

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

KOD CPV 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

**Wykonanie instalacji wentylacyjnej w Świetlicy Wiejskiej w Starej Kornicy**

Lokalizacja: Stara Kornica pow. Łosicki

Inwestor: Gmina Stara Kornica

Data opracowania: listopad 2014 r.

**INSTALHEAT**  
Marcin Trusiak  
04-738 WARSZAWA, ul. Bielszowicka 12 m.2  
tel. 501 222 651  
NIP 952080520 REGON 360285104

## Spis treści

|      |   |
|------|---|
| 1.   | Wstęp .....   |
| 1.1. | Przedmiot SST .....   |
| 1.2. | Zakres stosowania SST .....                                   |
| 1.3. | Zakres robót objętych SST .....                               |
| 1.4. | Podstawowe określenia .....                                   |
| 1.5. | Ogólne wymagania dotyczące robót .....                        |
| 1.6. | Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy ..... |
| 2.   | Materiały .....   |
| 2.1  | Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....                   |
| 2.2  | System wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.....            |
| 3.   | Sprzęt .....  |
| 4.   | Transport i składowanie .....                                 |
| 5.   | Wykonanie robót .....   |
| 6.   | Kontrola jakości robót .....                                  |
| 7.   | Obmiar robót .....  |
| 8.   | Odbiór robót .....  |
| 9.   | Podstawa płatności .....                                      |
| 10.  | Przepisy związane .....                                       |

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót instalacyjnych przewidzianych do wykonania w związku z realizacją przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu instalacji wentylacyjnej w Świetlicy Wiejskiej w Starej Kornicy.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót instalacyjnych przewidzianych w projekcie budowlanym.

SST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i realizacją robót instalacyjnych, wykonywanych na miejscu.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach robót instalacyjnych przewiduje się wykonanie następujących prac:

- 1) Instalacja urządzeń systemu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.
- 2) Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z centrali.
- 3) Zamontowanie konstrukcji wsporczej pod agregat skraplający - konstrukcje systemowe.
- 4) Wykonanie instalacji zasilania.
- 5) Instalacja i konfiguracja centralnego sterownika.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie budowlanym na rysunkach technicznych, wg poniższego zestawienia:

- 1) Instalacja urządzeń systemu wentylacji mechanicznej z klimatyzacją - rys. IS-W1
- 2) Wykonanie instalacji zasilania - zgodnie z projektem instalacji elektrycznej

### 1.4. Podstawowe określenia

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i należy je rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1. **Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.
- 1.4.2. **Wykonawca** - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zleczone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.
- 1.4.3. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 1.4.4. **Inspektor Nadzoru** - osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji Robót Budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków Umowy.
- 1.4.5. **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
- 1.4.6. **Roboty** - zarówno Roboty Budowlane, Roboty Uzupełniające jak i Roboty Poprawkowe, stosownie do okoliczności.
- 1.4.7. **Roboty Budowlane** - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu Umowy, w tym również dostarczenia pracowników, Materiałów, Sprzętu i Urządzeń.
- 1.4.8. **Roboty Uzupełniające** - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia Robót Budowlanych.

- 1.4.9. **Roboty Poprawkowe** - roboty potrzebne do usunięcia usterek zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania Robót Budowlanych bądź w trakcie Odbioru.
- 1.4.10. **Teren Budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są Roboty Budowlane, wraz z przestrzeni zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w Umowie.
- 1.4.11. **Sprzęt** - wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z Umową realizacji Robót Budowlanych.
- 1.4.12. **Urządzenia** - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Budowlanych.
- 1.4.13. 1.4.17. **Materiały** - wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- 1.4.14. **Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)** - Warunki określone w trybie postępowania o udzieleniu Zamówienia, na podstawie, których Wykonawca przystąpił do udzielenia Zamówienia oraz na podstawie, których została wyłoniona najkorzystniejsza Oferta.
- 1.4.15. **Oferta** - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót Budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- 1.4.16. **Przedmiar Robót** - dokument zawierający podzielone na pozycje czynności, jakie mają zostać wykonane zgodnie z Umową, wskazujące ilość każdej pozycji.
- 1.4.17. **Kosztorys Ofertowy** - wyceniony przez Wykonawcę kompletny Przedmiar Robót.
- 1.4.18. **Termin Wykonania** - czas określony w Umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego, liczony od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia.
- 1.4.19. **Dziennik Budowy** - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydawany odpłatnie przez organ, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę.
- 1.4.20. **Aprobata Techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzając jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót polegających na wykonaniu kompletnej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w oparciu o fabrycznie nowe urządzenia wraz z instalacją zasilającą w budynku świetlicy wiejskiej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, SST i poleceniami Zamawiającego oraz inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy

- Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi

### 1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową

- Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową
- Wielkości określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

- W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.
- Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### 1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

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

### 1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

## 1.6. Dokumentacja projektowa i powykonawcza

### 1.6.1. Dokumentacja Projektowa składa się z:

- Projektu Budowlanego,
- Kosztorysu,

### 1.6.2. Dokumentacja Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca na żądanie Zamawiającego jest zobowiązany do wykonania Dokumentacji Powykonawczej całości wykonanych Robót.

Dodatkowo Wykonawca dostarczać będzie następujące dokumenty:

- Świadectwa jakości przedstawione przez producenta.
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów.

## 2. Materiały

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

#### 2.1.1 Dopuszczenia stosowania materiałów

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone:

- a) Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE). Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej.
- b) Wyroby budowlane dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji. Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane.

#### 2.1.2 Jakość stosowanych materiałów

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami SST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany). Zamawiający (lub Inspektor Nadzoru, jeżeli został powołany) może dopuścić do użycia materiały posiadające:

- a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatah Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności:
  - z Polską Normą, z Aprobatah Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
- b) oznaczenie znakiem CE.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

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

### **2.1.3 Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i SST**

Dopuszcza się zamienne rozwiązania (wykorzystujące produkty innych producentów) pod warunkiem:

- a) spełnienia minimum tych samych właściwości technicznych i estetycznych.
- b) uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany) zwłaszcza co do elementów wykończenia, kolorystyki oraz doboru materiałów, gdzie każdorazowo dla zamiennego rozwiązania wymagana jest zgoda Projektanta.

### **2.1.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem za nie.

Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobatah Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.

W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Zamawiający (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany) ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających.

Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi w/w zastrzeżenia, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

### **2.1.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Nie dotyczy. Wszystkie materiały budowlane dostarczać na bieżąco do pomieszczeń objętych pracami budowlanymi (Teren Budowy),

## **2.2 Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.**

### **2.2.1 Instalacja chłodnicza.**

Instalację czynnika chłodniczego wykonać należy z rur miedzianych chłodniczych, gatunku SF-Cu, wg DIN 1786. 1787, ISO 1337. Kształtki i łączniki z miedzi j.w., typ kapilarny, do połączeń lutowanych.

Nie dopuszcza się rur miedzianych instalacyjnych, stosowanych w ogrzewnictwie.

Do izolacji przewodów chłodniczych, należy zastosować izolacje zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci, z materiałów izolacyjnych typu otulina kauczukowa nienasiąkliwa. Elementy izolacji należy łączyć przy pomocy kleju, po oczyszczeniu powierzchni klejonych rozpuszczalnikiem. Izolacje przewodów prowadzonych na zewnątrz budynku (poza bruzdami) należy ponadto pokryć powłoką ochronną z farby i zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej gr. 0,5mm.

Odpływowe przewody skroplinowe należy wykonać z rur i kształtek PVC, łączonych metodą klejenia mufowego.

Przejścia rurociągów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych.

Podwieszenia i mocowania rurociągów chłodniczych oraz skroplinowych, należy wykonać z wykorzystaniem systemowych obejm do rur, prętów gwintowanych ocynkowanych, ocynkowanych łączników i typowych instalacyjnych akcesoriów podwieszeniowych. Należy je montować do ściany w stalowych tulejach kotwiących z gwintem wewnętrznym i z łącznikami przegubowymi, należy ułożyć je w bruzdach.

Obejmy do rur ocynkowane, z gumą izolacyjną profilowaną EPDM. Obejmy izolowanych przewodów chłodniczych powinny obejmować rurę wraz z izolacją. Należy zastosować typowe eliminujące mostki cieplne, lub wykonać takie uchwyty indywidualnie. Pozostałe materiały i elementy instalacji wg informacji w opisie i na rysunkach Projektu Budowlanego.

Ewentualne inne zastosowane rozwiązania, t.j. urządzenia, elementy instalacji i materiały, powinny być równoważne technicznie w/w.

Do uzupełniania czynnika należy stosować R-410A.

### **2.2.2 Instalacja wentylacyjna.**

Materiały i wyroby gotowe użyte do budowy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, a w przypadku ich braku – warunkom technicznym producentów lub innym umownym warunkom. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki (badawcze, normalizacyjne i certyfikacyjne). Sposób opakowania, transportowania, wyładunku, składowania i magazynowania powinien być odpowiedni dla danego typu i rodzaju materiału oraz zgodny z wytycznymi ich producentów. Wykaz urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, zamieszczono w tabelach Projektu Budowlanego oraz w Przedmiarze Robót. Ewentualne inne zastosowane rozwiązania, t.j. urządzenia, elementy instalacji i materiały, powinny być równoważne technicznie w/w.

### **3. Sprzęt**

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

#### **3.1. Sprzęt niezbędny do wykonania robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót instalacyjnych pozostawia się uznaniu Wykonawcy, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BZOZ zostaną przez Zamawiającego uznane za niewłaściwe i niedopuszczone do robót.

W szczególności należy zwrócić uwagę, aby sprzęt używany do wiercenia zapewniał jego wykonanie w sposób bezpyłowy, tak, aby zainstalowane w budynku urządzenia elektroniczne (drukarki, komputery, faksy itp.) oraz pozostałe wyposażenie nie uległo zabrudzeniu i uszkodzeniu.

### **4. Transport**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **5.2. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.**

Instalacje wentylacyjne powinny być wykonane zgodnie z Projektem Budowlanym, z uwzględnieniem zmian naniesionych w projekcie, w trakcie budowy. Wszystkie zmiany i odstępstwa od Projektu muszą być zgłoszone przed ich dokonaniem i uzgodnione z projektantem. Wykonanie i montaż instalacji powinny być realizowane w oparciu o aktualne normy, normatywy i przepisy (w tym m.in. z zakresu BHP i p-poż.), „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót”, Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót oraz Plan BIOZ.

### **5.3. Wykonanie instalacji zasilania.**

#### **\_ Wytyczne wykonania instalacji elektrycznych i sterowania.**

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych należy uwzględnić wytyczne dla branży automatycznej regulacji i dokonać odpowiedniej koordynacji.

Należy wykonać instalację elektryczną dla zasilania urządzeń zestawionych w tabelach, zamieszczonych w Projekcie Budowlanym. Instalacje dla urządzeń i ich podłączenia powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi producentów tych urządzeń, zamieszczonymi w DTR urządzeń, instrukcjami, wytycznymi transportu, przechowywania, montażu i rozruchu.

### **5.4. Przebiecia ścian i roboty poinstalacyjne.**

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z wykonywaniem przebić należy:

- zakończyć prace przygotowawcze i zabezpieczające oraz oznaczyć miejsce robót wg wymagań przepisów BHP;
- zapoznać pracowników z programem wykonania przebić i przeprowadzić instruktaż bezpiecznego ich prowadzenia.
- miejsca przejść instalacji przez strefy pożarowe (stropy, ściana serwerowni) zabezpieczyć zgodnie z przepisami ppoż. Przejścia rurociągów chłodniczych i skroplin przez przegrody oddzielenia pożarowego w przepustach p.poż o odporności ogniowej dla ściany serwerowni EI 120, dla stropów EI 60.
- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone zostaną w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).
- miejsca przejść przewodów przez pozostałe ściany uszczelnić pianką poliuretanową i zabezpieczyć masą tynkarską.
- wykonać wszelkie prace poinstalacyjne w miejscach prowadzenia robót łącznie z odmalowaniem pobrudzonych miejsc ścian i sufitów.
- Ubytki podłóg po montażu pionu do serwerowni uzupełnić zgodnie ze sztuką budowlaną, nawierzchnią zbliżoną do istniejącej

2. Odpady i gruz nie mogą być gromadzone na kondygnacji, na której zostały uzyskane.

Możliwie w szybkim czasie należy je usunąć poza teren obiektu. Odpady należy sortować na bieżąco i składować w pojemnikach i kontenerach do wywiezienia.

**UWAGA:**

Prowadzone roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia nie mogą powodować przerw w pracy ani zakłóceń w funkcjonowaniu biura.

**6. Kontrola jakości robót i materiałów**

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa potwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

**Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).
2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy,
3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

**7. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Kontraktem, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

**8. Odbiór robót**

Zasady odbiorów robót określone zostały w istotnych postanowieniach umowy.

**9. Podstawa płatności**

Zasady płatności za wykonanie robót określone zostały w istotnych postanowieniach umowy.

**10. Przepisy związane**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 48, poz. 401).

INSTAL HEAT  
Marcin Trusiak  
04-738 WARSZAWA, ul. Dulska 12A  
tel. 501 222 651  
REGON 360285104  
NIP 522080520

*M. Trusiak*