

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Modernizacja budynku mieszkalnego położonego przy ul. Wojska
Polskiego 2 wraz wykonaniem przewodów kominowych i wymiana
pieców węglowych – etap I**

Inwestor *Gmina Poręba ul. Dworcowa 1; 42-480 Poręba*

Opracował mgr inż. *Barbara Czernik*

październik 2020 r.

SPIS TREŚCI

ST - 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

B – 00.01. ROBOTY NAPRAWCZE KOMINÓW

B – 00.02. ROBOTY RENOWACYJNE PRZEWODÓW KOMINOWYCH DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH
PIECÓW I MONTAŻ NOWYCH ŻELIWNÝCH

ST - 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zamówienie obejmuje realizację robót dla zadania pn. **Modernizacja budynku mieszkalnego położonego przy ul. Wojska Polskiego 2 wraz z wykonaniem przewodów kominowych i wymiana pieców węglowych - etap I.**

Specyfikacja techniczna D-00.00.00 „Część ogólna” stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz realizacji wyżej wymienionych robót.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót przewidzianych do realizacji obejmuje:

- uszczelnienie przewodów kominowych poprzez szlamowanie,
- likwidacja starych pieców kaflowych i żeliwnych,
- zakup i montaż nowych pieców żeliwnych na opał - węgiel (kat. 5 odnośnie spełnienia wymogów smogu, o mocy nie mniej **niż 5 kW**),
- remont kominów na strychu i ponad dachem oraz czapek kominowych.

1.3. wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

W zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych należy włączyć następujące czynności:

- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy,
- zabezpieczenie terenu robót w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla mieszkańców,
- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej w zakresie wymaganym prawem i przez Zamawiającego,
- doprowadzenie terenu robót do stanu pierwotnego, bądź przewidzianego w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień.

Specyfikacja techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów inwestycji i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu robót, realizując je czy kompletując dostawy materiałów.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień.

1.4. Informacje o terenie budowy

Teren robót znajduje się w mieście Poręba, obejmuje budynek mieszkalny, użytkowany przy ul. Wojska Polskiego nr 2 w Porębie.

1.5. Organizacja robót budowlanych, przekazanie placu budowy

Obiektu zamieszkałego nie można wyłączyć z użytkowania. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania prac w taki sposób, aby cały czas mieszkańcy mieli nieprzerwany dostęp do swoich lokali mieszkalnych. Zamawiający przekaże Wykonawcy teren robót na zasadach i w terminie określonym w Umowie. Ponadto jeśli zostanie to określone w Umowie, Zamawiający przekaże posiadane dokumenty z inwentaryzacji przewodów kominowych oraz przeglądy kominiarskie.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji w budynku, na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest bezzwłocznie powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych **instalacji**. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego 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.

W miejscu gdzie teren robót przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Zamawiający będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Przeprowadzenie robót wymaga od wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych i użytkowników budynku przez dostosowanie organizacji robót oraz odpowiednie wydzielenie stanowisk montażu. Wykonanie (w razie konieczności) daszków ochronnych, wydzielenia stref niebezpiecznych wyłączonych z użytkowania, oznaczenia rejonu wykonywania prac stosownymi znakami ostrzegawczymi, zabezpieczeń i zamknięć dostępu do strefy niebezpiecznej oraz oznakowanie ostrzegawcze i informacyjne w obszarze przylegającym do rejonu prowadzenia prac a także wewnątrz budynku w pobliżu miejsc prowadzenia prac.

1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót i wykańczania 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 uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych

i innych a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą 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 Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Elementy metalowe, PCW i gruz budowlany do segregacji i wywieżenia na składowisko odpadów.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace remontowo- budowlane mogą wykonywać przeszkoleni pracownicy, posiadający aktualne badania do pracy na wysokości i zaopatrzeni w środki ochrony osobistej. W szczególności należy przestrzegać „ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844, zmiany Dz. U. Z 2002r. Nr 91, poz. 811) oraz przepisy „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401). Należy także zachować przepisy zawarte w rozdziałach 5 i 9 obejmujące: - Rozdział 5. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie i Rozdział 9. Roboty na wysokości.

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. Wykonawca będzie utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

1.9. Ogrodzenie placu budowy, zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego, a elementy te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu jeśli określi on konieczność jego opracowania, plan zagospodarowania, zabezpieczenia i ogrodzenia placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do

właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania składowania materiałów i elementów budowlanych.

1.11. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca powinien utrzymywać w czystości drogi publiczne i ulice oraz chodniki przy placu budowy, szczególnie w trakcie wywozu materiałów z rozbiórki i robót ziemnych.

1.12. Nazwy i kody CPV

Opierając się na Rozporządzeniu (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 roku w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz Rozporządzeniu Komisji (WE) Nr 21 51/2003 z dnia 16 grudnia 2003 roku zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) zamieszczono nazwy i kody działów, grup, klas i kategorii robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.

Kod CPV dla robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia, zgodnie z Wspólnym Słownikiem Zamówień:

45000000-7 Roboty budowlane

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych

45321000-3 Izolacja

1.13. Określenia podstawowe, definicje pojęć i określeń

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

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

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

Polecenie Inwestora - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez uprawnionego

Przedstawiciela Inwestora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

Kierownik budowy/Kierownik robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami.

Inspektor nadzoru – należy przez to rozumieć osobę reprezentującą inwestora na budowie, która sprawuje kontrole zgodności przedsięwzięcia budowlanego z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Inspektor nadzoru sprawuje swoją funkcję w rozumieniu przepisów ustawy Prawa budowlanego.

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

Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja zadania budowlanego.

Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład przewód kanalizacyjny itp.

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

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

Przyjęte oznaczenia i skróty:

PN - Polska Norma;

BN - Branżowa Norma;

ST - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Na co najmniej 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Każdy wbudowywany wyrób powinien posiadać wszystkie wymagane aprobaty, dopuszczenia, atesty (w tym PZH) do stosowania w budownictwie. Do każdego wyrobu musi być dołączona producencka instrukcja montażu i dedykowane przez producenta elementy mocujące w wystarczającej wg instrukcji liczbie. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca może zostać zobowiązany przez Zamawiającego do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie realizacji robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowania materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 7 dni przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

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, zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca winien stosować się w trakcie prowadzenia robót do zasad umieszczania znaków i urządzeń bezpieczeństwa.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego. W przypadku rozbieżności wymiarów w dokumentacji projektowej, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekaznymi na piśmie przez Zamawiającego.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w określonym przez niego czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6.1. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli oraz wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym razie koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań.

6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy. Zamawiający, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót

z wymaganiami ST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie brak Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy-robót (jeżeli jest wymagany)

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1. – 3. następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi ostatecznemu, (pogwarancyjnemu).

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy (jeżeli jest wymagany) i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Zamawiającego lub przedstawiciel Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Zamawiającego.

7.4. Odbiór końcowy robót

7.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, jeżeli jest wymagany z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. Ustalenia technologiczne,
3. Dzienniki budowy, jeżeli były wymagane (oryginały),
4. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze ST,
6. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
7. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu, (jeżeli jest wymagana),
8. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (jeżeli jest wymagana).

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4 „Odbiór końcowy robót”.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Generalnie, na etapie przygotowywania oferty, zobowiązuje się potencjalnego Wykonawcę do:

- zapoznania się z całością materiałów przetargowych,
- zapoznania się ze wszystkimi szczegółami wymagań Zamawiającego,
- ewentualnego odbycia wizji lokalnej na terenie prowadzenia przyszłych robót,
- zapoznania się z warunkami fizycznymi, prawnymi, środowiskowymi, itp. dotyczącymi przedmiotowej inwestycji,
- zapoznania się ze szczegółami dotyczącymi placu budowy (itp. sytuacja geologiczna, warunki klimatyczne, hydrologiczne, powierzchniowe, dostęp, zakwaterowanie, urządzenia, energia, transport, woda, itp.). Czynności te Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie i na własny koszt.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

9.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności: Umowa, Dokumentacja Techniczna, Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Gdziekolwiek w dokumentacji, ST przywołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach Umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

10. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

10.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- renowacja kominów ;
- wymiana pieców w lokalach mieszkalnych;

10.2 Wykaz obiektów budowlanych:

- budynek mieszkalny przy ul. Wojska Polskiego nr 2 w Porębie

10.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Wejścia do budynku wymagają zabezpieczenia dla ruchu pieszego przez zastosowanie daszków ochronnych i ogrodzenia strefy robót i oznakowania na czas robót remontowych.

10.4 Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Prace prowadzone na wysokości oraz ruch pieszzy do użytkowanego budynku wymagają zabezpieczenia ruchu pieszego przez zastosowanie obudowanych przejść z daszkami ochronnymi na czas robót remontowych. Stanowiska robót należy odgrodzić pełnymi przegrodami osłaniającymi i zamykanymi uniemożliwiającymi dostęp na stanowisko robót osobom korzystającym z pomieszczeń nieobjętych remontem przez cały czas prowadzenia robót do ich zakończenia.

10.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Pracowników należy przeszkolić w zakresie znajomości i przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych "Rozporządzenia Min. Infr. z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz „ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. z 2002, Nr 91, poz. 811, ze zm.

Technologię robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót Budowlano montażowych", dotyczące budownictwa ogólnego zawarte w tomie I "Budownictwo ogólne" – wydanie Arkady 1990.

W szczególności, z uwagi na organizację robót w Użytkowanym obiekcie, położonym na terenie miasta, należy zapewnić przy organizacji robót stosowanie:

- urządzeń zabezpieczających i ochronnych, zabezpieczenie przejść,
- środków zabezpieczających pracowników, narzędzia i urządzenia ochronne,
- organizacji robót zapewniającej bezpieczeństwo publiczne otoczeniu budynku objętego strefą robót,
- wygrodzenia stanowiska robót z tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi.

10.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Prowadzenie robót wymaga:

- wykonania osłon i zabezpieczeń ruchu i dostępu osób postronnych,
- częściowe zajęcie chodnika pieszego i terenu wokół budynku,
- zagrodzenie strefy niebezpiecznej w otoczeniu budynku,

Technologię i sposób wykonania robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych", dotyczące budownictwa ogólnego zawarte w tomie I "Budownictwo ogólne" – wydane Arkady 1990.

Poszczególne etapy robót należy prowadzić w takiej kolejności, aby rozdzielić procesy rozbiórkowe, usuwania i wymiany uszkodzonych elementów, od pozostających i nowych elementów robót. W tym celu należy zachować kolejność prac.

Na budowie obejmującej budynek, należy wygrodzić strefę niebezpieczną prac na wysokości stałym ogrodzeniem z daszkami ochronnymi nad wejściami i ciągami pieszymi.

Wykonać zadanie i obudowę przejść dla ruchu pieszego. Zastosować oznakowanie placu budowy z tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi z telefonami osób odpowiedzialnych i alarmowymi.

11. Uwagi końcowe:

- Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z przedmiarem robót.
- Przed złożeniem oferty Zamawiający oczekuje od Oferenta zapoznania się z obiektem, w którym mają być prowadzone prace budowlane.

12. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne

1. PN-ISO-7737; 1994 Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów.
2. PN-ISO-3443-7; 1994 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna.
3. PN-ISO 3443-8; 1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
4. PN-ISO 3443-5; 1994 Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.
5. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane.
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. [Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679].
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. Nr 47, poz. 401].
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz. U. Nr 120, poz. 1126].
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz. U. Nr 169, poz. 1659]
13. Obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 października 2000r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz. U. 2000 nr 100, poz. 1086].
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie [Dz. U. 1998r. nr 113, poz. 728].
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykaz wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej [Dz. U. 1998 nr 99, poz. 637].
16. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych [Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972r.].
17. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B – 00.01. ROBOTY NAPRAWCZE KOMINÓW DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH PIECÓW I MONTAŻ NOWYCH ŻELIWNÝCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami naprawczymi kominów.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych zad. **Modernizacja budynku mieszkalnego położonego przy ul. Wojska Polskiego 2 wraz z wykonaniem przewodów kominowych i wymiana pieców węglowych - etap I.**

1.3. Zakres robót objętych SST

Prace naprawcze kominów polegające na przemurowaniu komina cegłą zwykłą (klasy 250) dotyczą budynku - wraz z robotami towarzyszącymi: wymiana obróbek przykominkowych wraz z fragmentem pokrycia wokół komina, naprawa czapek kominowych, tynkowanie, malowanie i konserwacja.

a) Prace tynkarskie

- Demontaż obróbek komina
- Odbicie luźnych tynków
- Usunięcie odspojonych i zdegradowanych warstw cegły.
- Oczyszczenie spoin muru w miejscu odbitego tynku i usuniętych fragmentów cegły.
- Przygotowanie powierzchni podłoża z cegieł do tynkowania w tym oczyszczenie szczotkami
- Uzupełnienie zaprawą miejsc brakujących fragmentów cegieł.
- Wykonanie tynków zwykłych (zależności od wymaganej grubości) jedno-, dwu- lub trzywarstwowych z zatarciem packą.
- Odtworzenie obróbki komina w dotychczasowej technologii – obróbki papowe, blacharskie.

b) Naprawy i renowacja czapek kominowych

- Oczyszczenie podłoża betonowego, wypełnione betonem z wyrównaniem powierzchni
- Oczyszczenie i wypełnienie zaprawą cementową uszkodzeń
- Zatarcie powierzchni na gładko.
- Izolacje czapek kominowych lepikami asfaltowymi lub asfaltem
- Zagruntowanie powierzchni roztworem asfaltowym
- Powlekanie powierzchni lepikiem asfaltowym lub ułożenie warstwy asfaltu z wyrównaniem powierzchni

b) Prace malarskie – zabezpieczenie gruntem podłoża nowych tynków, pomalowanie farbami elewacyjnymi w kolorze zbliżonym do koloru istniejącego.

c) Prace murarskie

- Wycięcie pokrycia papowego w obszarze rozbieranego komina
- Demontaż czapek kominowych (wraz z urządzeniami infrastruktury wentylacyjnej i urządzeniami przewidzianymi do ponownego montażu).
- Przemurowanie kominów nie poniżej dachu budynku cegłą pełną budowlaną o klasie nie mniejszej niż 15.
- Odtworzenie pokrycia papowego wraz z obróbkami.

c) Prace towarzyszące

- Zabezpieczenie pokrycia dachowego narażonego na uszkodzenia mechaniczne powstałe w wyniku prac naprawczych.

d) demontaż istniejących pieców

- Rozebranie istniejących pieców kaflowych i żeliwnych.
- Wywóz materiału z rozbiórki wraz z utylizacją.
- Zwrot zapłaty ze złomowania pieców żeliwnych.
- Postawienie nowych pieców żeliwnych typu „KOZA” zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Przygotowanie kozy i komina do montażu

Koza musi być podłączona do własnego komina, przystosowanego do odprowadzania dymu z urządzenia. Jego przekrój i wysokość powinny być proporcjonalne do wielkości paleniska (zgodnie z zaleceniami producenta **pieca wolnostojącego**). W kominie w miejscu podłączenia – trójnik o średnicy dopasowanej do średnicy króćca dymowego **kozy**. Króciec wylotu spalin z pieca wolnostojącego może być skierowany do góry albo do tyłu.

Do korpusu kozy (zgodnie z instrukcją producenta) przytwierdzamy nóżki, uchwyty i inne niezbędne elementy.

Poszczególne odcinki rur przewodu dymowego **kozy** łączymy ze sobą „na wcisk”. Przy prawidłowym ciągu, taki sposób podłączenia zapewni całkowitą szczelność i umożliwi rozmontowanie odcinków rur w razie potrzeby ich oczyszczenia.

Podłączenie kozy do komina

Króciec trójnika zamontowanego na przewodzie dymowym w kominie wsuwamy do środka przewodu dymowego kozy tak, aby skropliny, które mogą powstawać w kominie nie wydostawały się na zewnątrz. Miejsce podłączenia **pieca wolnostojącego** do komina maskujemy rozetą, najlepiej taką ze sprężynami zaciskającymi się na rurze.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST - 00.00 „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Usunięte materiały z rozbiórki stają się własnością wykonawcy i powinny być usunięte z terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót rozbiórkowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją ST. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżności nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały będą niezgodne z dokumentacją lub specyfikacją, przy jednoczesnym wpływie na niezadowalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną, przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz z poleceniem inspektora nadzoru.

Polecenia uprawnionego Przedstawiciela Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami wynikającymi o użytkowaniu obiektu budowlanego o funkcji użytkowej w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w należyтым porządku, w tym także sprzątnięcia ciągów komunikacyjnych wykorzystywanych przez pracowników.

Wykonawca dopilnuje, aby transport materiałów odbywał się w sposób nieutrudniający funkcjonowaniu budynku. Wykonawca będzie na bieżąco ustalał z mieszkańcami termin wejścia do poszczególnych lokali mieszkalnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg:

- dla podestu, schodów - m² (metr kwadratowy),
- dla opornika, - m (metr),

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00.00 „Wymagania ogólne”.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek , bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.2. Odbiór końcowy

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłoszona pisemnie.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej i ilościowej, sprawdzi ich zgodność z umową, odbierze ich jakość.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych
- świadectwa jakości materiałów , atesty

8.3. Uwagi

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

Podstawą płatności jest wielkość (kwota) zawarta w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.- o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr92, poz.881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakiem CE (Dz.U.Nr209, poz.1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określania polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz.U.Nr209, poz.1780).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr169, poz.1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz.2041).
- PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-E-05009/61 Sprawdzenie. Sprawdzenia odbiorcze.
- Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.
- Zalecenia i Instrukcje producentów.
- Aktualnie obowiązujące Prawo Budowlane, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

B-00.02 ROBOTY RENOWACYJNE PRZEWODÓW KOMINOWYCH

1. PRZEDMIOT ZAMOWIENIA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania związane z wykonaniem i odbiorem prac renowacyjnych zadania pn. **Modernizacja budynku mieszkalnego położonego przy ul. Wojska Polskiego 2 wraz z wykonaniem przewodów kominowych i wymiana pieców węglowych - etap I.**

Prace polegają na uszczelnianiu przewodów kominowych metodą szlamowania masą uszczelniającą w budynku mieszkalnym.

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

2.1. Prace renowacyjne – wszystkie prace związane z uszczelnieniem przewodów kominowych – winny być zgodne z ustaleniami zawartymi w Specyfikacji istotnych warunków zamówienia i zawartej umowy.

2.2. Ustalenia techniczne – ustalenia podane w warunkach technicznych zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania niezbędne do jego wykonania.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBOT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz ich zgodność ze Specyfikacją techniczną, umową oraz obowiązującymi normami i przepisami. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji osoby nadzorującej realizację umowy.

4. ZAKRES CZYNNOŚCI I ROBÓT

Zakres czynności i robót obejmuje:

- a) powiadomienia mieszkańców nieruchomości o zamiarze prowadzenia prac poprzez rozwieszenie ogłoszeń co najmniej dwa dni przed planowanym rozpoczęciem prac,
- b) przegląd przewodu i nagranie filmu kamerą inspekcyjną przed przystąpieniem do robót,
- c) niezbędne zabezpieczenie dachu, strychu, piwnic, mieszkań oraz innych pomieszczeń przed zabrudzeniami lub uszkodzeniami podczas prowadzonych robót,
- d) odłączenia lub zabezpieczenia podłączonych do uszczelnianego przewodu urządzeń przed rozpoczęciem robót,
- e) wykonanie otworów roboczych w przewodach - w przypadku takiej konieczności,
- f) oczyszczenie przewodu z sadzy, oraz pozostałości murarskich mające na celu przywrócenie przekroju komina oraz jego ewentualne udrożnienie,
- g) uszczelnienie przewodu kominowego masą uszczelniającą, zgodnie z instrukcją producenta na jego całej długości,
- h) podłączenie urządzeń lub usunięcie zabezpieczenia urządzeń po uszczelnieniu przewodu,
- i) zamurowanie otworów roboczych,
- j) przegląd przewodu i nagranie filmu kamerą inspekcyjną po wykonaniu robót,
- k) wywóz i utylizacja materiałów po wykonaniu prac,
- l) dostarczenie Zamawiającemu na płytach CD filmów z nagrań przed i po wykonaniu robót,
- m) dostarczenie Zamawiającemu potwierdzenia prawidłowości wykonania uszczelnienia w formie protokołu sporządzonego przez uprawnionego mistrza kominiarskiego z przeprowadzenia czynności odbioru metodą „zadymienia” w obecności upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego

5. MATERIAŁY

5.1. Masa uszczelniająca.

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, zgodnie z poniższą tabelą:

Wyszczególnienie	Masa uszczelniająca
Kominy z podłączonymi piecami i kotłami na węgiel i koks	TAK
Kanały wentylacyjne	TAK
Kominy z podłączonymi kotłami gazowymi	NIE
Kominy z podłączonymi kotłami olejowymi	NIE

Właściwości masy uszczelniającej:

- silikatowa powłoka,
- odporna na wysokie temperatury
- wytrzymała na ścieranie przy dokonywaniu okresowych czyszczeń
- do przewodów dymowych współpracujących z urządzeniami grzewczymi na paliwa stałe
- do przewodów wentylacyjnych

Cechy techniczne, jakie powinna spełniać masa uszczelniająca:

- Reakcja na ogień A1
- Przyczepność do podłoża $\geq 0,5\text{N/mm}^2$; FP:B
- Absorpcja wody $\geq 0,3$ po 24h
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu 3,4/14,7$
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda 1,17/1,28\text{ W/m}^2\text{K}$
- Wytrzymałość na ściskanie kategoria CS IV
- Trwałość (odporność na zamrażanie-rozmrażanie) max 5,0%
- Spadek wytrzymałości na zginanie max 10%
- Spadek wytrzymałości na ściskanie max 10%

5.2. 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.

5.3. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:

- a) nie zawierać domieszek organicznych,
- b) mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie:
 - piasek drobnoziarnisty $0,25\div 0,5\text{ mm}$,
 - piasek średnioziarnisty $0,5\div 1,0\text{ mm}$,
 - piasek gruboziarnisty $1,0\div 2,0\text{ mm}$.

5.4. Zaprawy gliniane

Zaprawa zduńska zwykle winna być przygotowana przez zarobienie gliny wodą i urabianie masy do uzyskania jednolitej plastyczności. Zaprawa w czasie próby zginięcia w ręce powinna pozostawić na dłoni lepki osad a na próbce powinny odcisnąć się linie dłoni.

5.5. Zaprawy szamotowe

Zaprawa szamotowa powinna być przygotowana z gliny ogniotrwałej i mączki szamotowej. Zaprawę należy starannie zarobić ręką do stanu jednolitej plastyczności.

6. SPRZĘT

Nie stawia się specjalnych wymogów w tym zakresie. Stosowany sprzęt i narzędzia muszą być odpowiednie do tego typu robót, gwarantując ich bezpieczne wykonanie.

7. TRANSPORT

Nie stawia się specjalnych wymogów w tym zakresie. Stosowane środki transportu powinny

gwarantować bezpieczny transport materiałów, chroniąc go przed uszkodzeniem. Wywożony gruz powinien być zabezpieczony przed przypadkowym wysypianiem i kurzeniem podczas transportu.

8. WYKONANIE ROBOT

Masa uszczelniająca składa się z dostarczonej w worku zaprawy z wypełniaczem, oraz dodanej w odpowiedniej ilości wody.

Przygotowanie polega na uzyskaniu z suchej mieszanki i wody masy o urabialnej konsystencji oraz wymieszaniu przy pomocy mieszadła ręcznego lub elektrycznego. Masę dokładnie wymieszać z wodą w ilości podanej przez producenta. Sposób wyrabiania masy należy przeprowadzać ściśle według wytycznych producenta.

W pierwszej kolejności z przewodu kominowego należy usunąć grube zanieczyszczenia takie jak zaprawa, kawałki cegieł i gruzu a następnie sadzą. Prace te należy wykonywać przez odspajanie przy pomocy odpowiednich urządzeń, ręczne czyszczenie przy pomocy szczotek.

TECHNOLOGIA NAKŁADANIA MASY USZCZELNIAJĄCEJ przebiega w trzech etapach wg schematu przedstawionego poniżej:

I. Etap polega na uzyskaniu z dostarczonej w worku masy uszczelniającej i wody, zaprawy o urabialnej konsystencji. Mieszanie można wykonać przy pomocy mieszadła ręcznego lub elektrycznego, w proporcji podanej przez producenta.

II. Etap polega na zamknięciu przy pomocy gąbek uszczelniających istniejących otworów w ściankach komina, oraz zwilżeniu wodą wewnętrzną ścianki przewodu kominowego.

str. 4

III. Etap nakładania masy uszczelniającej należy przeprowadzać przy pomocy urządzeń powlekających z tworzywa piankowego z umieszczonymi powyżej i poniżej płytkami gumowymi. Urządzenie to podnoszone jest od wyczystki przewodu kominowego w górę przy pomocy ręcznej wciągarki linowej.

Przekrój końcówki powlekającej powinien być większy o 2-5cm od przekroju przewodu komina.

Powoduje to powstanie odpowiedniej siły docisku do wewnętrzną ścianki przewodu komina. Szybkość podnoszenia zależy od przekroju i szorstkości konkretnego przewodu kominowego. Jako wartość orientacyjną można podać ok.0,1 do 0,5 m/min. Podczas procesu podnoszenia, od strony wejścia stale uzupełniany jest materiał uszczelniający. Zależnie od warunków proces ten musi być powtarzany 2-3 razy. W przypadku uszczelniania kanałów przekoszonych należy na przekoszeniu wykuc dodatkowy otwór, przez który, podaje się w pierwszym etapie masę uszczelniającą a następnie ten otwór uszczelnia się również gąbką i kontynuuje operację z czapy komina. Podczas procesu podnoszenia, od strony wylotu komina stale uzupełniany jest materiał uszczelniający. Zależnie od warunków, proces ten musi być powtarzany 2-3 razy. W otworze na przekoszeniu, po zakończeniu pracy zamontować drzwiczki rewizyjne.

Odstęp czasowy pomiędzy pierwszym i drugim uszczelnieniem nie powinien przekroczyć 15-30 min. w zależności od temperatury zewnętrznej. Po wykonaniu opisanych powyżej czynności, istniejący przekrój przewodu kominowego zostaje nieznacznie zmniejszony (o około 5-8mm), nierówności zostają wyrównane a nieszczelne spoiny zostają zamknięte. Uszczelniony komin należy pozostawić do zahartowania z otwartymi drzwiczkami wyczystnymi przez co najmniej 24 godziny lub dłużej, zależnie od temperatury otoczenia. Przed zastygnięciem masy należy zdjąć uszczelnienia z drzwiczek i otworów przyłączeniowych, a nierówności na ich krawędziach wyrównać tą samą zaprawą. Nakładanie wykonywać w temperaturze nie niższej niż 3 °C. Narzędzia i przyrządy robocze obmyć wodą niezwłocznie po zakończeniu prac. Zaletą tej metody jest również to, iż po pewnym okresie jej użytkowania bez problemów można dokonać ponownej renowacji. Zużycie materiału będzie wtedy znacznie mniejsze. Nałożona powłoka pozwala także na wielokrotne czyszczenie komina przy pomocy szczotek kominarskich.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Masa uszczelniająca powinna posiadać pozytywną ocenę Państwowego Zakładu Higieny.

Posługiwanie się nią nie wymaga stosowania specjalnych ochron przez pracowników poza normalnie stosowanymi w budownictwie. Ponieważ w jej składzie znajduje się cement który, wraz z wodą wytwarza reakcje alkaliczne, należy ją zmywać wyłącznie przy pomocy wody. Okres składowania w zamkniętym opakowaniu i suchym miejscu wynosi 12 miesięcy.

9. ODBIOR ROBOT

Odbiór zostanie przeprowadzony w obecności Zamawiającego metodą zadymienia i na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę nagrań filmów z kamery inspekcyjnej przed i po wykonaniu uszczelnienia przewodu oraz po dostarczeniu przez Wykonawcę potwierdzenia prawidłowości wykonania prac w formie protokołu sporządzonego przez uprawnionego mistrza kominarskiego.

10. ROZLICZENIE ROBOT

10.1. Rozliczenie robót nastąpi na podstawie zawartej umowy i ceny jednostkowej za uszczelnienie jednego metra przewodu.

10.2. Wysokość wynagrodzenia za wykonanie poszczególnych zleceń jednostkowych, będzie iloczynem długości uszczelnianych przewodów kominowych i ceny za uszczelnienie 1 mb.

10.3. Wykonawca rozlicza przedmiot zamówienia po spisaniu protokołu odbioru robót bez uwag z wymaganymi dokumentami.

10.4. W przypadku wystąpienia obiektywnych przyczyn technicznych uniemożliwiających wykonanie przedmiotu zamówienia wykonawca ma obowiązek pisemnego powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. W powiadomieniu Wykonawca wskaże obiektywne przyczyny techniczne, które zostaną zweryfikowane. Na tej podstawie zostanie sporządzony odpowiedni protokół.

11. DANE TECHNICZNE

11.1. Zamawiający szacuje wykonanie przedmiotu zamówienia w następujących ilościach:

- długość wszystkich przewodów kominowych 545 m,

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Normy:

- a) PN-B-12050 Wymagania dla cegieł budowlanych,
- b) PN-76/H – 12030 Materiały ogniotrwałe i szamotowe. Wyroby szamotowe,
- d) PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
- d) PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych,
- e) BN-84/4817-01 Osprzęt piecowy i kuchenny. Wymagania i badania,
- f) BN-85/4817-03 Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne ruszty piecowe i kuchenne,
- g) BN-84/4817-09 Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne drzwiczki piecowe na wspólnej ramie.

2. Inne:

- a) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zduńskich. Zbiór przepisów i wymagań,
- b) Dz.U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.