

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonanie robót kominiarskich nieprzewidzianych i niemożliwych do zaplanowania w zasobie Gminy Siemianowice Śląskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) odnosi się do wymagań wspólnych dla robót objętych zamówieniem o nazwie:

„Wykonanie robót kominiarskich nieprzewidzianych i niemożliwych do zaplanowania w zasobie Gminy Siemianowice Śląskie”

1.2. Zakres stosowania Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Ogólna Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych Ogólną Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych obiektów i rodzajów robót.

Nazwy i kod robót budowlanych wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

45000000-7 – Roboty budowlane

45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45331200-8 – Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331210-1 – Instalowanie wentylacji

Specyfikacje Techniczne zgodne są z zasadami "Wytycznych zlecania robót, usług i dostaw w drodze przetargu" i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót

1.4. Określenia podstawowe

Inwestor osoba reprezentująca interesy Zamawiającego przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca ewentualnie korygująca je

Inspektor nadzoru osoba reprezentująca interesy Inwestora kontrolująca zgodność realizacji budowy z projektem, sprawdzająca jakość i odbierająca roboty budowlane.

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Księga Obmiarów - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z przedmiarami robót.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciwnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

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

Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego zadania budowlanego.

Ślepy Kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Przyjęte oznaczenia i skróty

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

OST - Ogólne Specyfikacje Techniczne ST - Specyfikacje Techniczne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z przedmiarami robót i poleceniami Inwestora.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Księgę Obmiarów oraz komplet ST.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę placu budowy.

1.5.2. Zgodność robót z przedmiarami robót i ST

Przedmiary robót, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) przedmiary robót,
- 2) Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarami i ST.

Dane określone w przedmiarach robót i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiarami robót lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Informacja o terenie budowy

Teren budowy jest własnością Gminy Siemianowice Śląskie. Teren posiada zagospodarowanie wokół budynków, w związku z tym Wykonawca ma obowiązek tak zorganizować roboty, aby nie dopuścić do dewastacji. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni lub elementów zagospodarowania Wykonawca usunie na własny koszt. Jeżeli wystąpi sytuacja, która będzie kolidowała z robotami należy uzgodnić ją z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub ciągłości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wpływ na:

- a) lokalizację baz, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni

ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymane nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytym stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

- **Przewody wentylacyjne**

Przewody wentylacyjne okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej o grubości odpowiedniej dla wymiarów kanału, wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, montażowymi i podwieszaciami ze stali ocynkowanej z przekładkami tłumiącymi drgania. Połączenia kanałów okrągłych – kielichowe, z uszczelnieniem taśmą samoprzylepną. Połączenia kanałów okrągłych z przewodami elastycznymi przy pomocy obejm zaciskowych.

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

- **wkłady kominowe ze stali kwasoodpornej**

rury dwuścienne ze stali kwasoodpornej grubości minimum 0,6 mm. System koncentryczny do kotłów gazowych kondensacyjnych. Rury i kształtki składające się z trzech warstw: warstwa wewnętrzna ze stali kwasoodpornej jako przewód spalinowy, przestrzeń wolna jako przewód powietrzny do dostarczania powietrza potrzebnego do procesu spalania oraz warstwa zewnętrzna ze stali nierdzewnej.

- **masa uszczelniająca do przewodów kominowych**

Masa uszczelniająca jest silikatową masą odporną na działanie wysokich temperatur i wytrzymałą na ścieranie np. przy czyszczeniu okresowym przewodów kominowych. Służy do renowacji nieszczelnych, przewodów kominowych odprowadzających spaliny z urządzeń grzewczych na paliwo stałe w zakresie temperatur pomiędzy 200 - 500°C oraz kanałów wentylacyjnych wykonanych z cegły lub betonu

- **woda**

Do przygotowania masy uszczelniającej oraz 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.

- **kratki wentylacyjne**
Kratki wentylacyjne bez żaluzji o wymiarach: 14x21 cm
- **nasady**
 - nasady typu turbowent o śr. 150 mm lub 200 mm,
 - nasady typu rotowent o śr. 150 mm lub 200 mm
 - nasady typu CAGI o śr. 150 mm lub 200 mm,
 - nasady przedłużające fi 150mm, fi 200mm
 - nasady typu H ze stali kwasoodpornej o śr. 150 mm
 - nasady obrotowe kwasoodporne o śr. 500 mm.

2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to ich koszt zostanie przewartościowany. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w przedmiarze robót można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora.

W przypadku braku takich ustaleń, w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Przedmiarach robót, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarach robót, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarami robót, ST oraz poleceniami Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Wentylacja grawitacyjna:

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Szczelność przewodów powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002. Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierзовych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są minimum od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci. Izolacje cieplne nie wyposażone przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni. Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Przewody z blachy nie powinny wykazywać ugięć przekraczających $1/250$ odległości między podporami lub 20 mm, dopuszczając niższą z tych wartości, oraz nie powinny wykazywać odkształceń płaszcza wywołujących efekty akustyczne. Zamocowanie przewodów do konstrukcji powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów; materiału izolacyjnego; zamontowanych w sieci przewodów elementów instalacji niezamocowanych niezależnie, np. tłumików, przepustnic itp.; elementów składowych podpór lub podwieszeń; osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji.

Montaż wkładów kominowych kwasoodpornych:

Prawidłowa dobrana średnica wkładu kominowego ma wpływ na funkcjonowanie kotła gazowego dlatego ważne jest zamontowanie wkładu o odpowiedniej średnicy. Przy zastosowaniu kolan regulowanych kwasoodpornych ze stali nierdzewnej, można zamontować wkłady do komina, w którym występują załamania. Rury stalowe kwasoodporne wkładane do komina wsuwa się do poprzedniego odcinka rury tak aby uzyskać szczelne połączenie, a powstające w kominie skropliny mogły swobodnie ściekać po ściankach rur, nie wydostając się na zewnątrz instalacji. Montaż wkładu kominowego:

- wykonanie pomiarów i przycięcia stalowych wkładów na odpowiedni wymiar;
- wykonanie otworu w czapie kominowej na wylocie komina i wyprowadzenie wkładu kominowego;
- wykucie otworu na wkład na ścianie, w kanale kominowym, w miejscu w którym podłączony będzie wkład do komina
- oznaczyć cyframi rury, celem nie pomylenia ich kolejności;
- wprowadzenie rury do przewodu kominowego. Należy każdy odcinek stalowej konstrukcji wsuwać do poprzedniego, łącząc ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelkek lub wkrętów. Połączenia winny być szczelne, tak aby skropliny ze spalin nie wydostały się na zewnątrz instalacji;
- wsunięcie trójnika przez wykonany wcześniej otwór w ścianie. Montaż trójnika w dolnej części wkładu kominowego.

- Do trójkąta należy zamontować element zmieniający jego przekrój na okrągły;
- montaż w górnej części elementu zmieniającego kształt wkładu z owalnego na okrągły;
 - połączenia należy uszczelnić silikonem odpornym na kwasy i wysoką temperaturę;
 - montaż w na wylocie komina nasadę.

Frezowanie:

Frezowanie komina poprzez mechaniczne powiększenie przewodu kominowego na całej jego długości w celu przystosowania średnicy przewodu kominowego do wymagań kotła oraz do zamontowania wkładu kominowego. Frezować można kominy proste i z załamaniami. Podczas frezowania komina dochodzi do jego rozszczelnienia, dlatego należy go uszczelnić wkładem kominowym lub uszczelnić komin metodą szlamowania.

Uszczelnienie przez szlamowanie przewodów wentylacyjnych i spalinowych:

Szlamowanie komina jest to metoda uszczelnienia komina poprzez uzupełnienie ubytków zaprawą przeznaczoną do renowacji przewodów kominowych. Polega ona na nałożeniu kilku warstw zaprawy przeznaczonej do renowacji przewodów kominowych wewnątrz przewodu kominowego. w celu usunięcia nieszczelności i wygładzenia ścian wewnętrznych komina. Do równomiernego rozprowadzenia masy uszczelniającej należy użyć specjalnego tłoka i kołowrotka zainstalowanego na szczycie komina. Przy wciąganiu tłoka do góry, należy jednocześnie uzupełniać masę od strony wylotu komina. Szybkość podnoszenia tłoka nie powinna być wysoka, tak aby dokładnie rozprowadzić masę uszczelniającą. Proces uszczelniania należy wykonywać w temp. powyżej 3°C. Czynność należy powtórzyć od 2 do 3 razy – w zależności od jakości rozprowadzania. Do szlamowania komina należy używać zapraw do renowacji przewodów kominowych odpornej na temp. 200°C – 500°C. Przed przystąpieniem do szlamowania komina należy go wyczyścić oraz zagruntować ścianki, w celu uzyskania jak najlepszej przyczepności. Przed rozpoczęciem szlamowania należy zabezpieczyć wszystkie otwory w kominie, przez które możliwe jest wypłynięcie masy uszczelniającej, a następnie zwilżyć jego wewnętrzny przekrój. Po każdym wykonanym uszczelnianiu komina masą, należy sprawdzić komin na szczelność przewodu kominowego. Uwaga: przed przystąpieniem do prac uszczelniających należy odpowiednio przygotować komin – usunąć duże zanieczyszczenia takie jak: stara zaprawa, kawałki gruzu lub cegły oraz osadów sadzy

Montaż nasad:

- nasady typu turbowent o śr. 150 mm lub 200 mm,
- nasady typu rotowent o śr. 150 mm lub 200 mm
- nasady typu CAGI o śr. 150 mm lub 200 mm,
- nasady przedłużające fi 150mm, fi 200mm
- nasady typu H ze stali kwasoodpornej o śr. 150 mm
- nasady obrotowe kwasoodporne o śr. 500 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Celem kontroli działania przewodów jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami i czy poszczególne elementy zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie. Po wykonaniu instalacji kontrolą obejmuje się sprawdzenie:

- drożności kanału spalinowego,
- szczelności połączeń,
- ciągu komina,
- prawidłowości wykonania połączeń,
- normatywnego wyprowadzenia ponad dach

7. OBMIAR ROBÓT

Jak w przedmiarze

8. ODBIÓR ROBÓT

Po kontrolnym sprawdzeniu instalacji p.6 odbiór formalny polega na :

- sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z zaleceniami kominiarskimi,
 - sprawdzeniu aktualności atestów na użyte do budowy instalacji materiały konstrukcyjne, izolacyjne i montażowe.
- Odbiór instalacji odprowadzenia spalin wykonywany jest przez Inspektora oraz uprawnionego Mistrza Kominiarskiego aktualnie obsługującego daną nieruchomość (dany rejon), który wystawi stosowną opinie-protokół kominiarski.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy maszyn i sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty odwozu i utylizacji odpadów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- roboty towarzyszące i tymczasowe,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- wszystkie inne obciążenia mające wpływ na cenę końcową robót

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U nr 89 poz. 414)

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP Nr 2 z 1995 r. poz. 29)

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).

Prawo ochrony środowiska z dn. 23.04.2001 r (Dz. U. nr 62, poz. 628).

Ustawa o odpadach z dn. 23.04.2001 r (Dz. U. nr 62, poz. 627).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25.02.1981r. w sprawie dozoru technicznego (Dz.U. nr 8 z dnia 24.05.1981r.)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988r.

Aprobaty Techniczne

N-86/M-40142 Elementy przewodu dymowego domowych urządzeń grzewczych [PN-49]

PN-87/M-40307 Ogrzewacze pomieszczeń gazowe konwekcyjne. Wymagania i badania [PN-59]

PN- 89/B-10425 Przewody dymowe „spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne przy odbiorze [PN-17]

PN-93/B-02870 Badania ogniowe. Małe kominy. Badania w podwyższonych temperaturach [PN-14]

PN-76/H – 12030 Materiały ogniotrwałe i szamotowe. Wyroby szamotowe

PN-EN 1443:2001 Kominy. Wymagania ogólne [PN-EN-13]

PN-86/M-40305 Urządzenia gazowe użytku domowego [PN-57]

11. UWAGI KOŃCOWE

Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z przedmiarami robót. Wykonawca ma obowiązek szczegółowo zapoznać się z dokumentacją (przedmiar, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót). Zauważone błędy w w/w dokumentacji nie zgłoszone przez Wykonawcę Inwestorowi nie będą miały wpływu na cenę końcową robót.

Specyfikacja odnosi się do całości zakresu robót, dla poszczególnych budynków należy rozpatrywać tylko te specyfikacje w których dana robota występuje.