



Miejski Zarząd Budynków sp. z o.o.

58-304 Wałbrzych, ul. Gen. Władysława Andersa 48

Sekretariat 74 542 42 00, 842 37 41 fax 847 74 77

www.mzbwalbrzych.pl e-mail: mzb@mzbwalbrzych.pl

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dla zadania 1

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. Dz.U. 202/04 poz.2072 ze zmianą w Dz.U.75/2005 poz.664)

Inwestor: Gmina Wałbrzych
W imieniu której działa:
Miejski Zarząd budynków Sp. z o. o. w Wałbrzychu, ul. Gen Andersa 48,

Adresy inwestycji:

- a). Wałbrzych, ul. 1-go Maja 82
- b). Wałbrzych, ul. Średnia 13
- c). Wałbrzych, ul. Poczтовая 17

Obiekty: budynki mieszkalne

Nazwa zadania: Zadanie 1

- a) Budowa przewodów wentylacyjno-spalinowych w budynku przy ul. 1-go Maja 82 w Wałbrzychu
- b). Przebudowa przewodów kominowych w budynku przy ul. Średniej 13 w Wałbrzychu
- c). Przebudowa przewodów kominowych w budynku przy ul. Pocztovej 17 w Wałbrzychu

Rodzaj robót:

Wykonanie nowych przewodów wentylacyjnych i dymowych
Uzupełnienie i uporządkowanie istniejących elementów wentylacji,
Wykonanie prac budowlanych towarzyszących – przebicia ścian i stropów, ocieplenie i obudowa kanałów

Klasyfikacja wg CPV

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45262690-4 Remont starych budynków
- 45262500-6 Roboty murarskie i murowe
- 45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów
- 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji

Sporządził: Andrzej Pietraszek

Wałbrzych, lipiec 2011-07-26

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. CZĘŚĆ OGÓLNA..... | 3 |
| 1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO..... | 3 |
| 1.2. PRZEDMIOT SST | 3 |
| 1.3. ZAKRES STOSOWANIA SST | 3 |
| 1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST..... | 3 |
| 1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE..... | 3 |
| 1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT | 4 |
| 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW | 4 |
| 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA..... | 4 |
| 2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW | 4 |
| 2.2.1. <i>Materiały podstawowe</i> | 4 |
| 2.2.2. <i>Pustaki wentylacyjne</i> | 4 |
| 2.2.3. <i>Zaprawy</i> | 4 |
| 2.2.4. <i>Wyroby dodatkowe</i> | 4 |
| 2.2.5. <i>Inne wyroby i materiały</i> | 5 |
| 2.3. WARUNKI PRZYJĘCIA NA BUDOWĘ MATERIAŁÓW I WYROBÓW DO ROBÓT MUROWYCH..... | 5 |
| 2.4. WARUNKI PRZECHOWYWANIA MATERIAŁÓW I WYROBÓW | 6 |
| 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI..... | 6 |
| 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA..... | 6 |
| 3.2. SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT MURARSKICH..... | 6 |
| 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU | 6 |
| 4.1. OGÓLNE WYMAGANIA..... | 6 |
| 4.2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW | 6 |
| 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT | 7 |
| 5.1. OGÓLNE ZASADY | 7 |
| 5.2. PRACE MURARSKIE | 7 |
| 5.3. MONTAŻ WKŁADÓW KOMINOWYCH | 7 |
| 5.4. MONTAŻ WKŁADÓW KWAŚOODPORNYCH | 8 |
| 5.4.1. <i>Procedura identyczna jak z wkładami żaroodpornymi</i> | 8 |
| 5.5. MONTAŻ PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH SPIRO..... | 8 |
| 5.6. MONTAŻ PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH Z PUSTAKÓW | 8 |
| 5.7. NAPRAWA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU..... | 8 |
| 5.8. POZOSTAŁE PRACE | 9 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 9 |
| 6.1. RODZAJE ODBIORÓW..... | 9 |
| 6.2. KOLEJNOŚĆ ODBIORÓW PRAC..... | 10 |
| 6.3. WYKAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH PRZY ODBIORACH PRZEJŚCIOWYCH | 10 |
| 6.4. WYKAZ DOKUMENTÓW NIEZBĘDNYCH PRZY ODBIORZE KOŃCOWYM | 10 |
| 6.5. ZAKRES CZYNNOŚCI KONTROLNYCH..... | 10 |
| 6.6. KONTROLA I BADANIA PRZY ODBIORACH PRZEJŚCIOWYCH | 10 |
| 6.6.1. <i>Kontrola i badania materiałów</i> | 10 |
| 6.6.2. <i>Kontrola i badania wykonanych prac</i> | 10 |
| 7. OBMIAR ROBÓT | 11 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 11 |
| 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI | 11 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE..... | 11 |
| 10.1. NORMY | 11 |
| 10.2. INNE..... | 11 |

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

- a) Budowa przewodów wentylacyjno-spalinowych w budynku przy ul. 1-go Maja 82 w Wałbrzychu
- b). Przebudowa przewodów kominowych w budynku przy ul. Średniej 13 w Wałbrzychu
- c). Przebudowa przewodów kominowych w budynku przy ul. Pocztovej 17 w Wałbrzychu

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest elementem dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w tytule opracowania.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wykonania oraz przebudowy kominów i przewodów dymowych oraz wentylacyjnych i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- wykonanie przebić, przemurowań i napraw ścian
 - wykonania koniecznych rozbiórek
 - osadzenie w bruzdach i kanałach przewodów wentylacyjnych blaszanych
 - osadzenie w kanałach przewodów dymowych z blachy żaroodpornej
 - osadzenie w ścianach kratek wentylacyjnych i innych elementów
 - wymurowanie nowych przewodów dymowych i wentylacyjnych
 - obudowanie przewodów wentylacyjnych
 - spajanie elementów murowych zaprawą.
 - przygotowanie zapraw
 - prace dekarско-blacharskie oraz ciesielskie związane ze wzmocnieniem konstrukcji więźby oraz koniecznych napraw pokrycia dachowego
 - wszelkie inne roboty konieczne do zgodnego z wymaganiami wykonania określonych w pkt.1.1 zadań
- Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie właściwości wykorzystywanych materiałów oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów wymienionych robót

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”, pkt 1.4, a także zdefiniowanymi poniżej:

Konstrukcja murowa – konstrukcja powstająca na placu budowy w wyniku ręcznego spojenia elementów murowych zaprawą murarską.

Element murowy – drobno- lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.

Otwór – ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy.

Zaprawa budowlana – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa, wody i innych dodatków technologicznych, jeżeli są wymagane. Zaprawy budowlane dzielą się na: murarskie, tynkarskie i specjalne np. żaroodporne, montażowe lub zalewowe.

Zaprawa murarska – zaprawa budowlana przeznaczona do spajania elementów murowych w jedną konstrukcyjną całość i wyrównywania naprężeń występujących w murach.

Wyroby dodatkowe – różnego rodzaju wyroby metalowe, betonowe lub z tworzyw sztucznych stosowane jako elementy uzupełniające tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża i wzmocnienia (zbrojenie) spoin, kratki wentylacyjne, pustaki wentylacyjne.

Zaprawa murarska wg projektu – zaprawa, której skład i metoda wytwarzania zostały

podporządkowane osiągnięciu wymaganych właściwości (podejścia ze względu na właściwości użytkowe).
Zaprawa murarska wg przepisu – zaprawa wykonana wg wcześniej określonej receptury, której właściwości wynikają z ustalonych proporcji składników (podejścia ze względu na recepturę).

Inspektor Nadzoru – osoba reprezentująca Zamawiającego, wskazana przez niego do nadzorowania wykonywanych robót

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu (umowy)

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej

Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.
Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2

2.2. Rodzaje materiałów

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach:

- materiały podstawowe,
- zaprawy murarskie,
- wyroby dodatkowe,
- inne wyroby i materiały.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Materiały podstawowe

- Cegły
cegła ceramiczna kl.15, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 771-1,
cegła klinkierowa pełna do wykonania kominów ponad dachem (nie wolno stosować cegły perforowanej) o nasiąkliwości nie większej niż 6% i klasy F2 (odporna na warunki atmosferyczne) – kolor i faktura licowa – dowolna

2.2.2. Pustaki wentylacyjne

Pustaki wentylacyjne betonowe typu 3x12/17 i 2x12/17 Schiedel (lub innego producenta przy zachowaniu parametrów przepływu powietrza i dokładności wymiarowej oraz nie gorszych parametrach wytrzymałościowych)

2.2.3. Zaprawy

- zaprawa marki 50 (5Mpa) wytwarzana na miejscu budowy, odpowiadająca wymaganiom normy PN-B-10104.
- zaprawy gotowe do murowania i tynkowania, spełniające wymagania normy PN-EN 998-2
- zaprawa gotowa do murowania i spoinowania z cegieł klinkierowych (zalecana z uwagi na uniknięcie białych zacieków na kominach ponad dachem) – produkowane przez szereg firm z branży chemii budowlanej
- zaprawa cementowa – gotowa bądź sporządzona na placu budowy do wykonania czapek kominiarskich, odpowiadająca wymaganiom normy PN-B-10104.

2.2.4. Wyroby dodatkowe

- wkłady kominowe żaroodporne - elementy wykonane są z blachy o grubości 0,8 lub 1,0 mm. Wkłady i elementy uzupełniające (drzwiczki wyczystkowe, trójniki, kominki, odskraplacze) wyposażone winny być

w kielichowe połączenia poszczególnych elementów o długości nie mniej niż 100 mm, zapewniające szczelność oraz kompensację wydłużeń liniowych wkładu wynikających z możliwości wystąpienia bardzo wysokich temperatur.

- Kanały wentylacyjne blaszane –spiro bądź kołowe z blachy - zaleca się zastosowanie gotowych prefabrykowanych elementów z uwagi na gwarancję szczelności
- Kratki wentylacyjne – z tworzywa bądź metalowe – standardowe o wymiarach dostosowanych do przewodu wentylacyjnego (nie mniej niż 15x15cm)
- Drzwiczki wyczystkowe dla kanałów dymowych – dostosowane do wkładu żaroodpornego (zaleca się by były w zestawie z trójnikiem), dopuszcza się zastosowanie betonowych bądź stalowych, lakierowanych
- Drewno do wzmocnienia konstrukcji dachu - stosować się drewno klasy K27 według następujących norm państwowych: **PN-82/D-94021** Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi oraz **PN-B-03150:2000/Az1:2001**. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- Materiały dekarские do naprawy dachu
- papa termozgrzewalna nawierzchniowa, modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej o grubości nie mniej niż 4,5mm
- papa termozgrzewalna podkładowa, modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej o grubości nie mniej niż 3,5mm
- blacha stalowa ocynkowana na obróbkę kominów o grubości 0,5mm lub 0,55mm
- Łączniki stalowe - Stalowe, ocynkowane łączniki do łączenia konstrukcji drewnianych dostarczyć i zbudować zgodnie z PN-EN 912:2000 oraz PN-EN 26891
- Śruby i nakrętki - wg PN-EN – ISO 4014:2002 oraz PN-EN-ISO 4034:2002
- Stal zbrojeniowa węglowa - stosowana w konstrukcjach murowych powinna spełniać wymagania podane w PN-B-03264
- Materiały do wykonania ocieplenia w systemie BSO (styropian, siatka zbrojąca z włókna szklanego, klej, wyprawa tynkarska cienkowarstwowa) dowolnego producenta posiadającego świadectwo dopuszczenia wyrobów do użytku – Aprobata Techniczna)

2.2.5. Inne wyroby i materiały

Do wykonania nowych kanałów dymowych i wentylacyjnych, przemurowań i naprawy ścian i stropów stosować inne wyroby i materiały:

- cement spełniający wymagania norm PN-EN 197-1 i PN-EN 413-1,
- wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1,
- piasek i inne kruszywa mineralne, których właściwości odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 13139,
- kruszywa lekkie do betonów i zapraw spełniające wymagania określone w PN-EN 13055,
- wodę do betonów i zapraw zgodną z wymaganiami normy PN-EN 1008.

Stosowane spoiwa polimerowe i inne domieszki do zapraw powinny spełniać wymagania odpowiednich norm polskich lub aprobat technicznych.

- Materiał do ocieplenia BSO kominów na zewnątrz budynku – dowolnego producenta (Atlas, Sto, Weber) w kompletnym zestawie

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, fabrycznie zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent opublikował na swojej stronie www bądź dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót powinien się skończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

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

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów

Materiały i wyroby do robót powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Magazyn (o ile Wykonawca nie zorganizuje pracy tak by konieczne do wbudowania materiały dostarczane były sukcesywnie wg potrzeb) do przechowywania elementów i materiałów powinny być wygrodzony, podłoże wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby w miejscu magazynowania należy przechowywać w partiach według rodzajów, typów, odmian, klas i gatunków, zgodnie z wymaganiami norm wyrobów, w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość dostępu i przeliczenia. Elementy należy przechowywać:

- a) w jednostkach ładunkowych,
- b) luzem w stosach (słupach) lub pryzmach.

Sposób układania jednostek ładunkowych, stosów lub pryzm powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-B 12030.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej.

Cement i wapno suchogazzone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

Papę magazynować w chłodnych miejscach w pozycji stojącej.

Wkłady kominowe, rury wentylacyjne oraz pozostałe drobne elementy dostarczać bezpośrednio przed zamontowaniem

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót murarskich

Do wykonywania robót murarskich należy stosować sprzęt i narzędzia , który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Urządzenia dla których wymagane są świadectwa dopuszczające do wykorzystania np. samochodowe środki transportu, urządzenia dźwigowe czy podnośniki winny posiadać dokumenty z ważnymi badaniami lub przeglądami technicznymi.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne, pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przewożone jednostkami samochodowymi, lub innymi, dostosowanymi do masy i gabarytów przewożonych jednostek, nie powodując ich uszkodzeń. Załadunek i wyładunek elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe należy

przewodzą urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy (zaleca się transport samochodem wyposażonym w HDS (hydrauliczny dźwиг samochodowy)). Jeżeli masa koniecznego do prowadzenia prac ładunku jest niewielka przeładunek można wykonać ręcznie. Warunki transportu elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe lub przechowywanych luzem powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów oraz PN-B-12030.

Transport materiałów do robót murowych w opakowaniach też nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu wyrobów i materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych używać samochodów zamkniętych. Do przewozu wyrobów i materiałów w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plankami lub zamknięte.

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

Tarcice oraz drewno konstrukcyjne przewozić dowolnym środkiem transportu o skrzyni ładunkowej dostosowanej do długości elementów.

Pozostałe materiały dowozić dowolnym środkiem transportu o skrzyni ładunkowej dostosowanej do wielkości przewożonych elementów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5.

5.2. Prace murarskie

Zaprojektowane nowe przewody dymowe i wentylacyjne należy wykonać z cegieł pełnych, kl. 15. murowanych na pełne spoiny. Wskazane w dokumentacji elementy ścian i kominów rozebrać przy użyciu narzędzi ręcznych i elektrycznych sukcesywnie usuwając z pomieszczeń gruz. Wykuć bruzdy w ścianach i dokonać przebić w stropach sprawdzając czy nie zostaną naruszone elementy konstrukcyjne. W wypadku kolizji z belkami stropowymi lub elementami instalacji wezwać Inspektora nadzoru i ustalić dalszy tok postępowania.

Istniejący komin, nim zostaną wpuszczone węże żaroodporne sprawdzić pod względem stanu zachowania i istnienia ewentualnych przeszkód przez oględziny za pomocą opuszczanej na linie latarni. W przypadku istnienia przeszkód rozkuć ścianę i dokonać naprawy.

Do murowania przewodów wentylacyjnych stosować należy zaprawę lub zaprawę klejową o marce równej bądź większej od 5 Mpa. Od poziomu konstrukcji dachowej z cegły klinkierowej pełnej, mrozoodpornej ze spoinowaniem. Zgodnie z dokumentacją kominy wentylacyjne wyposażać w kratki wentylacyjne umieszczone z boku pod czapką a kominy dymowe w nasady zabezpieczające przed odwróceniem ciągu.

Trzony wentylacyjne i kominowe zwieńczyć należy czapką betonową grubości 7 cm zbrojoną prętami σ_r nie mniej niż 10mm, krzyżowo w rozstawie nie mniejszym niż 15cm, pokrytą materiałem izolacyjnym (czapka z blachy ocynkowanej bądź pokrycie materiałem izolacyjnym np folią płynną lub innym uzgodnionym z Inspektorem na zasadach j.w. Czapka betonowa winna posiadać kapinos, tzn. podcięcie pod dolną powierzchnią uniemożliwiający zacieki z wód opadowych na ścianach komina. Na wysokości 20-30cm ponad pow. dachu dokonać nacięcia (wydra) dla wpuszczenia krawędzi obróbki blacharskiej,

W celu wymuszenia cyrkulacji i właściwej wentylacji zainstalować wymienione w Dokumentacji Projektowej nawietrzaki podokienne oraz pozostałe elementy. Kominy z cegły ceramicznej otynkować. Przebicie ścian i stropów naprawić, tynki uzupełnić przywracając stan „z przed robót”.

Warunki wykonania przewodów wentylacyjnych i kominowych.

Dopuszczalne wychylenie trzonu z przewodami od pionu na wysokości 1 kondygnacji nie może być większe od 5mm a na całej wysokości obiektu 10mm.

Spoiny poziome i pionowe powinny być szczelnie wypełnione zaprawą o zadanej marce. W części komina wystającej ponad dachem (z cegieł klinkierowych) fugi wykonać z zaprawy

Kontrola jakości wykonania obejmuje odbiory częściowe, dokonywane w trakcie wznoszenia przewodów, obudowywania z uzbrojeniem oraz odbiór końcowy. Warunki odbioru przewodów wentylacyjnych.

5.3. Montaż wkładów kominowych

Przed przystąpieniem do montażu żaroodpornego wkładu kominowego, należy starannie wyczyścić ceramiczny szyb kominowy. Następnie w pomieszczeniach w których podłączony zostanie piec bądź kocioł oraz wyczystka

należy wykuć otwór umożliwiający zamontowanie trójnika, wyczystki i odskraplacza w szybie kominowym. Pozostała część wkładu kominowego montowana jest od góry, czyli od wylotu komina. Mocuje się linę do rury o długości 1 m, wpuszcza ją do szybu do momentu wystawiania jedynie kielicha, zakłada kolejną rurę, zwracając uwagę na całkowite wsunięcie jednej rury w kielich drugiej i znowu opuszcza, aż do momentu wystawiania kielicha. Czynności te powtarza się, aż w wykutym otworze pojawi się końcówka pierwszej rury. Instaluje trójnik, wyczystkę i odskraplacz, a następnie łączy je z rurami. Ostatnią rurę wystającą z komina przycina się na długość taką, aby można było za montować w kielichu ostatniej rury płytę dachową i przykręcić ją do korony komina. W płycie dachowej montuje się wywiewkę. Usytuowanie trójnika uzależnione jest od sposobu poprowadzenia czopucha z kotła lub pieca oraz otworu z drzwiczkami. Drzwiczki wyczystki powinny być tak ustawione, aby była możliwość swobodnego dostępu do wyczystki. Ponadto w odnodze wyczystki, za drzwiczkami, po winna znajdować się przegroda ogniowa, uniemożliwiająca wypadanie żaru bezpośrednio po otworzeniu drzwiczek wyczystki. Skropliny powinny być odprowadzane do neutralizatora skroplin, szczelnego pojemnika lub bezpośrednio do kanalizacji (o ile dopuszczają takie rozwiązanie Inspektor). Każdy komin i wkład kominowy podlega odbiorowi kominiarskiemu. Protokół odbioru należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

5.4. Montaż wkładów kwasoodpornych

5.4.1. Procedura identyczna jak z wkładami żaroodpornymi

5.5. Montaż przewodów wentylacyjnych Spiro

Procedura analogiczna jak z wkładami żaroodpornymi – rury po rozciągnięciu do nominalnej długości łączyć ze sobą lub do elementów zakończeniowych za pomocą systemowych kształtek i mocować na blachowkręty lub nity. Rury układać w sposób nie uszkadzający ich struktury oraz nie powodując załamań co wiąże się ze zmniejszeniem przelotu. W bruzdach ścian uszczelnić i zaklinować wełną mineralną, podwieszone pod stropami i na wierzchu ścian obudować płytami gipsowo-kartonowymi (ruszt dowolny).

5.6. Montaż przewodów wentylacyjnych z pustaków

Montaż przewodów wentylacyjnych z pustaków betonowych (budynek przy ul. 1-go Maja 82) wykonać zgodnie z instrukcją producenta oraz Dokumentacją projektową. Pas tynku zewnętrznego w miejscu wyznaczonym usunąć i sprawdzić nośność podłoża. W razie wątpliwości wezwać Inspektora dla dokonania oceny i wydania decyzji o konieczności wykonania dodatkowych prac (np. przemurowań).

Pustaki ustawiać i kleić za pomocą zaprawy klejowej systemowej oraz kotwić do ścian wg metody proponowanej w Dokumentacji Projektowej lub innej po uzyskaniu zgody Inspektora nadzoru. Po dokonaniu odbioru robót zanikających i sprawdzeniu drożności przez Mistrza Kominiarskiego wykonać ocieplenie komina wentylacyjnego wg wybranej technologii BSO, zgodnie z instrukcją producenta.

5.7. Naprawa konstrukcji i pokrycia dachu

Przed rozpoczęciem robót (rozebraniem istniejących kominów) wykonać konieczne zabezpieczenia pokrycia dachu przez ustawienie pomostów i kładek. Jeżeli to konieczne ustawić rusztowania sprawdzając czy ich posadowienie odbywa się na elementach konstrukcyjnych stropu dachowego lub więźby. Niedopuszczalne jest ustawianie stojaków rusztowania bez odpowiedniego podparcia na pokryciu, deskowaniu dachu lub podłodze strychu.

Kominy wyznaczone do rozbiórki zdemontować sukcesywnie usuwając gruz do kontenera (niedopuszczalne jest składowanie gruzu w pomieszczeniach strychowych bądź na dachu). Transport gruzu, o ile nie zostanie zamontowana rynna do jego spuszczenia, wykonywać w kubłach bądź wiadrach za pomocą wyciągarki mechanicznej lub znosząc schodami. Zabrania się zrzucania jakichkolwiek elementów bezpośrednio z dachu. Trzony kominowe powinny zostać rozebrane do miejsca gdzie wątpliwa jest trwałość wiązania (jeżeli ilość ta jest większa od określonej w przedmiarze należy sporządzić odpowiedni wpis do dziennika celem uzgodnienia właściwego rozliczenia prac nadmiarowych).

Po zakończeniu prac murarskich określonych w pkt. 5.2. należy dokonać koniecznych napraw konstrukcji, deskowania, pokrycia, uzupełnienia obróbek blacharskich i innych prac (np. odtworzeniowych instalacji odgromowej).

Konstrukcję więźby uzupełnić i wyposażyć zgodnie z Dokumentacją projektową drewnem kl. 27

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapascal) podaje poniższa tabela.

| Oznaczenie | Klasy drewna |
|------------|--------------|
| | K27 |
| Zginanie | 27 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Rozciąganie wzdłuż włókien | 0,75 |
| Ściskanie wzdłuż włókien | 20 |
| Ściskanie w poprzek włókien | 7 |
| Ścinanie wzdłuż włókien | 3 |
| Ścinanie w poprzek włókien | 1,5 |

Do łączenia elementów stosować ocynkowane łączniki, ocynkowane śruby i nakrętki oraz ocynkowane gwoździe. Elementy drewniane należy dwukrotnie impregnować solnym środkiem zabarwionym dla odróżnienia impregnowanych elementów.

Górną powierzchnię deskowania pokryć bitumicznym środkiem gruntującym a następnie przykleić papę podkładową dodatkowo przybijając ją gwoździami papowymi (ocynkowanymi) w rozstawie nie mniej niż co 20cm. Papa podkładowa powinna pokrywać istniejące pokrycie na szerokość nie mniej niż 15 cm. Ze starym pokryciem nową papę podkładową zgrzać lub skleić lepikiem. Umocować obróbkę blacharską przez wklejenie np. lepikiem na zimno i przybicie gwoździami do deskowania.

Na tak przygotowane podłoże nałożyć wierzchnią warstwę papy, zgrzewając ją z podłożem zakładami nie mniej niż 20cm wystającymi poza papę podkładową. Zachować właściwą kolejność warstw, tak by nie leżały na pości „pod włos”. Obróbkę blacharską wykonać z blachy ocynkowanej w taki sposób aby jej górna podgięta 40-50 st. krawędź znalazła się w wyciętej w ścianie komina bruździe a powierzchnia leżąca „na papie” nie była węższa niż 20cm. Wydrę uszczelnić za pomocą kitu dekarckiego bądź masy silikonowej zwracając uwagę aby przed nałożeniem uszczelnacza dokładnie ją odpylić. Zamki (felce) obróbkę wykonać zgodnie ze sztuką i zaklepać za pomocą młotka drewnianego bądź innego, nie powodującego uszkodzenia powłoki z cynku.

Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli można obróbkę komina wykonać z papy zgrzewalnej wstawiając w styk dachu z kominem trójkątną listwę o wymiarach 5x5 cm i dodatkowo mocując jej górny (papy) brzeg profilami blaszanymi.

W przypadku złego stanu pokrycia (oceny dokonać przed rozpoczęciem prac) zwiększony i uzgodniony z Inspektorem zakres robót dekarских określić pisemnie a protokół dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

5.8. Pozostałe prace

Pozostałe prace związane z realizacją zadania wykonać w oparciu o ogólnie przyjęte zasady i normy.

Przewody wentylacyjne z blachy (spiro) po umieszczeniu w wyciętych bruźdach bądź w konstrukcji rusztu, który jednocześnie będzie podłożem dla obudowy, zaizolować przez obłożenie wełną mineralną. Połączenia rur wykonać za pomocą kształtek (muf blaszanych) i zanitować. W wątpliwych połączeniach użyć dodatkowo taśmy klejącej.

Kratki wentylacyjne mocować zgodnie z systemem mocowania danej kratki.

Obudowę z płyt G-K wykonywać wg wytycznych i instrukcji producenta (Nida Gips, Rygips) stosując zgodne technologicznie materiały.

Uzupełnień tynków wewnętrznych można również dokonać za pomocą płyt G-K przyklejając je do oczyszczonych, odpylonych i zagruntowanych środkiem szczepnym ścian a do drewnianych stropów mocując za pomocą wkrętów.

Uzupełnione tynki powinny być zlicowane z istniejącymi a styki zaszpachlowane.

Dopuszcza się, aby do zamknięcia bruźd z przewodami wentylacji użyć jako podkładu pod tynk płyt OSB zamocowanych przez zakotwienie kołkami rozporowymi.

Stopnie kamienne przed wejściem do budynku (Średnia 13) – uszkodzone stopnie wykuć.

Wykonawca może zamiast dostarczenia i wbudowania nowych (przedmiar) stopni z piaskowca alternatywnie wykonać może je jako żelbetowe z Betony B-25 w szalunku traconym) zbrojone 6 prętami żebrowanymi śr. 16 (2 górą, 4 dołem) ze strzemionami śr. 6mm co 15cm i narożem z kątownika stalowego 30x30x5 (patrz Dokumentacja Projektowa str. 4) lub dostarczyć jako gotowe prefabrykaty z zakładu betoniarskiego.

Dla zachowania porównywalności ofert należy wyceny dokonać tak jak ustalił to przedmiar.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Rodzaje odbiorów

Odbiór fragmentu prac budowlanych lub całego elementu czy obiektu po ich wykonaniu polega na sprawdzeniu zgodności jego stanu z wymaganiami podanymi w projekcie.

Wyróżnia się:

- odbiór przejściowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem pewnego etapu prac (przygotowanie podłoża, wykonanie przebić, kucie bruźd, montaż wkładów kominowych i przewodów wentylacyjnych sprawdzając prawidłowość i kompletność ich wykonania
- odbiór końcowy, obejmujący sprawdzenie zgodności z projektem wykonania całości zaprojektowanych prac budowlanych.

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele właściciela lub inwestora oraz przedstawiciele wykonawcy.

6.2. Kolejność odbiorów prac

Roboty murowe, jako wieloetapowe, wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymaganiami projektu technicznego.

W trakcie prac są wymagane następujące odbiory przejściowe:

- odbiór wymurowanego komina przed otynkowaniem,
- odbiór zamontowanych wkładów kominowych i przewodów wentylacyjnych przed zamurowaniem przebieg,
- izolację przewodów wentylacyjnych,

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych.

6.3. Wykaz dokumentów niezbędnych przy odbiorach przejściowych

Przy wyszczególnionych powyżej odbiorach przejściowych powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- opis techniczny i rysunki zawarte w projekcie, w którym podano wymagania, jakie powinno spełniać podłoże, izolacje i okładziny,
- dziennik budowy,
- rysunki i pisemne potwierdzenia wszelkich ewentualnych uzgodnionych i dokonanych zmian,
- protokoły z odbiorów przejściowych prac poprzedzających,
- protokoły wszystkich przewodów kominowych i wentylacyjnych sporządzone przez Mistrza Kominarskiego

6.4. Wykaz dokumentów niezbędnych przy odbiorze końcowym

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- projekt architektoniczno-budowlany wraz z rysunkami,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów przejściowych.

6.5. Zakres czynności kontrolnych

Zakres podstawowych czynności kontrolnych w trakcie odbioru, zarówno przejściowego, jak i końcowego, obejmuje:

- sprawdzenie kompletności przedłożonej dokumentacji,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót poprzedzających na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołów odbioru,
- sprawdzenie zgodności z projektem zastosowanych wyrobów - na podstawie zapisów j w.,
- sprawdzenie jakości wykonania wizualnie lub na podstawie przeprowadzonych w trakcie odbioru badań sprawdzających, podanych w p. 4.4.6 niniejszego opracowania oraz w projekcie.

6.6. Kontrola i badania przy odbiorach przejściowych

6.6.1. Kontrola i badania materiałów

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

6.6.2. Kontrola i badania wykonanych prac

Zakres czynności kontrolnych dotyczących podłoża pod izolację podłogi powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni kominów ponad dachem wraz z elementami towarzyszącymi (pokrycie dachowe, obróbka blacharska) oraz stanu tynków i malatury wewnątrz budynku
- sprawdzenie rozmieszczenia i szczelności kanałów dymowych, przewodów wentylacyjnych i wyposażenia
- sprawdzenie wytrzymałości betonu, muru czy tynku metodami nieniszczącymi. Wyniki kontroli podłoża powinny być zamieszczone w dzienniku budowy.
- Sprawdzenie szczelności pokrycia i obróbek blacharskich – ocenić w trakcie lub tuż po opadach deszczu (nieszczelności ujawnią się poprzez zacieki i wilgotne plamy na podłodze strychu.
- Sprawdzenie uprzątnięcia placu budowy.

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i opisane w dzienniku budowy lub protokole załączonym do dziennika budowy.

Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia stawianego wymagania, odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

7. Obmiar robót

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych przywołanych w Przedmiarze (załącznik SIWZ).

- 1m3 – dla przemurowywanych i wykonanych nowych konstrukcji murowych,
- 1m2 – dla tynków, naprawy pokrycia dachowego,
- 1 mb – dla wykonania kanałów dymowych i przewodów wentylacyjnych (wkłady),
- 1 szt. – dla wyposażenia (kratki wentylacyjne, nawietrzaki)

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy, której elementem było wykonanie warstwy uszczelniającej.

9. Podstawy płatności

Zasady płatności określone są w SIWZ (Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia).

10. Przepisy związane

10.1. Normy

| | |
|------------------|---|
| PN-EN 771-1 | Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne |
| PN-B-12030 | Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport |
| PN-EN 998-2 | Wymagania dotyczące zapraw do murów |
| PN-B-12008:1996 | Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły klinkierowe budowlane |
| PN-72/B-10122 | Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-B-79405 | Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych. |
| PN-93/B-02862 | Odporność ogniowa. |
| PN-B-32250 | Woda do celów budowlanych. |
| PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych |
| PN-82/D-94021 | Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy |
| PN-EN 12599:2002 | Wentylacja budynków- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji |
| PN-83/PN-03430 | Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania |
| PN-EN 1443:2005 | Kominy - Wymagania ogólne |

10.2. Inne

Warunki techniczne wykonanie i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady 1989 lub późniejsze