80 do 160 mm, powiększeniem murowanego przewodu dymowego 20\*14 cm do średnicy 20 cm przez frezowanie oraz montaż stalowego wkładu kominowego i ponowne przyłączenie do kotła c.o. klasy 5 na paliwo stałe.

##### A. Powiększenie przekroju przewodu dymowego przez frezowanie

Powiększenie przekroju komina przez frezowanie należy wykonać przy użyciu głowicy łańcuchowej oraz niezbędnych elektronarzędzi na potrzeby zamontowania wkładu o średnicy 160 mm. Sposób prowadzenia prac dostosować do warunków (budynek użytkowany). Nie dopuszcza się do gromadzenia gruzu zarówno w pomieszczeniach jak i na zewnątrz budynku. Gruz winien być sukcesywnie usuwany.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP, przy stałym nadzorze osoby posiadającej wymagane uprawnienia do prowadzenia tych robót.

##### B. Montaż wkładu kominowego

Montaż wkładu kominowego o przekroju okrągłym z blachy kwaso-żaroodpornej gr. 1 mm gatunku 1.4404 i śr. 160 mm, wraz z montażem drzwiczek wyczystnych, odskraplacza, nakładki kominowej

Wykonanie połączenia: wkład kominowy – czopuch kotła z blachy stalowej żaroodpornej.

Wykonanie zamurowań pozostałych po montażu wkładu kominowego i demontażu istniejących drzwiczek wyczystnych,

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność

z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Materiały potrzebne do wykonania robót

Do robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania /zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane/.

### 2.2. Charakterystyka materiałowa materiałów

#### 2.2.1. Cegła ceramiczna pełna klasy 15 wymagania wg PN-B-12050:1996.

Wymiary: 250x120x65

Masa: ok. 3,0 kg

Wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa

Nasiąkliwość: śr. 21.5

Mrozoodporność: zgodna z wymaganiami normy

Zastosowanie:

Przeznaczona do wznoszenia ścian konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych, ścian podziemnych, przewodów kominowych, sklepień itp.

2.2.2. Zaprawa do zamurowani otworów w kominie cementowo-wapienna marki M7 wg wycofanej normy PN-B/90-14501 lub klasy M5 wg nowej normy PN-B-10104.

Proporcje objętościowe składników: cement - wapno - piasek, dla zaprawy cementowo-wapiennej klasy M5 są następujące – 1:1:6.

2.2.3. Wkład kominowy o przekroju kołowym – 160 mm, z blachy kwaso-żaroodpornej gatunku 1.4404, gr. 1,0 mm, dla spalin powyżej 600 °C. W skład zestawu dla każdego przewodu dymowego przewidzianego do frezowania wchodzi:

wyczystka komina – szt. 1,

drzwiczki wyczystki – szt. 1,

odskraplacz – szt. 1,

trojnik – szt. 1,

rura – m/szt. ( wg wysokości komina )

blacha kominowa – szt. 1,

daszek szt. 1.

Wszystkie elementy wkładu kominowego powinny być znakowane tak, aby była podana nazwa producenta a także data wyprodukowania. Producent powinien posiadać certyfikaty na swoje wkłady kominowe.

### 3. SPRZĘT

Ogólnie dostępny sprzęt budowlany nie powodujący szkód w istniejącej substancji ani utrudnień w równoległym użytkowaniu (głowica łańcuchowa do frezowania, elektronarzędzia, rusztowania, itp.).

### 4. TRANSPORT

Ogólnie dostępny sprzęt transportowy dostosowany do sytuacji obiekt – zabudowa wiejska, dojazd do miejsca prowadzenia robót drogą asfaltową.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Zamurowania

5.1.1. Przy zamurowaniach komina z cegieł trzeba przestrzegać zasady przewiązywania poszczególnych warstw – spoiny pionowe muszą być przesunięte o pół długości cegły, a cegły muszą być murowane na

tw. pełną spoinę zlicowaną z płaszczyzną ścianki kanału. Do murowania używa się mocnej (np. M7) zaprawy cementowo-wapiennej

## 5.2. Montaż wkładu kominowego:

5.2.1. Przed montażem wkładu kominowego należy latarką, wziernikiem lub kamerą inspekcyjną sprawdzić drożność komina murowanego oraz jego przekrój. W razie wystąpienia nieregularnych występow należy je zniwelować. Dokonać pomiaru wysokości przewodu kominowego dla ustalenia lub potwierdzenia długości wkładu kominowego (pomiar wykonać od poziomu wylotu nad dachem do miejsca włączenia).

5.2.2. Zaznaczyć i wykonać otwór pod wyczystkę, odskraplacz i trójnik przyłączeniowy.

Otwór powinien znajdować się na takiej wysokości, aby wyjście spalin z kotła do komina odbywało się jak najkrótszą drogą,

5.2.3. W wykonany otwór należy wsunąć wyczystkę wraz z trójnikiem.

5.2.4. Najlepiej aby oś rury pionowej trójnika znajdowała się po środku przewodu komina, a króciec wyczystki i trójnika wystawał na zewnątrz komina.

5.2.5. Po zamontowaniu wyczystki i trójnika należy przystąpić do montażu odcinków prostych komina. Montaż należy wykonywać z dachu budynku, opuszczając rury w dół na linie.

5.2.6. Ostatnia z rur powinna wystawać nad krawędź komina, gdyż umożliwia to montaż blachy kominowej i daszka.

5.2.7. Po zamontowaniu wkładu kominowego należy podłączyć rurkę odprowadzającą kondensat na zewnątrz komina, a także zamontować blachę kominową, daszek, oraz dekiel wyczystki.

5.2.8. Po wykonaniu wszystkich czynności należy zamurować otwór wykonany wstępnie pod montaż wyczystki i trójnika, a także podłączyć kocioł do komina, po czym wykonać wstępny rozruch kotła.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Sprawdzenie wykonania robót murowych komina i montażu wkładu

kominowego polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w obowiązujących normach.

### 6.2. Materiały ceramiczne

#### 6.2.1. Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

### 6.3. Zaprawy

6.3.1. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę/klasę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

#### 6.4. zamurowania w kominie

Przy zamurowaniach komina powinno się stosować do następujących wymagań:

- do zamurowania komina należy stosować cegłę pełną ceramiczną kl. 15
- zamurowania komina powinny być układane na pełne spoiny,
- powierzchnie przewodów komina powinny być gładkie,

#### 6.4. Kontrola montażu stalowego wkładu kominowego powinna obejmować:

- kontrolę przygotowania i drożności istniejącego kanału kominowego w którym przewidziano montaż wkładu kominowego,
- kontrolę prawidłowości montażu wkładu kominowego w powiększonym przewodzie kominowym , obejmującą w szczególności, szczelność wykonywanych połączeń elementów wkładu kominowego oraz jego ustabilizowanie w kanale i prostoliniowość – poprzez sporządzenia nagrania wideo z inspekcji przewodu kamerą kominiarską,
- kontrolę jakości wykonania towarzyszących robót murowych.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

Kpl . – dla powiększenia przekroju przewodu dymowego przez frezowanie, wykonanie niezbędnych zamurowań i montaż wkładu kominowego i jego elementów systemowych.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Po pozytywnych odbiorach międzyoperacyjnych, sprawdzeniu zgodności z dokumentacją oraz zweryfikowaniu dokumentów (atesty, gwarancje, instrukcje użytkowania, protokół odbioru zainstalowanego wkładu wystawiony przez uprawnioną osobę.)

Zamawiający dokona odbioru robót kominowych w ramach odbioru końcowego całego zamówienia.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest sporządzony przez wyznaczoną przez Zamawiającego Komisję Protokół odbioru końcowego oraz cena ryczałtowa wynikająca z oferty wykonawcy.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1443:2005 Kominy. Wymagania ogólne

PN-EN 1457:2003+AC:2007 Kominy. Ceramiczne wewnętrzne przewody kominowe.

Wymagania i metody badań

PN-EN 1457:2003/A1:2004 Kominy. Ceramiczne wewnętrzne przewody kominowe.

Wymagania i metody badań (Zmiana A1)

PN-EN 1806:2008 Kominy. Ceramiczne bloczki kształtowe do kominów

jednopowłokowych. Wymagania i metody badań

PN-EN 1856-1:2005 Kominy. Wymagania dotyczące kominów metalowych. Część 1:

Części składowe systemów kominowych

PN-EN 1856-1:2005/A1:2007 Kominy. Wymagania dotyczące kominów metalowych.

Część 1: Części składowe systemów kominowych (Zmiana A1)

PN-EN 1856-2:2006 Kominy. Wymagania dotyczące kominów metalowych. Część 2:

Metalowe kanały wewnętrzne i metalowe łączniki

PN-EN 1859:2002 Kominy. Kominy metalowe. Metody badań

PN-EN 1859:2002/A1:2007 Kominy. Kominy metalowe. Metody badań (Zmiana A1)

PN-EN 13502:2005 Kominy. Wymagania i metody badań ceramicznych nasad

kominowych