

Inwestor : **Gmina Krosno**

Temat : Przebudowa instalacji gazowej do nowoprojektowanej kotłowni o mocy 144 kW

Zakres : **SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST)**
OST – ogólna specyfikacja techniczna
SST – szczegółowa specyfikacja techniczna

Autor opracowania :

Branża sanitarna : mgr inż. Jan Miśniakiewicz upr. proj.PDK/IS/060302

Sanok, marzec 2012

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ DO NOWOPROJEKTOWANEJ KOTŁOWNI
O MOCY 144 KW**

SPIS TREŚCI:

- 1. Wstęp.**
- 2. Materiały.**
- 3. Sprzęt.**
- 4. Transport.**
- 5. Wykonanie robót.**
- 6. Kontrola jakości robót.**
- 7. Obmiar robót.**
- 8. Odbiór robót.**
- 9. Podstawa płatności.**

WSTĘP.

Przedmiot OST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji gazowej dla kotłowni gazowej oraz przyborów gazowych w kuchni w Szkole Podstawowej nr 3 w Krośnie.

Zakres stosowania OST.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Zakres robót objętych OST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z budową instalacji gazowej dla kotłowni gazowej oraz przyborów gazowych w kuchni w Szkole Podstawowej nr 3 w Krośnie.

Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

a/ Projekt budowlany instalacji gazowej – Przebudowa instalacji gazowej do nowoprojektowanej kotłowni o mocy 144 kW

Określenia podstawowe.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

Księga Obmiaru – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

„Inżynier” (Kierownik projektu) – techniczny kierownik inwestycji wg zasad FIDIC osoba posiadająca uprawnienia szersze niż Inspektor nadzoru inwestorskiego w rozumieniu polskich przepisów. Osoba posiadająca odpowiednie upoważnienia i pełnomocnictwa do działań w imieniu inwestora, poszerzające jego uprawnienia i obowiązki w stosunku do regulacji wynikających z ustawy „Prawo budowlane”. Inżynier (Kierownik projektu) w rozumieniu polskich przepisów to inspektor nadzoru.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Kosztorys „ślepy” (przedmiar) – wykaz planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania zawierający ilości ustalonych jednostek przedmiarowych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Kosztorys ofertowy – wyceniony kosztorys „ślepy”.

Dokumentacja projektowa – projekt budowlany, projekt wykonawczy i „ślepy” kosztorys (przedmiar).

Projekt budowlany – opracowanie zgodne z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30.12.1994 w sprawie szczegółowego zakresu

i formy projektu budowlanego.

Projekt wykonawczy – uszczegółowiony projekt budowlany.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem „Dokumentacji projektowej”.

Polecenie Inżyniera (Kierownika projektu, Inspektora nadzoru) – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został ustalony to zgodnie z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Odległość między przedmiotami – odległość między punktami przedmiotów najbliższej sobie położonymi, np.: odległość kabla od innego kabla, od rurociągu.

Odległość pionowa – odległość między rzutami pionowymi przedmiotów.

Odległość pozioma – odległość między rzutami poziomymi przedmiotów.

Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja modernizacji kotłowni węglowej na gazowo-olejową objętej projektem budowlanym.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną i technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidzianych funkcji techniczno-użytkowych.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną (ST) i poleceniami Inżyniera.

Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera 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 ich ważność:

- 1). Specyfikacja Techniczna,
- 2). Dokumentacja Projektowa

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

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. 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 być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty winny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, ale osiągnięta zostanie możliwa do zaakceptowania jakość elementu budowli, to Inżynier może zaakceptować takie Roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenie od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy oraz utrzymania ruchu publicznego na placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do jego zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające: zapory, znaki drogowe, tablice informacyjne, światła ostrzegawcze, oświetlenie znaków i zapór w nocy i podejmie środki niezbędne dla ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Wszelkie znaki i urządzenia akceptowane będą przez Inżyniera.

Koszt zabezpieczenia placu budowy włączony jest w cenę kontraktową.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w okresie trwania realizacji kontraktu wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Będzie unikał uszkodzeń własności społecznej i prywatnej i uciążliwości dla osób, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Podejmie działania zabezpieczające przed zanieczyszczeniem cieków wodnych paliwami, ściekami, olejami, chemikaliami. Kary za przekroczenie w tym zakresie norm obciążają Wykonawcę.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy w pomieszczeniach biurowych, magazynach i sprzęcie.

Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable teletechniczne itp., oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Placu Budowy.

O zamiarze przystąpienia do Robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właściciela urządzeń i Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany w okresie trwania realizacji kontraktu do właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Uzyskanie zezwolenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.

Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących i wykonywanych warstwach nawierzchni w obrębie Placu Budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, zgodnie z poleceniem Inżyniera.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał 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.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca będzie utrzymywał Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniecha utrzymania, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

MATERIAŁY.

Źródła uzyskania materiałów.

Źródła uzyskania wszelkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robot Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje

dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz reprezentatywne próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

W przypadku nie zaakceptowania przez Inżyniera materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera materiał z innego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznej w czasie postępu Robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach kontraktowych.

Inspekcja wytwórni i materiałów.

Materiały i wyroby mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami. Wynik kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem ich jakości.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

Przechowanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie, zgodny z normami ochrony środowiska i musi gwarantować wykonanie robót w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu zostaną

przez Inżyniera zdyskwalifikowane.

TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpływają na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca stworzy warunki w zakresie niedopuszczenia do wjazdu na drogi publiczne środków transportu i maszyn budowlanych mogących spowodować ich zanieczyszczenie, a w przypadku ich powstania Wykonawca będzie je usuwać na bieżąco, na własny koszt.

WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową (kontraktem), dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera przy zachowaniu odpowiedniego sprzętu, środków transportu i stosowaniu materiałów wymaganej jakości.

Przy podejmowaniu decyzji o akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów Robót Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne.

Program zapewnienia jakości.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- część ogólną opisującą: organizację wykonania robót (terminy i sposób prowadzenia robót), bhp, wykaz zespołów roboczych i ich kwalifikacje, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość, system (sposób i procedura) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli robót, sposób i formę gromadzenia wyników oraz zapisów pomiarów, a także sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi,
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót: wykaz maszyn i urządzeń z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w urządzenia do sterowania i pomiarowo-kontrolne, sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość).

Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli robót będzie sterowanie przygotowaniem i wykonaniem robót, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Wykonawca ponosi koszty kontroli jakości.

Pobieranie próbek, badania i pomiary, raporty z badań.

Próbki będą pobierane losowo, a Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania

materiałów budzących wątpliwości co do ich jakości, a koszty tych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku pokrywa Zamawiający.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru i badania, a następnie przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

Badania prowadzone przez Inżyniera.

Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy i na swój koszt.

Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

Każda partia materiału dostarczonego na plac budowy będzie posiadać atest, jeśli dla tego materiału wymagany jest atest. Materiały bez atestu, a urządzenia bez ważnej legalizacji zostaną odrzucone.

Dokumenty budowy.

Dziennik Budowy.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,

datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,

uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,

terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,

przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy przerw i ich przyczyny,

uwagi i polecenia Inżyniera,

daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,

zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych 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 Inżynierowi do ustosunkowania się.
Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się.
Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiar wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym „Ślepym” Kosztorysie i wpisuje się do Księgi Obmiaru.

Dokumenty jakościowe.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości, dokumenty te stanowią załączniki do obmiaru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Powstałe dokumenty budowy i ich przechowywanie.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
protokoły przekazania Placu Budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
protokoły odbioru Robót,
protokoły z porad i ustaleń,
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 Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru robót.

Przedmiar robót jest oddzielnym załącznikiem do niniejszej ST.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i SST.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym

terminem.

Wyniki obmiary będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w „Ślepy” Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu terminowo ustalonej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Pomiary długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą odmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej.

W przypadku elementów standaryzowanych jak: rury, armatura, profile walcowe, elementy w rolkach i belkach itp., dla których w atencie podano ich wymiary lub masę, dane te mogą stanowić podstawę do obmiaru.

Inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej lub SST.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany do obmiaru Robót będzie zaakceptowany przez Inżyniera.

Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, po dłuższej przerwie w robotach lub zmianie Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania i przed ich zakryciem. Wyniki obmiarów z obliczeniami, a w przypadkach skomplikowanych ze szkicami wpisać należy do Księgi Obmiaru.

ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń SST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
odbiorowi częściowemu,
odbiorowi końcowemu,
odbiorowi ostatecznemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych 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 Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów w oparciu o przeprowadzone pomiary, inwentaryzacje geodezyjne (operaty) w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt.

W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inżynier uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczące danej części Robót.

Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych Robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

Odbiór końcowy Robót.

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

Całkowite zakończenie Robót oraz ich gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową 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 przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swe czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych zakresach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego Robót.

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

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu
i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentacji odbioru, a wykonanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót.

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 zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór ostateczny.

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

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

PODSTWA PŁATNOŚCI.

Ustalenia ogólne.

Uznaje się, że koszty wykonania wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących nie podlegają dodatkowej zapłacie i są ujęte w Cenie Kontraktowej. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji „Ślepego” Kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w punkcie 9 SST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym: doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i dróg, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym

„Ślepym” Kosztorysie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach Kontraktu.

Zaplecze Zamawiającego.

Wykonawca w ramach kontraktu jest zobowiązany zapewnić Zamawiającemu zaplecze umożliwiające pełnienie funkcji nadzorczych na budowie.

DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156/06 poz.1118, Nr 170/06 poz. 1217 art. 41, Nr 88/07 poz. 587, Nr 99//07 poz. 665, Nr 191/07 poz. 1373, Nr 247/07 poz. 1844, Nr 123/08 poz. 803, Nr 145/08 poz. 914, Nr 199/08 poz. 1227, Nr 206/08 poz. 1287, Nr 210/08 poz. 1321, Nr 227/08 poz. 1505, Nr 18/09 poz. 97)
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U.Nr 80/2003 poz. 717, Dz.U. Nr 6/2004 poz. 41 art.5, Dz.U. Nr 141/2004 poz. 1492 art. 10, Dz.U. Nr 113/2005 poz. 954 art.6, Dz.U. Nr 130/2005 poz. 1087 art.9, Dz.U. Nr 45/2006 poz. 319 art.7, Dz.U. Nr 225/2006 poz. 1635, Dz.U. Nr 123/2008 poz. 803, Dz.U. Nr 199 poz. 1227, Dz.U. Nr 201 poz. 1237, Dz.U. Nr 220 poz. 1413)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25/2008 poz. 150, Dz.U. Nr 111/2008 poz. 708, Dz.U. Nr 138/2008 poz. 865, Dz.U. Nr 154/2008 poz. 958, Dz.U. Nr 171/2008 poz. 1056, Dz.U. Nr 199/2008 poz. 1227, Dz.U. Nr 223/2008 poz. 1464, Dz.U. Nr 227/2008 poz. 1505, Dz.U. Nr 19/2009 poz. 100, Dz.U. Nr 20/2009 poz. 106)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163, Dz. U. Nr 170/06 poz. 1217 art. 34, Dz.U. Nr 21/2007 poz. 125, Dz.U. Nr 125/2008 poz. 1237, Dz.U. Nr 227/2008 poz. 1505, Dz.U. Nr 31/2009 poz. 206)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 130/04 poz. 1386)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemu oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznaczeniem CE

(Dz. U. Nr 195/04 poz. 2011)

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/04 poz. 2041)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237/04 poz. 2375)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249/04 poz. 2497)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym ((Dz.U. Nr 130/04 poz. 1389)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPIS TREŚCI:

I. SST – instalacja gazowa

I. SST- INSTALACJA GAZOWA

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji gazowej dla kotłowni gazowej oraz przyborów gazowych w kuchni w Szkole Podstawowej nr 3 w Krośnie

1.2. Zakres stosowania SST

Zakres robót obejmuje wykonanie, wewnętrznej instalacji gazowej do dwóch kotłów gazowych oraz dwóch kuchni gazowych czteropalnikowych z piekarnikiem, dwóch taboretów gazowych oraz przepływowego podgrzewacza gazowego oraz montaż punktu pomiarowego i systemu dwóch niezależnych systemów ASBiG we wskazanym w dokumentacji miejscu.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności (montaż rurociągów, armatury, ASBiG, próby ciśnieniowe rurociągów) umożliwiające wykonanie instalacji gazowej .

- Projekt budowlany instalacji gazowej – Przebudowa instalacji gazowej do nowoprojektowanej kotłowni o mocy 144 kW

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST – punkt 1.

Instalacja wewnętrzna gazowa powinna, zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy, zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym ją wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami
- f) oszczędności energii i i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród

Instalacja gazowa powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno - budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia [2], zgodnie z art. 7 ust. 2 ustawy Prawo budowlane [1], z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw udzielonych od tych przepisów w trybie przewidzianym w art. 8 tej ustawy, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

W budynkach istniejących lub ich części, w przypadku nadbudowy, przebudowy i zmianie użytkowania, spełnienie wymagań jest możliwe także w inny sposób, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu

tej ekspertyzy.

Ponadto zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy [1], instalacja gazowa powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w gaz, zgodnego z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu budowlanego tej instalacji (przy wzięciu pod uwagę przewidywanego okresu użytkowania), oraz we właściwym zakresie zgodnych z wymaganiami przepisów techniczno budowlanych dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych, wydanych w drodze rozporządzeń, zgodnie z art. 7 ust. 3 ustawy Prawo budowlane [1].

1.5. Wspólny Słownik Zamówień

45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST punkt 2.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do odbioru i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, deklaracji zgodności, świadectw jakości, specyfikacji, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp.

2.2. Materiały użyte do realizacji

1. Rury stosowane w instalacji gazowej muszą odpowiadać i być zgodne z normą PN-EN 10208-2+AC:1996 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych”.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w OST – punkt 3.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych..

Wykonawca winien się wykazać możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST – punkt 4.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST – punkt 5.

5.1. Prowadzenie przewodów gazowych

1. Instalację gazową należy wykonać ściśle według dokumentacji projektowanej oraz warunków określonych w STWiORB.
2. Przewody instalacji gazowej w budynku należy prowadzić po wierzchu ścian.
3. Przewody należy prowadzić przez pomieszczenia łatwo dostępne i suche.
4. Rury instalacji gazowej mocować uchwytyami co 1,5 - 2,5 m do ścian, prowadzić w odległości 2,0 cm od tynku.
5. Instalacji gazowej nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne, spalinowe, dymowe, pod podłogami oraz w miejscach niedostępnych, zakrytych zabudową, itp. urządzeń utrudniających kontrolę i dostęp do przewodów gazowych.
6. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. Powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.
7. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej (przewody ze stali węglowej zwykłej).
8. Przewody instalacji gazowej należy montować w stosunku do innych instalacji (centralnego ogrzewania, wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp.) w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania.
9. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów innych instalacji.
10. Odległość pomiędzy przewodami instalacji gazowej a innymi instalacjami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.
11. Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej 0,1 m od w/w innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi instalacjami powinny być od nich oddalone o co najmniej 0,02 m.
12. Urządzenia i przewody gazowe montować w odległości nie mniejszej niż 0,60 m od urządzeń elektrycznych, iskrzących.
13. Minimalna długość instalacji od gazomierza do urządzenia gazowego, mierząc w rozwinięciu długości przewodu, nie powinna być mniejsza niż 3,0 m.
14. Wszystkie urządzenia gazowe należy łączyć na sztywno z instalacją.
15. Urządzenia gazowe z przewodami łączyć na stałe przy pomocy kolan i złązek.
16. Na doprowadzeniu gazu do urządzeń należy montować kurki kulowe do gazu CN 0,4 MPa w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego.
17. Kurki muszą posiadać znak bezpieczeństwa „B”, a także na korpusie zaworu podane: nazwę producenta, średnicę nominalną i ciśnienie nominalne.
18. Kurki montować w pozycji poziomej. Dopuszcza się montowanie kurków w pionie, ale tak aby nie było możliwości otwarcia kurka przy obciążeniu dodatkowym (klucz po lewej stronie kurka).
19. Kurki gazowe montować na wysokości min. 70 cm od podłogi i w takich miejscach, aby nie było utrudnionego dostępu do nich.

5.2. Montaż rurociągów

1. Prowadzenie rurociągów wykonać zgodnie z projektem technicznym.
2. Zmiany kierunku rury instalacyjnej można uzyskać przez gięcie rur, wykonując odpowiednie łuki i kolana.

3. W celu uniknięcia pęknięć, zgrubień i fałd gięcie należy wykonywać płynnie.
4. Nie należy giąć rur na odcinkach spawanych. Przekrój rury nie powinien w czasie gięcia ulec spłaszczeniu.
5. Zmianę kierunku wykonywać przy użyciu kolan hamburskich.
6. Niedopuszczalne jest wbudowywanie w instalacje rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmniejszonym lub zniekształconym przekroju.

5.3. Łączenie rurociągów

1. Przewody gazowe łączyć ze sobą za pomocą spawania.
2. Spawanie winno być wykonywane przez spawacza posiadającego odpowiednie kwalifikacje.
3. Miejsce spawane powinno być dokładnie oczyszczone z rdzy i brudu, a następnie starannie osuszone przez przepalenie palnikiem gazowym.
4. Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić współosiowość rur za pomocą drewnianej łaty.
5. Spoina powinna być wykonana szybko i bez przerw, a właściwości drutu spawalniczego powinny być zbliżone do materiału spawanego.
6. Rury spawać na styk, pozostawiając końce prostopadle ścięte oraz zachowując odległość od siebie (w celu uniknięcia przetopu) w granicach 0,5 – 1,5 mm.
7. Końce łączonych rur za pomocą złączy powinny mieć gwint rurowy stożkowy zgodny z normą PN-73/M-02301.
8. Podstawowe wielkości gwintu stożkowego oraz długość złączy stalowych reguluje PN-74/H-74200.
9. Złącza gwintowane powinny być ponadto lokalizowane w miejscach widocznych i łatwo dostępnych dla kontrolujących.
10. Złącza rurowych zarówno gwintowanych jak i spawanych nie wolno stosować w miejscach przechodzenia przez ściany i stropy.

5.4. Tuleje ochronne

1. Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.
2. Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.
3. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:
 - a) co najmniej 0 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
 - b) co najmniej 0 1 cm, przy przejściu przez strop.
4. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki.
5. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.
6. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej (szczelności ogniowej E; izolacyjności ogniowej I) wymaganą dla tych elementów, zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.
7. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej, wykonany w zewnętrznej ścianie budynku poniżej poziomu terenu, powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi uzyskanie gazo- i wodoszczelności, zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.
8. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

9. Przy zamurowywaniu przebić zwracać szczególną uwagę na zamontowane tuleje ochronne (Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym).

5.5. Zabezpieczenia antykorozyjne przewodów

1. Przed nałożeniem warstw powłoki malarskiej należy rurociągi oczyścić do 3-go stopnia czystości wg normy PN-70/H-97050 zgodnie z metodami podanymi w normie PN-70/H-97051.
2. Wyroby malarskie muszą posiadać atest producenta oraz ważną gwarancję.
3. Oczyszczone powierzchnie przeznaczone do malowania należy odkurzyć i odtłuścić przed zagruntowaniem. Maksymalny odstęp czasu między oczyszczeniem a zagruntowaniem wynosi 6 godzin.
4. Przygotowując farbę do malowania należy usunąć ewentualny kożuch, dokładnie ją wymieszać, rozcieńczyć do lepkości roboczej oraz przefiltrować.
5. Należy stosować powłoki malarskie
 - 2 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%,
 - 2 x emalia ftalowa ogólnego stosowania w kolorze żółtym.
6. Farba podkładowa powinna posiadać lepkość odpowiednią do malowania pędzlem. W razie potrzeby do rozcieńczania należy stosować benzynę do lakierów C (najwyżej 5%).
7. Lepkość robocza do malowania pędzlem dla emalii wynosi 90-120° wg kubka Forda nr 4 w temp. $20 \pm 2^\circ$. Do rozcieńczania jej należy stosować też benzynę do lakierów C.
8. Czas schnięcia poszczególnych warstw farby podkładowej i emalii wynosi 48 godzin.
9. Grubość powłoki malarskiej powinna wynosić 120 μ m.
10. Po wykonaniu powłoki należy ją sezonować przez 7 dni.

5.6. Montaż armatury

1. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.
2. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia
3. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.
4. Detektor gazu montować w kotłowni, nie niżej niż 30 cm od poziomu sufitu.
5. Moduł alarmowy sterujący zaworem samoodcinającym montować w kotłowni.
6. Sygnalizator optyczny – montować na zewnątrz lub wewnątrz budynku.
7. Sygnalizator akustyczny - montować na zewnątrz lub wewnątrz budynku.

5.7. Armatura i aparaty gazowe

1. Kurek do gazu musi szczelnie zamykać przepływ gazu przez obrót o 90°, uniemożliwiając dalszy ruch.
2. Na trzpieniu musi być nacięcie wskazujące, czy kurek jest otwarty kluczem czy zamknięty, albo skrzydełko. Płaszczyzny muszą być szczelnie dotarte, a podczas obracania kurka musi być wyczuwalny pewien opór.
3. Aparaty gazowe i palniki, których używa się bez stałego dozoru, wyposażone muszą być w zabezpieczenia uniemożliwiające wypływ gazu z aparatu w razie wygaszenia płomienia.
4. Zawór ZB musi umożliwiać natychmiastowe i skuteczne zamknięcie dopływu gazu instalacji.
5. Zawór ZB musi posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wydany przez IGNIG. Musi być wyposażony w cewkę zwalniającą spełniającą wymagania Dyrektywy ATEX do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem. Musi posiadać cechę EEx e II T4.

6. Miejsce zainstalowania zaworu powinno być tak dobrane aby zapewnić swobodny dostęp i obsługę (tylko dla osób upoważnionych).
7. Zawór należy zabezpieczyć przed silnym zakurzeniem i przed zachlapaniem wodą.
8. Temperatura w miejscu zainstalowania (i składowania) musi zawierać się w granicach od - 30 C do + 60C.
9. Zawór na zewnątrz montować wyłącznie w skrzynce gazowej.
10. Zawór należy zainstalować na przewodzie gazowym tak, aby przepływ gazu był zgodny ze strzałką na obudowie. Pozycja zaworu dowolna przy widoczności płyty czołowej zaworu.
11. Podczas instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie czystości wewnętrznej instalacji gazowej.
12. Przy montażu kołnierzy do rur pozostawić je przykręcone do zaworu tylko na czas wstępnego spawania ustalającego kołnierze.
13. Zasadnicze spawanie kołnierzy przeprowadzić bez zaworu.
14. Dokładnie oczyścić rury z nagaru i opiłków.
15. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby po zainstalowaniu zaworu pozostało wystarczająco dużo miejsca na swobodne operowanie dołączonym kluczem.
16. Po zainstalowaniu zawór należy przygotować do pracy:
 - 16.1. Zawór dostarczany jest w stanie zamkniętym (wskaźnik w pozycji „ZAMKNIĘTY”)
 - 16.2. Otwieranie zaworu przeprowadzić w następujący sposób:
 - nałożyć końcówkę klucza na kwadratowy trzpień zaworu,
 - przesunąć klucz w kierunku strzałki „OTWIERANIE” (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) powodując obrót trzpienia wraz ze wskaźnikiem, w pozycji „OTWARTY WSTĘPNIE” następuje wyrównanie ciśnienia po obu stronach zaworu
 - kontynuując obrót trzpienia, wskaźnik osiąga stabilną pozycję „OTWARTY”
 - zdjąć klucz z trzpienia

UWAGA:
W ŻADNYM MOMENCIE PRACY ZAWORU LUB PODCZAS CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH I KONTROLNYCH NIE WOLNO POZOSTAWIĆ KLUCZA NA TRZPIENIU ZAWORU

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST – punkt 6.

6.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót.

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.
2. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.
3. Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze

szczelności, kontrolę działania ASBiG przed niekontrolowanym wypływem gazu, zabezpieczenia przed korozją.

6.3. Badanie odbiorcze szczelności instalacji gazu

6.3.1. Warunki wykonania badania szczelności

1. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed pomalowaniem elementów instalacji.
2. Badanie szczelności należy przeprowadzić powietrzem lub gazem obojętnym (azot, dwutlenek węgla) pod ciśnieniem 50 kPa, po uprzednim odcięciu instalacji przypalnikowej (tzw. ścieżki gazowej).
3. Próbę szczelności instalacji gazowej prowadzonej przez pomieszczenia mieszkalne, należy przeprowadzić przy ciśnieniu dwukrotnie wyższym od podanego tj. 100 kPa)
4. Czas trwania badania powinien wynieść 30 minut od chwili osiągnięcia ciśnienia próby i ustabilizowania się ciśnienia i temperatury.
1. Próbę szczelności przeprowadzić manometrem klasy 0,6 o odpowiednim zakresie pomiarowym.
2. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek podejrzeń o ewentualnych nieszczelnościach występujących na badanym odcinku gazociągu, każde połączenie powinno podlegać badaniu za pomocą środka pianotwórczego (np. wodny roztwór mydła). Ujawnione nieszczelności należy usunąć, a połączenia ponownie zbadać.
3. Jeżeli trzykrotna próba szczelności da wynik negatywny, należy instalację zdemontować i wykonać ponownie.
4. Próbę szczelności urządzenia gazowego przeprowadzamy również powietrzem na ciśnienie określone w instrukcji przyboru gazowego przez producenta nie wyższe jednak niż 0,015 MPa (15 kPa).
5. Próba szczelności może być uznana za pozytywną jeżeli w czasie próby nie nastąpił spadek ciśnienia.
6. Zabrania się przeprowadzania próby szczelności instalacji gazu wodą lub innymi cieczami.
7. Z każdej wykonanej próby szczelności należy sporządzić protokół.

6.3.2. Kontrola (okresowa) zaworu (odcinający, klapowy, do współpracy z detektorem gazu)

1. Kontrola (okresowa) polega na sprawdzeniu zaworu podczas próby zamknięcia sygnałem z modułu alarmowego.
2. Kontrole okresową należy przeprowadzić przy założeniach:
 - wskaźnik stanu zaworu w pozycji „OTWARTY”
 - zawór połączony do wyjścia „ZAWÓR” na listwie zaciskowej modułu,
 - dołączony przynajmniej jeden detektor do modułu,
 - sprawdzone prawidłowe funkcjonowanie i połączenie detektora i modułu.
3. Wygenerować sygnał alarmowy z modułu. Odnieść się w tym względzie do procedury testowania i uruchamiania modułu w Instrukcji Obsługi.
4. Generacja powyższego sygnału alarmowego wiąże się z generacją sygnału zamykającego zawór. Efektem powinno być zamknięcie zaworu tzn. wskaźnik powinien przesunąć się do skrajnej pozycji „ZAMKNIĘTY” – zawór działa prawidłowo.
5. Po ponownym otwarciu zaworu wg procedury można uznać, że zawór działa prawidłowo i jest przygotowany do pracy.
6. Wyniki okresowej kontroli należy bezwzględnie umieścić w załączonym „Protokole Kontroli Okresowej” zaworu.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru podano w OST – punkt 7.

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu:

- a) długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi
- b) do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników
- c) długość zwężki (redukcji) należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest m (metr) wykonanego i odebranego rurociągu; szt. (sztuka) i kpl. (komplet) zamontowanej armatury.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST – punkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór instalacji gazu

1. Odbiór instalacji gazowej polega na sprawdzeniu:

- a) zgodności wykonania instalacji:
 - z projektem technicznym i ewentualnymi zmianami wprowadzonymi do tego projektu,
 - zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- b) atestów (aprobat technicznych, certyfikatów, deklaracji zgodności) i innych dokumentów, których dostarczenie jest obowiązkiem dostawcy urządzeń i materiałów.
- c) protokołów wykonania prób i badań:
 - protokół (y) prób szczelności instalacji gazowej (ewentualnie poszczególnych jej części),
 - protokół z odpowietrzenia i napełnienia gazem sieci i instalacji,
 - protokół z badań urządzeń i zespołów stanowiących część urządzeń gazowych zasilanych prądem elektrycznym o napięciu wyższym niż bezpieczne,
 - protokół ze sprawdzenia działania urządzeń zabezpieczających, redukcyjnych i regulacyjnych.

2. Z odbioru instalacji gazowej należy sporządzić odrębny protokół.

8.3. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji gazu

1. Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji, np. ma nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji.
2. Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.
3. Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:
 - a) wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie i wymiary otworu,
4. Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.
5. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

8.4. Odbiór techniczny – końcowy instalacji gazu

1. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:
 - a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji,
 - b) przeprowadzono próbę szczelności instalacji z wynikiem pozytywnym,
 - c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
 - d) zakończono roboty budowlano - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt prawidłowego funkcjonowania i użytkowania.
2. Odbiór techniczny instalacji przeprowadzić w obecności Inwestora oraz przedstawiciela dostawcy gazu,
3. Odbiór polega:
 - kontroli zgodności wykonania z projektem i obowiązującymi przepisami i normami,
 - ocenie jakości wykonania,
 - sprawdzeniu szczelności instalacji powietrzem.
4. W ramach odbioru należy:
 - a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
 - b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach STWiORB, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy,
 - c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.
5. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:
 - a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy),
 - b) dziennik budowy,
 - c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym.

Warunkami pozwolenia na budowę i przepisami

- d) obmiary powykonawcze,
- e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- f) protokoły odbiorów technicznych-częściowych,
- g) protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację,
- i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- k) instrukcję obsługi instalacji.

6. W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,

a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,

- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- a) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- b) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

7. Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji gazu do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

8. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w OST – punkt 9.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- a) Projekt wykonawczy
- b) Przedmiar robót
- c) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych
- d) Przepisy prawne oraz normy:

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156/06 poz.1118, Nr 170/06 poz. 1217 art. 41, Nr 88/07 poz. 587, Nr 99//07 poz. 665, Nr 191/07 poz. 1373, Nr 247/07 poz. 1844, Nr 123/08 poz. 803, Nr 145/08 poz. 914, Nr 199/08 poz. 1227, Nr 206/08 poz. 1287, Nr 210/08 poz. 1321, Nr 227/08 poz. 1505, Nr 18/09 poz. 97)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270, Nr 109/04 poz. 1156, Nr 201/08 poz. 1238, Nr 228/08 poz. 1514)

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia

1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/03 poz. 1133, Nr 201/08 poz. 1239, Nr 228/08 poz. 1513)

PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.

PN-C-04750:2002 Paliwa gazowe. Klasyfikacja, oznaczenia i wymagania.

PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.