

**Inwestor:**

WARSZAWSKI ROLNO-SPOŻYWCZY RYNEK HURTOWY S.A.
05-850 Ożarów Mazowiecki, Bronisze, ul. Poznańska 98
NIP **534-10-15-459**
telefon: 22 721-55-10 / fax: 22 721-55-00
Adres e-mail: bronisze@bronisze.com.pl

Inwestycja:**INWESTYCJA:**

**BUDOWA PUNKTU ZBIÓRKI I SEGREGACJI ODPADÓW WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ZNAJDUJĄCEGO SIĘ NA TERENIE WARSZAWSKIEGO ROLNO-SPOŻYWCZYZY RYNKU HURTOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BRONISZE PRZY UL. POZNAŃSKIEJ 98, GM. OŻARÓW MAZOWIECKI
DZIAŁKI NR 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, OBREB SHRO BRONISZE**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

Kod Projektu: PS-B-1

EGZEMPLARZ NR: 1

Jednostka Projektowa/Pracownia architektoniczna:



B&P s.c.
ul. Krótka 3
42-202 Częstochowa
e-mail: biuro@bp-projekt.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

	IMIĘ NAZWISKO / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA: SANITARNA		
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. PAWEŁ JANUSZEWSKI UPR. NR SLK/5184/PWOS/13	

Warszawa, GRUDZIEŃ 2015 r.

SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

dla zadania

**BUDOWA PUNKTU ZBIÓRKI I SEGREGACJI ODPADÓW WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ ZNAJDUJĄCEGO SIĘ NA TERENIE WARSZAWSKIEGO ROLNO-SPOŻYWCZEGO
RYNKU HURTOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BRONISZE PRZY UL. POZNAŃSKIEJ 98
GMINA OŻARÓW MAZOWIECKI (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze)**

CZĘŚĆ 4. INSTALACJE SANITARNE

L.P.	ZAKRES SST	
1.	WYMAGANIA OGÓLNE	3÷10
2.	INSTALACJA GRZEWCZA	11÷14
3.	INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ	15÷19
4.	INSTALACJA WENTYLACJI I CHŁODZENIA	20÷24
5.	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI NA PALIWO STAŁE	25÷29
6.	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ, TECHNOLOGICZNEJ I DESZCZOWEJ	30÷33

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROZDZIAŁ 1
WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót branży sanitarnej dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

Dokładną charakterystykę budowlaną obiektu zawierają Projekty Budowlane i Wykonawcze części architektonicznej i konstrukcyjnej. Niniejsza specyfikacja nie obejmuje instalacji zasilania w energię elektryczną urządzeń sanitarnych, sterowania i automatycznej regulacji.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

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

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. DZIENNIK BUDOWY

Zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem – Kierownikiem projektu – Wykonawcą i Projektantem.

1.4.2. INŻYNIER / KIEROWNIK PROJEKTU

Osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.3. KIEROWNIK BUDOWY

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.4. KSIĄŻKA OBMIARÓW

Akceptowany przez inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.4.5. MATERIAŁY

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.4.6. ODPOWIEDNIA (BLISKA) ZGODNOŚĆ

Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.7. POLECENIE INŻYNIERA / KIEROWNIKA PROJEKTU

Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika Projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.8. PROJEKTANT

Uprawniona osoba prawna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.9. PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE

Kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/ przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

1.4.10. PRZETARGOWA DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Cześć dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.11. REKULTYWACJA

Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.4.12. ŚLEPY KOSZTORYS

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.13. TEREN BUDOWY

Teren udostępniony przez zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu wykonywania pracy.

1.4.14. ZADANIE BUDOWLANE

Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie wykonywanych robót, metody użyte przy prowadzeniu robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU WYKONYWANIA PRAC

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren wykonywania prac wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanych instalacji, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, elementy instalacji i budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Roboty prowadzone („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia, itp.) na terenie wykonywanych robót, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Roboty o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pracy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji zlecenia.

Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

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

W okresie trwania i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren robót i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.5.6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych 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 prac albo przez swój personel.

1.5.7. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym do dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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

1.5.9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji zlecenia Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.10. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca. Wyjątkiem będą przypadki, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.12. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej, Przedmiarach Robót lub Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych mogą być zastąpione innymi pod warunkiem zachowania identycznych lub lepszych parametrów technicznych w zamiennych materiałach oraz uzyskania akceptacji ich zastosowania przez Inżyniera kontraktu.

2.1. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

2.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika projektu.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczalność sprzętu do użytkowania i badań okresowych tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

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 powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazania Inżyniera/Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu niespełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowych odcinków dróg na koszt wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowany przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu program zapewnienia jakości. W programie tym Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową SST oraz ustaleniami. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposoby prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót.

oraz część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu, sposób i procedurę pomiarów i badań,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

6.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub AT w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi SST.

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

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

6.4. DOKUMENTY BUDOWY

6.4.1. DZIENNIK BUDOWY

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu 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 opatrzone 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 jedno po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone podpisem Wykonawcy i Inżyniera/Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- data zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonania 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,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.4.2. KSIĄŻKA OBMIARÓW

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

6.4.3. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY

Do dokumentów budowy zalicza się także następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.4.4. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót wykonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Kierownika o zakresie obmierzenia robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiarów będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera Kierownika projektu.

7.2. ZASADY OKREŚLENIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Ilości, które mają być obmierzone w oparciu o powierzchnie będą wyznaczone w m² (metr kwadratowy).

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ (metr sześcienny) jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach (zgodnie z wymaganiami SST).

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do działania budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

8.4.1. ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

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

8.4.2. DOKUMENTY DO OSTATECZNEGO ODBIORU

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały),
- deklaracja zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie wizualnej oceny obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

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

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

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. WARUNKI UMOWY I WYMAGANIA OGÓLNE

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr89, poz.414 z późn. zmianami). Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.2001 r. ws. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr138, poz.1555).

ROZDZIAŁ 2
CPV 45331100-7
INSTALACJA C.O.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją instalacji ogrzewania dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z wykonaniem inst. c.o. dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. GRZEJNIK

Element instalacji c.o. wypromieniowujący energię cieplną doprowadzoną do niego za pośrednictwem nośników ciepła (np. prądu elektrycznego, pary wodnej, gorącej wody).

1.4.2. TERMOSTATYCZNY ZAWÓR GRZEJNIKOWY

Automatyczny regulator temperatury pomieszczenia, składający się z zespołu sterującego (głowicy termostatycznej) oraz zespołu wykonawczego (zaworu grzejnikowego).

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 2.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

2.1.1. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

- grzejniki stalowe płytowe typu THERM X2 PROFIL-K firmy KERMI,
- aparat grzewczo-wentylacyjny typu LEO FL firmy FLOWAIR wraz z automatyką,
- aparat grzewczo-wentylacyjny z automatyką i pompą systemową powietrza zewnętrznego typu NEOLUX III firmy KONWEKTOR,
- zawory odcinające,
- zawory dwudrogowe z siłownikami,
- armatura podłączeniowa typu MULTIFLEX-F 3/4" firmy OVENTROP,
- głowice termostatyczne,
- automatyczne zawory odpowietrzające, np. firmy VALVEX DN15 mm z zaworami odcinającymi kulowymi,
- regulatory różnicy ciśnienia, np. typu Hycococon DTZ firmy OVENTROP,
- zawory równoważące z płynną nastawą wstępną, np. typu Hydrocontrol VTR firmy OVENTROP,
- rury wielowarstwowe, np. firmy KAN-therm typu PERT/AL/PE-HD Multi Universal o maks. temperaturze roboczej +90°C i ciśnieniu 10 bar,
- rury ze stali węglowej niestopowej ocynkowane zewnętrznie STEEL łączonych w technologii Press firmy KAN-therm,
- otulina izolacyjna z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia nie większym niż 0,035 W/mK,
- materiały uszczelniające przejścia przewodów instalacji grzewczej przez przegrody oddzielenia p.poż. zgodnie z klasą tych oddzieleni, np. firmy PROMAT TOP, HILTI, itp.,
- stojaki i uchwyty do grzejników, itp.,
- uchwyty do rurociągów, punkty stałe, punkty przesuwne, itp.

2.2. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.2.1. GRZEJNIKI

Grzejniki wraz z osprzętem (zawiesia, itp.) powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję. Miejsce składowania powinno być tak wybrane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego grzejników.

2.2.2. ARMATURA, RURY, ITP.

Rury stalowe należy składować w wiązkach lub luzem w położeniu poziomym płaskim, na równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków BHP. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Rury o średnicy poniżej 30 mm składować tylko w wiązkach.

2.2.3. RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

Rury należy składować w zwojach lub luzem w położeniu poziomym płaskim na równym podłożu w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem i działaniem promieniowania słonecznego (materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe) oraz spełnienie warunków BHP. Rury z tworzywa sztucznego pomimo ich trwałości wymagają staranności i delikatności przy obchodzeniu się z nimi.

2.2.4. ARMATURA I IZOLACJA

Armatura zgodnie z PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Izolacja z pianki powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi. Miejsce składowania powinno być tak wybrane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego izolacji.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 3.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I MONTAŻOWYCH

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót Wykonawca zapewni potrzebny sprzęt montażowy.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 4.

4.2. TRANSPORT POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez klinowanie lub w inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Grzejniki powinny być przewożone krytymi środkami transportu chroniącymi materiały przed wilgocią. W czasie transportu nie powinny się stykać z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

Urządzenia powinny być przewożone krytymi środkami transportu chroniącymi je przed wilgocią. W czasie transportu nie powinny się stykać z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Dodatkowo należy przestrzegać zaleceń producentów.

Transport armatury powinien się odbywać krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

Izolacja powinna być przewożona krytymi środkami transportu. W czasie transportu nie powinna się stykać z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Materiały przeznaczone do wykonania termoizolacji powinny mieć płaszczyzny krawędzie nieuszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 5.

5.2. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT

Przewiduje się wykonanie m.in. następujących robót:

- montaż instalacji grzewczej (wykonanie przebić przez przegrody, ułożenie przewodów grzewczych wraz z izolacją, itp.),
- montaż grzejników wraz z osprzętem,
- montaż aparatu grzewczo-wentylacyjnego NEOLUX III wraz z automatyką i czerpnią ścienną,
- montaż aparatów grzewczo-wentylacyjnych typu LEO FL firmy FLOWAIR wraz z automatyką,
- montaż armatury,

- montaż napędów, głowic termostatycznych,
- wykonanie próby szczelności instalacji c.o.,
- regulacja instalacji c.o.

5.3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKONAWCZE

Podstawą prac jest projekt branży sanitarnej oraz pozwolenie na budowę wydane przez właściwy terenowo organ władzy budowlanej.

5.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewniać właściwą kompensację wydłużeń cieplnych, możliwość wykonania izolacji cieplnej i zabezpieczenie przed dewastacją.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu.

Trasy przewodów układanych w zakrywanych bruzdach powinny zostać zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.

Przewody powinny być montowane w taki sposób, aby możliwy był dostęp do armatury znajdującej się na tych przewodach.

Armaturę należy umieszczać w punktach widocznych i łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armaturę na przewodach należy instalować tak, aby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Grzejniki należy montować zgodnie z wytycznymi producenta. Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawiać w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany. Mocowanie wsporników i uchwytów grzejnikowych powinno być wykonane w sposób trwały. W przypadkach ścian lekkich, np. gipsowo-kartonowych dopuszcza się stosowanie wsporników przymocowanych śrubami przelotowymi z szerokimi podkładkami. Minimalne odległości grzejnika stalowego płytowego lub członowego wynosić powinny: od podłogi – 7 cm, od parapetu – 7 cm, od ściany za grzejnikiem – 5 cm, od bocznej ściany – 15 cm (od strony grzejnika, z której nie ma zamontowanej armatury grzejnikowej) i 25 cm (od strony grzejnika, z której zamontowana jest armatura grzejnikowa).

Nagrzewnice należy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbiorczym. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Przewody, armatura i urządzenia po wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania.

Nastawy armatury regulacyjnej powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym. Nominalny skok regulacji eksploatacyjnej termostatycznych zaworów grzejnikowych powinien być ustawiony na każdym zaworze przy pomocy fabrycznych osłon roboczych.

Całość prac Wykonawca wykona zgodnie z dokumentacją techniczną, przepisami, normami oraz z „Wytycznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania” COBRTI INSTAL.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 6.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normy.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- zbadanie materiałów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego,

- badanie instalacji w stanie pracy.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione należy określić dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 9.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia,
- PN-72/B-01430 Centralne ogrzewanie. Urządzenia wewnętrzne. Podział, nazwy i określenia,
- PN-EN 12831 Instalacje grzewcze w budownictwie. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- PN-90/H-83131/01 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania,
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- Dz.U. nr75, poz.690 (wraz z późniejszymi zmianami), Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- wytyczne zawarte w DTR poszczególnych Producentów.

ROZDZIAŁ 3
CPV 45332400-7
INSTALACJA WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją instalacji wody i kanalizacji sanitarnej dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie roboty demontażowe, montażowe i budowlane zgodnie z punktem 1 i przedmiarem robót, a w szczególności:

- przygotowanie i zabezpieczenie miejsc pracy,
- wykonanie wykopów pod przewody odpływowe kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie i zakrycie bruzd ściennych,
- montaż instalacji wody i kanalizacji zgodnie z projektem,
- montaż urządzeń i armatury,
- montaż hydrantów,
- próby szczelności wykonanych instalacji,
- rozruch instalacji.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z określeniami zawartymi w obowiązujących PN.

1.4.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zespół powiązanych ze sobą elementów służących do zaopatrywania w wodę obiektu budowlanego i jego otoczenia, stanowiących całość techniczno-użytkową.

1.4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY

Część instalacji wodociągowej służąca do przygotowania i doprowadzenia do punktów czerpalnych wody o podwyższonej temperaturze, uznanej za użytkową.

1.4.3. PODŁĄCZENIE WODOCIĄGOWE

Odcinek przewodu łączący źródło wody z instalacją wodociągową.

1.4.4. PUNKT CZERPALNY

Miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia.

1.4.5. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Zespół powiązanych ze sobą elementów służących do odprowadzania ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub innego odbiornika.

1.4.6. PRZYBÓR SANITARNY

Urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

1.4.7. PODEJŚCIE

Przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

1.4.8. PRZEWÓD SPUSTOWY (PION)

Przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

1.4.9. PRZEWÓD ODPŁYWOWY (POZIOM)

Przewód służący do odprowadzenia ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego lub innego odbiornika.

1.4.10. PODŁĄCZENIE KANALIZACYJNE (PRZYKANALIK)

Przewód odprowadzający ścieki z nieruchomości do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub innego odbiornika.

1.4.11. WPUST

Urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

1.4.12. CZYSZCZAK

Element instalacji umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego w celu jego czyszczenia. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi normami, tj. PN-92/B-01706 oraz PN-92/B-01707 i definicjami podanymi w SST „Wymagania Ogólne”.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na pogorszenie jakości elementów wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

2.2. RURY PRZEWODOWE

Do wykonania instalacji wodociągowej pożarowej i bytowo-gospodarczej zastosować rury stalowe ocynkowane. Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej należy zastosować rury kanalizacyjne kielichowe PVC.

2.3. ŁĄCZNIKI DO RUR

Do rur stalowych zastosować kształtki żeliwne ocynkowane. Do rur kanalizacyjnych stosować kształtki kanalizacyjne kielichowe z uszczelkami gumowymi.

2.4. MATERIAŁ IZOLACYJNY

Przewody wodociągowe zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej, np. firmy THERMAFLEX.

2.5. MATERIAŁY I PRZYBORY SANITARNE

Zastosowano m.in. następujące elementy:

- zawór pierwszeństwa,
- umywalki montowane na stelażach,
- zlewy montowane na stelażach,
- zlew gospodarczy montowany na stelażu,
- miski ustępowe typu KOMPAKT,
- pisuar montowany na stelażu,
- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące,
- baterię zlewozmywakową ścienną,
- zawory ze złączką do węża,
- wpusty podłogowe,
- odwodnienie liniowe,
- szafki hydrantowe z wyposażeniem na stojakach lub podporach,
- armatura wodociągowa (zasuwki i zawory odcinające).

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem materiałów aprobatę Inspektora Nadzoru, a w przypadku stosowania innych materiałów niż w dokumentacji budowlano-wykonawczej zgodę projektanta. W tym celu zobowiązany jest przedstawić z odpowiednim wyprzedzeniem szczegółowe informacje dotyczące materiałów oraz odpowiednie aprobaty i certyfikaty.

W przypadku zastosowania materiałów nieodpowiadających wymaganiom zostaną one zdemontowane i wywiezione poza teren budowy na koszt Wykonawcy.

2.6. ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE

Materiały takie jak rury, kształtki, itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Kierownika Projektu.

2.7. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA BUDOWIE

Magazynowane rury i kształtki na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych. Dłuższe magazynowanie rur i kształtek powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Nie wolno składować rur cięższych na rurach lżejszych. Szerokość stosu składowanych rur należy ograniczać wspornikami pionowymi z drewna.

Armaturę, kształtki i przybory sanitarne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i zamkniętych. Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez indywidualnego opakowania powinny być zaślepione.

3. SPRZĘT

Sprzęt i urządzenia używane do wykonywania robót powinny być bezpieczne, sprawne, sprawdzone i winny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczające do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt winien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonania robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYSZCZEGÓLNIENIA ROBÓT

Przewiduje się wykonanie m.in. następujących robót:

- przebicie otworów w ścianach i w stropach,
- wykonanie podkuć pionowych i poziomych w ścianach,
- montaż przewodów kanalizacyjnych z rur PVC,
- montaż odwodnienia liniowego,
- montaż przyborów sanitarnych,
- montaż wpustów podłogowych,
- wykonanie podłączeń przyborów,
- montaż czyszczaków i rur wywiewnych,
- montaż przewodów wodociągowych,
- montaż armatury wodociągowej,
- montaż hydrantów przeciwpożarowych,
- wykonanie próby szczelności wykonanych instalacji,
- wykonanie izolacji przewodów wodociągowych,
- zakrycie bruzd ściennych.

5.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, instrukcjami producentów urządzeń, materiałów i sprzętu, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Roboty należy wykonywać sukcesywnie zgodnie z przedłożonym przez Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Inwestora harmonogramem. Za jakość, dokładność i organizację robót odpowiada Wykonawca.

Przed ostatecznym zamontowaniem poszczególnych elementów należy przeprowadzić próby montażowe, dopiero po skoordynowaniu ewentualnych niedokładności można element zamontować na stałe.

Niezbędna jest koordynacja robót montażowych. Za właściwą koordynację odpowiada kierownik budowy.

5.2.1. MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

Połączenia instalacji z rur stalowych ocynkowanych wykonać za pomocą kształtek żeliwnych ocynkowanych. Zachować normatywne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych.

5.2.2. MONTAŻ ARMATURY

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

Na odgałęzieniu od przewodów rozprowadzających w miejscu łatwo dostępnym instalować zawory odcinające przelotowe.

5.2.3. MONTAŻ PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Połączenia kielichowe rur z PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne.

Przewody kanalizacyjne powinny spełniać następujące warunki umożliwiające ich oczyszczenie:

- pionowe przewody spustowe powinny być wyposażone w rewizje służące do czyszczenia przewodów, montowane na najniższej kondygnacji lub w miejscach, w których występuje zagrożenie zatkania przewodów,
- czyszczaki powinny mieć szczelne zamknięcia, umożliwiające łatwą eksploatację, lecz utrudniające dostęp osobom niepowołanym.

Przewody spustowe należy wyprowadzić jako rury wentylacyjne ponad dach powyżej okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń znajdujących się w odległości nie mniejszej niż 4,0 m od tych przewodów. Rury wentylacyjne powinny tworzyć pionowe przedłużenie przewodów spustowych.

5.2.4. MONTAŻ PRZYBORÓW I URZĄDZEŃ

Umywalki i zlewy należy mocować do ścian na stelażach w sposób zapewniający łatwy demontaż i właściwe ich użytkowanie. Miski ustępowe typu kompakt mocować do podłogi.

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń.

5.2.5 ROBOTY ZIEMNE

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie od 0,30 do 0,50 m (zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych) jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębinienia. Wydobyty z wykopu grunt powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Grunt pozostały z objętości rur, studni, itp. należy poddać utylizacji.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” z 1989 r., tom I, rozdz. IV, Roboty ziemne. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

W gruntach skalistych dno wykopu powinno być wykonane od 0,10 m do 0,15 m głębiej od projektowanego poziomu dna. Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

5.2.6. ZASYPIANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZANIE

Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inżynierem Projektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości dla wszystkich robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności zastosowanych materiałów z atestami, aprobatami i normami,
- zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- badaniu zachowania warunków bezpieczeństwa pracy.

Instalację wody zimnej należy poddać badaniom na szczelność. Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Wszystkie badania i pomiary mają być przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. ODBIÓR KOŃCOWY

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne),
- próby ciśnieniowe z wynikiem pozytywnym,
- protokoły robót częściowych i zanikających,
- dziennik budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności zastosowanych materiałów i urządzeń,
- protokoły konieczności i rysunki (dokumentację) na wykonanie robót koniecznych i towarzyszących, które nie zostały ujęte w pierwotnej dokumentacji, a są niezbędne do prawidłowego działania poszczególnych instalacji oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:
- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
 - zakup wszystkich materiałów,
 - dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
 - dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Materiały, montaż, próby i odbiory oraz wszystkie wykonane prace winny spełniać wymagania odpowiednich norm i przepisów polskich obowiązujących w trakcie realizacji prac, a przede wszystkim:

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr47, poz.401),
- Ustawa z dn. 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. nr203, poz.1718),
- Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 19.11.2002 r. ws. wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. ws. ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr121, poz.1138),
- Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 05.08.1998 r. ws. aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr107, poz.679, Dz.U. z 2002 r., nr8, poz..71 z późn. zmianami),
- ustawa o normalizacji z dn. 12.09.2002 r.,
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr75, poz.690 (z późn. zmianami)),
- PN-ISO-6701-1 Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne,
- PN-ISO-3443-4 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji,
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze,
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny,
- PN-EN 12056-(1-4) Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków,
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania,
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne,
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych,
- wytyczne zawarte w DTR poszczególnych Producentów.

ROZDZIAŁ 4
CPV 45331000-6
INSTALACJA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla instalacji wentylacji dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji i chłodzenia w hali zbiórki i segregacji odpadów należącej do WRSRH S.A. Hala znajduje się w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. WENTYLATOR

Urządzenie służące do wprawiania powietrza w ruch.

1.4.2. NAWIEWNIK

Element lub zespół, przez który powietrze dopływa do wentylowanej przestrzeni.

1.4.3. PRZEWÓD WENTYLACYJNY

Element, o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.

1.4.4. KLIMATYZACJA

Klimatyzacja, to kształtowanie mikroklimatu pomieszczenia. Na mikroklimat składają się takie parametry powietrza jak: ciśnienie, temperatura, wilgotność, czystość. Klimatyzacja powinna utrzymać powietrze w pomieszczeniach w takim stanie, aby jego czystość, temperatura, wilgotność pozostały w określonych granicach. Chłodzenie służy natomiast jedynie obróbce temperaturowej powietrza.

1.4.5. KLIMATYZATOR

Urządzenie służące do chłodzenia powietrza wewnątrz pomieszczenia. Klimatyzator składa się z dwóch oddzielnych jednostek: wewnętrznej, umieszczonej w klimatyzowanym pomieszczeniu w skład, której wchodzi wymiennik ciepła, filtry oraz wentylator nadmuchowy oraz sterowanie (pilot bezprzewodowy, panel ścienny); jednostka zewnętrzna (odprowadzająca ciepło) znajduje się poza budynkiem i tworzy ją sprężarka, skraplacz oraz zawór rozprężny.

1.4.6. PRZEWÓD GAZ/CIECZ

Przewody miedziane o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa czynnik chłodniczy freonowy oraz ciecz.

1.4.7. INSTALACJA SKROPLIN

Przewody wykonane z tworzywa o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa woda ze skraplacza jednostki wewnętrznej (ciecz).

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadane zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez Producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera budowy.

2.2. WYKAZ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

Zastosowano m.in. następujące elementy:

- centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła firmy VTS POLSKA z serii VENTUS wyposażona w sekcję czerpno-nawiewną (czerpnia ścienna z układem kanałów dolotowych do centrali, przepustnica dolotowa z siłownikiem i zabezpieczeniem p.zamrożeniowym, tłumik hałasu czerpny, filtr klasy EU4, wymiennik krzyżowy, komora mieszania, wentylator nawiewny z płynną regulacją obrotów poprzez falownik, nagrzewnica wodna, tłumik hałasu na nawiewie, automatyka kontrolno-sterująca) oraz sekcję wywiewno-wyrzutową (wyrzutnia dachowa połączona z centralą za pomocą kanałów wentylacyjnych, tłumik hałasu, przepustnica wylotowa z siłownikiem,

- filtr klasy EU4, wymiennik krzyżowy z odkraplaczem, wentylator wywiewny z płynną regulacją obrotów poprzez falownik, tłumik hałasu na wyciągu powietrza). Urządzenia posiadać muszą deklarację zgodności CE, deklarację zgodności z PN-EN-1886, certyfikat EUROVENT, atest higieniczny i dopuszczenia na rynek Polski,
- nawiewniki ściennie typu ZLA firmy HELIOS,
- nawiewniki okienne (montaż w górnej ramie okiennej), np. typu EFR firmy AERECO,
- kratki kontaktowe w drzwiach (wg zestawienia stolarki drzwiowej w projekcie architektonicznym),
- wentylatory ściennie wraz z automatyką firmy VENTURE IND.,
- wentylatory dachowe 2-biegowe wraz z automatyką, firmy UNIWERSAL,
- osprzęt wentylacyjny (kratki nawiewne i wyciągowe, przepustnice ręczne, podstawy dachowe, czerpnia ścienna i wyrzutnia dachowa, wywiewki grawitacyjne dachowe z podstawami, itp.),
- kanały wentylacyjne prostokątne z blachy ocynkowanej typu A/I o połączeniach kołnierзовych (z uszczelnieniem),
- kanały oraz kształtki okrągłe sztywne typu SPIRO produkcji, np. firmy ALNOR, KARPOL, LINDAB, itp.,
- elementy podwieszki kanałów: uchwyty ocynkowane w kształcie litery L, Z lub innym wraz z wkładkami gumowymi tłumień drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M8 i M10, klamry montażowe ocynkowane - L, zaciski ocynkowane do obrzeży kanałów, śruby, nity, kołki rozporowe, itp. (z powłoką antykorozyjną),
- izolacja kanałów wentylacyjnych (Producent dowolny),
- klimatyzator typu SPLIT, ścienny inwerter o mocy chłodniczej 3,50 kW i mocy grzewczej 4,0 kW z jednostką zewnętrzną posadowioną na dachu biura, pilotem b/przewodowym,
- osprzęt: trójniki, łączniki, piloty, itp.,
- atestowane miedziane rury chłodnicze,
- izolacja zimnochronna dla przewodów gaz/ciecz oraz izolacja dla przewodów skroplin,
- przewody skroplin wykonane z tworzywa PP (Producent dowolny),
- rury stalowe ocynkowane ochronne,
- osprzęt instalacyjny (obejmy, kotwy, szpilki mocujące, uszczelnienia, podstawa dachowa dla jednostki zewnętrznej, itp.).

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.3.1. URZĄDZENIA I OSPRZĘT

Centralę wentylacyjną, wentylatory dachowe i ściennie, wywietrzniki oraz osprzęt do nich (automatyka, itp.), a także kratki wentylacyjne, czerpnie, wyrzutnie, itp. należy przechowywać w zamkniętym magazynie w pozycji zgodnej z wytycznymi producenta. Miejsce składowania urządzeń lub paczek z urządzeniami powinno być tak zlokalizowane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego tych urządzeń.

Dodatkowo urządzenia te powinny być zabezpieczone przed działaniem zbyt wysokich i zbyt niskich temperatur oraz przed zalaniem.

2.3.2. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Przewody wentylacyjne i pozostałe materiały do ich wykonywania należy składować osobno w położeniu poziomym płaskim, na równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem.

2.3.3. KLIMATYZATORY (JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE) I AGREGATY ZEWNĘTRZNE

Klimatyzator (jednostka wewnętrzna) oraz agregat freonowy (jednostka zewnętrzna) należy przechowywać w zamkniętym magazynie w pozycji zgodnej z wytycznymi poszczególnych Producentów. Miejsce składowania urządzeń lub paczek z urządzeniami powinno być tak zlokalizowane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego tych urządzeń. Dodatkowo urządzenia te powinny być zabezpieczone przed działaniem zbyt wysokich i zbyt niskich temperatur oraz przed zalaniem.

2.3.4. PRZEWODY

Przewody miedziane, przewody z tworzywa (skropliny) oraz osprzęt instalacyjny (kolana, trójniki, złączki, itp.) oraz pozostałe materiały do ich wykonywania należy składować osobno w położeniu poziomym płaskim, na równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót wykonawca zapewni potrzebny sprzęt montażowy.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

4.2. TRANSPORT URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

Transport urządzeń powinien się odbywać krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Dodatkowo należy przestrzegać zaleceń producentów. Przy rozładowywaniu oraz przewozie przestrzegać wymagań BHP zawartych w obowiązujących przepisach.

4.3. TRANSPORT PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH

Materiały należy przewozić krytymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Przewody powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Przewody i materiały na przewody w czasie transportu nie powinny się stykać z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych przewodów i materiałów nie należy rzucać.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

5.2. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT

Przewiduje się wykonanie m.in. następujących robót:

- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej dla ogólnej części hali (tj. m.in. posadowienie centrali wentylacyjnej na poziomie dachu części socjalno-biurowej – na wypoziomowanej konstrukcji wsporczej, podłączenie automatyki, wykonanie kanałów nawiewnych i wyciągowych, podłączenie zasilania dla nagrzewnicy wodnej, regulacja instalacji, itp.),
- wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej dla pomieszczeń sanitarnych z wyprowadzeniem układów poprzez izolowane przewody typu SPIRO ponad dach hali,
- wykonanie instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej dla pomieszczeń socjalno-biurowych (montaż nawiewników ściennych lub okiennych, montaż wentylatorów wywiewnych z podłączeniem ich do przewodów izolowanych typu SPIRO z wyprowadzeniem ponad dach budynku hali i zakończeniem wywiewkami na podstawach dachowych),
- wykonanie instalacji chłodzenia dla pomieszczenia biurowego nr 1.2 (montaż jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, podłączenie instalacji gaz/ciecz, podłączenie skroplin do pionu kanalizacji sanitarnej lub umywalki (poprzez zaszyfonowanie), regulacja układu),
- wykonanie układu nawiewno-wyciągowego dla hali czasowego składowania odpadów zielonych (nr 1.0), tj. montaż czerpni ściennych typu ZNS firmy SMAY (z podłączeniem do zasilania elektrycznego siłowników przepustnic), montaż wentylatorów dachowych firmy UNIWERSAL z układem kanałów wyciągowych, podłączenie automatyki sterującej, itp.).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokonać musi wstępnego wytyczenia tras i oznaczyć je poprzez zaznaczenie kredą na ścianach i sufitach (jeśli jest to możliwe). Następnie Wykonawca wykona przebiccia przez ściany i stropy dla poprowadzenia przewodów wentylacyjnych oraz odpowiednio je zabezpieczy (cieplnie i p.wilgociowo).

Przewiduje się wykonanie m.in. następujących robót w zakresie inst. chłodniczej:

- wyznaczenie i wykonanie tras i przebić w ciągach komunikacyjnych pod prowadzoną instalację freonową gaz/ciecz zasilającą klimatyzatory rozmieszczone w pomieszczeniach,
- montaż klimatyzatora, wykonanie podłączenia instalacji freonowej klimatyzatora,
- wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z klimatyzatora wraz z podłączeniem jej do kanalizacji sanitarnej (pion kanalizacji sanitarnej lub syfon podumywalkowy),
- montaż jednostki zewnętrznej na konstrukcji wsporczej,
- wykonanie podłączeń elektrycznych,
- ładowanie czynnika freonowego do instalacji,
- próbne uruchomienie instalacji, sprawdzenie szczelności instalacji gaz/ciecz oraz szczelności instalacji skroplin,
- przeszkolenie wytypowanego przez Inwestora personelu do obsługi urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wstępnego wytyczenia tras i oznaczy lokalizację jednostek i przebić poprzez zaznaczenie kredą na ścianach, sufitach i podciągach. Następnie wykonawca wykona przebiccia przez ściany i stropy dla poprowadzenia przewodów gaz/ciecz oraz przewodów instalacji skroplin.

Powyższe wytyczne rozpatrywać łącznie z częścią opisową i rysunkową dokumentacji projektowej.

5.3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKONAWCZE

Podstawą prac jest projekt instalacji wentylacji i chłodzenia oraz pozwolenie na budowę wydane przez właściwy terenowo organ władzy budowlanej.

5.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Wszystkie kanały wentylacyjne prostokątne wykonać z blachy ocynkowanej typu A/I o połączeniach kołnierzowych (z uszczelnieniem). Kanały oraz kształtki okrągłe sztywne typu SPIRO produkcji, np. firmy ALNOR, KARPOL, LINDAB, itp..

Elementy podwieszkań kanałów: uchwyty ocynkowane w kształcie litery L, Z lub innym wraz z wkładkami gumowymi tłumień drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M8 i M10, klamry montażowe ocynkowane - L, zaciski ocynkowane do obrzeży kanałów, śruby, nity, kołki rozporowe, itp. (z powłoką antykorozyjną).

Do mocowania kanałów należy wykorzystywać elementy konstrukcyjne budynku hali oraz elementy przewidziane przez architekta i konstruktora. Kanały podwieszać w odstępach w zależności od wymiaru i sztywności kanału oraz zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta. Przewody powinny być zamocowane w sposób elastyczny, zabezpieczający przed przenoszeniem drgań.

Przy każdej zmianie kierunku prowadzenia kanałów należy zapewnić otwory rewizyjne (poprzez kratki wentylacyjne na kanałach lub osobne rewizje na kanałach). Otwory rewizyjne nie mogą spowodować osłabienia skuteczności zastosowanej izolacji cieplnej. Przewidziano otwory rewizyjne, np. o wymiarach min. 400x200 mm.

Kanały wentylacyjne prostokątne izolować zgodnie z Dz.U. nr201, poz.1238, np. warstwą wełny mineralnej o grubości min. 40 mm z okładziną z folii aluminiowej, która oprócz właściwości akustycznych dodatkowo stanowi zabezpieczenia przed wykraplaniem się pary wodnej na ściankach kanału. Kanały wentylacyjne prowadzone na

zewnątrz budynku zaizolować cieplnie izolacją o grubości min. 80 mm (zgodnie z wymaganiami Dz.U. nr201, poz.1238, zał. nr2) z dodatkowym zabezpieczeniem przed promieniami UV i ptactwem (Producent dowolny). Kanały typu SPIRO prowadzone wewnątrz hali zaizolować cieplnie otuliną o gr. min. 40 mm, lub przewiedzieć gotowe rozwiązania systemowe Producentów (np. firmy ALNOR, KARPOL, itp.), tj. kanał wraz z izolacją (opcja ta dot. kanałów typu SPIRO).

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić minimum 100 mm.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przegrody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach cieplnych i p.pożarowych. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nieobniżający odporności ogniowej tych przegród. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne wykonania wzdłużne i poprzeczne oraz być wyposażone w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią. Materiał podpór i podwieszek powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamocowania. Odległość między podporami lub podwieszakami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Montaż należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta kanałów.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczanie wewnętrznych powierzchni tych przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcją tych urządzeń nie umożliwia ich oczyszczania w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenia dla zdrowia lub uszkodzenia urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach i drzwiach rewizyjnych.

Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku oraz na instalację. Podczas montażu wentylatora należy zapewnić odpowiednie, w zależności od konstrukcji, ustawienie osi wirnika wentylatora. Zasilenie elektryczne wirnika powinno zapewnić prawidłowy kierunek obrotów wentylatora.

Przewody gaz/ciecz powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przegrody na całej grubości przegrody powinny być obłożone materiałem izolacyjnym elastycznym o podobnych właściwościach cieplnych i p.pożarowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normy.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- zbadanie materiałów i elementów wentylacji i chłodzenia pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie zabezpieczenia przed korozją i prądami błądzącymi,
- badanie zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi i porażeniem prądem,
- badanie szczelności przewodów wentylacyjnych, przewodów gaz/ciecz oraz instalacji skroplin,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie ułożenia przewodów wentylacyjnych, przewodów gaz/ciecz i przewodów skroplin,
- badanie sposobu zamocowania wentylatorów i przewodów wentylacyjnych i ich zabezpieczenia przed przesuwaniem,
- badanie odchyłki przewodów wentylacyjnych od osi,
- badanie sposobu zamocowania urządzeń klimatyzacyjnych, umieszczenia jednostek zewnętrznych na konstrukcjach wsporczych i wibroizolatorach oraz montażu i mocowania przewodów gaz/ciecz i skroplin i ich zabezpieczenia przed przesuwaniem oraz ich połączeń z urządzeniami,
- stopień przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego,
- badanie szczelności przewodów wentylacyjnych,
- badanie wydajności urządzeń wentylacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji, szczelności przewodów i wydajności urządzeń wentylacyjnych) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania układu wentylacyjnego i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Rozdziale 1. Wymagania Ogólne.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą ST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-ISO 5221:1994 Rozprowadzanie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie,
- PN-68/B-01411 Wentylacja. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia,
- PN-67/B-03410 Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych,
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania,
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania,
- PN-87/B-03433 Wentylacja. Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Wymagania,
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania,
- PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych,
- PN-B-76003:1996 Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza. Klasy jakości,
- PN-B-76004:1996 Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza. Grawimetryczne metody badań,
- PN-77/M-04605 Próby szczelności urządzeń chłodniczych o napełnieniu czynnikiem powyżej pięciu kilogramów,
- PN-EN-378-1:2002/A1:2004 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru,
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr75, poz.690 (z późn. zmianami)).

ROZDZIAŁ 5
CPV 45331110-0
KOTŁOWNIA NA PALIWO STAŁE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją kotłowni na paliwo stałe dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich robót związanych z wykonaniem kotłowni na paliwo stałe dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. CZYNNIK GRZEWCZY

Np. gorąca woda - krążące w instalacji c.o. przekazujące ciepło ze źródła ciepła poprzez grzejniki do pomieszczeń w budynku.

1.4.2. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Urządzenie służące do podgrzewania czynnika grzewczego krążącego w instalacji c.o. służącego do ogrzewania pomieszczeń w budynku.

1.4.3. NACZYNIĘ WZBIORCZE PRZEPONOWE

Zbiornik z elastyczną przeponą, oddzielającą przestrzeń wodną od przestrzeni gazowej, przejmujący zmiany objętości wody znajdujące się w zładzie, wywołane zmianami jej temperatury: najczęściej są to zbiorniki ciśnieniowe.

1.4.4. ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w zamkniętych systemach grzewczych.

1.4.5. POMPA

Urządzenie przeznaczone do tłoczenia wody grzewczej z „mokrym” wirnikiem silnika i zintegrowaną elektroniczną regulacją wydajności.

1.4.6. ZAWÓR ODCINAJĄCY

Stalowy zawór kulowy z korpusem spawanym i odcinaniem przepływu czynnika poprzez obrót o kąt 90° wypolerowanej kuli ze stali nierdzewnej.

1.4.7. ZAWÓR ZWROTNY

Zawór jednokierunkowy, służący do zabezpieczenia przed wstecznym kierunkiem czynnika.

1.4.8. WYMIENNIK CIEPŁA

Urządzenie będące pojedynczym wymiennikiem lub baterią wymienników ciepła, połączonych ze sobą rurami w sposób trwały, przy czym na rurach łączących, po stronie wody instalacyjnej, na zasileniu i powrocie nie może być zainstalowana żadna armatura odcinająca ani zmniejszająca pole ich przekroju wewnętrznego.

1.4.9. NACZYNIĘ WZBIORCZE SYSTEMU OTWARTEGO

Zbiornik bezciśnieniowy przejmujący zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w instalacji ogrzewania wodnego oraz zapewniający swobodne połączenie z atmosferą przestrzeni wodnej instalacji.

1.4.10. RURA WZBIORCZA

Rura łącząca dolną część przestrzeni wodnej naczynia wbiorcze ze zbiorczą rurą powrotną kotłów. Rura wzbiorcza odprowadza i doprowadza do naczynia wzbiorczego przyrosty objętości wody wywołane zmianami jej temperatury.

1.4.11. RURA BEZPIECZEŃSTWA

Rura łącząca najwyżej położoną część przestrzeni wodnej kotła z przestrzenią powietrzną naczynia wzbiorczego, powyżej rury przelewowej. Rura bezpieczeństwa zabezpiecza instalację ogrzewania wodnego przed nadmiernym wzrostem ciśnienia oraz zapewnia odprowadzenie wody do przestrzeni naczynia wbiorcze.

1.4.12. RURA PRZELEWOWA

Rura wyprowadzona z naczynia zbiorczego na wysokości maksymalnego poziomu lustra wody i doprowadzona do pomieszczenia źródła ciepła. Rura przelewowa umożliwia odprowadzenie nadmiaru wody z naczynia zbiorczego.

1.4.13. RURA SYGNALIZACYJNA

Rura wyprowadzona z dolnej części przestrzeni wodnej naczynia zbiorczego i doprowadzona do pomieszczenia źródła ciepła. Rura sygnalizacyjna umożliwia kontrolę poziomu wody w naczyniu zbiorczym.

1.4.14. RURA CYRKULACYJNA

Rura łącząca dolną część przestrzeni wodnej naczynia zbiorczego z rurą bezpieczeństwa. Rura cyrkulacyjna umożliwia cyrkulację wody instalacyjnej przez naczynie zbiorcze.

1.4.15. RURA ODPOWIETRZAJĄCA

Rura łącząca przestrzeń powietrzną naczynia zbiorczego z atmosferą. Rura odpowietrzająca umożliwia usuwanie powietrza z instalacji ogrzewania w czasie jej napełniania, rozruchu i eksploatacji oraz umożliwia dopływ powietrza do instalacji przy jej opróżnianiu z wody.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 2.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

2.1.1. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

- dwa kotły wodne z palnikiem i zasobnikiem na eko-groszek, pellet o mocy 100 kW z automatyką,
- czopuchy dla kotłów opalanych paliwem stałym,
- wymiennik płytowy LC110-80-2-2" firmy SECESPOL,
- magnetoindukcyjny OISm 200/50 firmy SPAW-TEST,
- pompy elektroniczne typu STRATOS i STRATOS PICO firmy WILO,
- pompa cyrkulacyjna typu STAR-Z firmy WILO,
- naczynie zbiorcze REFLEX N 50 o poj. 50 litrów,
- naczynie zbiorcze c.w.u. REFLEX DD 8 o poj. 8 litrów,
- naczynie zbiorcze otwarte o pojemności użytkowej 23,8 dm³ i pojemności całkowitej 30 dm³,
- zawór bezpieczeństwa SYR 1915,
- zawór bezpieczeństwa SYR 2115,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej SMART 100,
- zawory odcinające,
- filtry siatkowe,
- zawory zwrotne,
- zawór czerpakowy ze złączką do węża,
- zawór antyskażeniowy CA296 firmy SOCLA,
- pompa odwadniająca KP 150 firmy GRUNDFOS,
- zlew żeliwny,
- studnia schładzająca DN1000, H=0,60 m,
- zawory odcinające do wody pitnej,
- filtry siatkowe do wody pitnej,
- zawory zwrotne do wody pitnej,
- manometry, termometry, termomanometry, hydrometr,
- rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania wg PN-80/H-74219 (PN-EN 10224:2006),
- rury stalowe ocynkowane,
- rura PE,
- rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe PVC produkcji, np. WAVIN,
- otulina izolacyjna o współczynniku przewodzenia nie większym niż 0,035 W/mK (zgodnie z opisem technicznym),
- uchwyty do rurociągów, punkty stałe, punkty przesuwne, itp.,
- materiały pomocnicze: farba podkładowa S-500 czerwona tlenkową lub farba ftalowo-miniowa, farba nawierzchniowa syntetyczna lub syntetyczna emalia ftalowa, itp.

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.3.1. RURY

Rury należy składować w wiązkach lub luzem w położeniu poziomym płaskim, na równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków BHP. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach.

2.3.2. URZĄDZENIA, ARMATURA I IZOLACJA

Urządzenia, armatura i izolacja powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję. Miejsce składowania powinno być tak wybrane, aby nie było możliwości uszkodzenia mechanicznego składowanych elementów.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 3.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I MONTAŻOWYCH

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót wykonawca zapewni potrzebny sprzęt montażowy. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 4.

4.2. TRANSPORT POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez klinowanie lub w inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. w czasie transportu kocioł powinien być zabezpieczony przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu za pomocą pasów, klinów lub klocków drewnianych. Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych, np. wózków widłowych. W czasie transportu niedopuszczalne jest zaczepianie linek za wystające elementy kotła, np. drzwiczki, rączki kotła, gdyż grozi to wypadkiem lub uszkodzeniem kotła.

Transport armatury powinien się odbywać krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

Izolacja powinna być przewożona krytymi środkami transportu. W czasie transportu nie powinna się stykać z ostrymi przedmiotami mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Materiały przeznaczone do wykonania termoizolacji powinny mieć płaszczyzny krawędzie nieuszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 5.

5.2. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT

Przewiduje się wykonanie m.in. następujących robót:

- montaż kotłów
- wykonanie podłączenia kotłów do komina za pomocą czopuchów,
- montaż wymiennika płytowego w kotłowni dla oddzielenia układu otwartego i zamkniętego,
- montaż armatury i urządzeń zabezpieczających układ zamkniętego w kotłowni,
- montaż zabezpieczenia kotłowni po stronie systemu otwartego,
- ułożenie przewodów instalacji technologii kotłowni,
- montaż armatury,
- montaż elementów automatyki kotłowni,
- płukanie instalacji w kotłowni, a następnie wykonanie próby ciśnieniowej,
- izolacja antykorozyjna instalacji w kotłowni,
- montaż izolacji termicznej,
- montaż pompy odwadniającej w studni schładzającej,
- montaż zlewu i podłączenie go do kanalizacji oraz doprowadzenie wody nad zlew.

5.3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKONAWCZE

Podstawą prac jest projekt branży sanitarnej w odpowiednim zakresie oraz pozwolenie na budowę lub zgłoszenia wydane przez właściwy terenowo organ władzy budowlanej.

5.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Kocioł należy montować przy zachowaniu minimalnych odległości zawartych w DTR. Odległość od przegród powinna być taka, aby zapewniony był dostęp do wszystkich części kotła wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia.

Pompy z silnikiem o mocy do 0,40 kW mogą być montowane bezpośrednio na przewodzie, pompy z silnikami o mocy 0,4÷2,2 kW mogą być montowane bezpośrednio na przewodzie, ale przewód za i przed pompą należy trwale umocować wzdłuż całego obwodu rury do podpory osadzonej w ścianie, stropie albo posadzce. Przy

połączeniach gwintowanych należy zastosować śrubunek umożliwiający wymianę pompy. Montaż pompy należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta dotyczącymi jej instalowania. Przed uruchomieniem pomp instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. W celu zabezpieczenia pompy przed kawitacją jej uruchomienie musi odbywać się przy całkowicie otwartym zaworze na króćcu ssącym.

Naczynie zbiorcze przeponowe należy montować do instalacji dopiero wykonaniu próby szczelności i dokładnym wypłukaniu instalacji. Miejsce montażu musi być łatwo dostępne tak, aby możliwa była okresowa kontrola naczyń zbiorczych, ich wymiana bez konieczności demontażu innych elementów instalacji. Zaleca się, aby odległości naczyń od ścian, stropu i ururowania były nie mniejsze niż 0,50 m, chyba że instrukcją producenta naczyń dopuszcza mniejszą odległość. Napełniając instalację należy zwrócić uwagę, aby otwarte były wszystkie zawory odcinające między króćcem do napełniania i uzupełniania wody a zaworem bezpieczeństwa.

Naczynie zbiorcze systemu otwartego powinno być umieszczone na takiej wysokości, aby podczas pracy instalacji w żadnym punkcie jej obiegów wodnych nie nastąpiła przerwa w przepływie wody oraz tak, aby istniała możliwość odpowietrzenia instalacji. Naczynie powinno być umieszczone nad źródłem ciepła przy pionowym prowadzeniu rur bezpieczeństwa.

Filtry i odmulacze powinny być instalowane w miejscach łatwo dostępnych. Nie należy ich instalować nad urządzeniami elektrycznymi, elektronicznymi lub innymi urządzeniami wrażliwymi na zalanie wodą. Przy montażu filtra lub odmulacza należy zwrócić uwagę, aby oznaczenia przepływu wody przez te urządzenia były zgodne z rzeczywistym kierunkiem przepływu wody.

Na przewodzie łączący przestrzeń wodną wymiennika z króćcem dopływowym zaworu bezpieczeństwa nie może być żadnego zmniejszenia powierzchni przekroju wewnętrznego ani nie może być w nim zamontowana armatura odcinająca. Wykonanie przewodu odprowadzającego wodę z zaworu bezpieczeństwa powinno umożliwiać obsłudze obserwację szczelności zaworu.

Armatura w kotłowni powinna być tak umieszczona, aby była dostępna z poziomu podłogi albo ze specjalnie wykonanych pomostów, jednak nie wyżej niż 1,80 m od podłogi.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu odcinka przewodu lub urządzenia, przeprowadzeniu prób szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni oraz po potwierdzeniu prawidłowości w/w robót protokołem odbioru. Powierzchnie izolowanego przewodu lub urządzenia oraz materiału izolacji powinny być suche i czyste. Maty i otuliny powinny być tak nałożone na styk czołowy, aby jednocześnie ściśle przylegały do izolowanej powierzchni. Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych zaleca się stosowanie dwu- lub wieloczęściowych kształtek izolacyjnych wykonanych ze sztywnych porowatych materiałów izolacyjnych.

Całość prac Wykonawca wykona zgodnie z dokumentacją techniczną, przepisami, normami oraz z „Wytocznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania” COBRTI INSTAL.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 6.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normy.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- zbadanie materiałów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego,
- badanie poprawności zmontowania instalacji technologicznej kotłowni.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione należy określić dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, pkt. 9.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-M-34452:1999 Kotły grzewcze. Kotły grzewcze na paliwa stałe z cyklicznym zasypem paliwa. Wymagania i badania,
- PN-EN 303-5:2012 Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW. Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie,
- PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne,
- PN-B-02414:1999 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania,
- PN-B-02413:1991 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania,
- PN-B-10400:1964 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-M-75003:1990 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
- PN-M-75009:1991 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania,
- PN-B-01805:1985 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony,
- PN-B-02420:1991 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,
- PN-N-01270:1970 Wytyczne znakowania rurociągów.
- PN-M-74101:1982 Armatura przemysłowa. Zawory bezpieczeństwa. Wymagania i badania,
- PN-EN 1489:2003 Armatura w budynkach. Zawory bezpieczeństwa. Badania i wymagania.
- Dz.U. nr75, poz.690 (z późn. zmianami), Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- wytyczne zawarte w DTR poszczególnych Producentów.

ROZDZIAŁ 6
CPV 45231300-8, CPV 45232411-6, CPV 45232130-2
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ, TECHNOLOGICZNEJ I DESZCZOWEJ

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zewnętrznej instalacji wody, kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej dla zadania pn.: Budowa punktu zbiórki i segregacji odpadów wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną znajdującego się na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego w miejscowości Bronisze przy ul. Poznańskiej 98, gmina Ożarów Mazowiecki (dz. nr ewid. 3/1, 3/2, 4/1, 5/1, obr. SHRO Bronisze).

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie roboty demontażowe, montażowe i budowlane zgodnie z pkt. 1 i przedmiarem robót, a w szczególności:

- przygotowanie i zabezpieczenie miejsc pracy,
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- układanie rur wodociągowych z PE i stalowych w wykopie,
- wykonanie przewiertu horizontalnego pod przepustem,
- ułożenie taśmy ostrzegawczej nad przewodem wodociagowym,
- montaż hydrantów i armatury odcinającej,
- próba szczelności i płukanie instalacji wody,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- montaż studzienek kanalizacyjnych,
- montaż separatora substancji ropopochodnych,
- budowa zbiornika regulacyjnego wody deszczowej,
- montaż szczelnych zbiorników bezodpływowych,
- montaż wylotu do rowu z klapą zwrotną,
- montaż odwodnień punktowych i wpustu deszczowego,
- montaż osadników rynnowych.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na pogorszenie jakości elementów wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5. ZABEZPIECZENIE ROBÓT

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie stanowisk pracy i wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP i p.pożarowe.

1.6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Wykonawca robót jest zobowiązany do przestrzegania przepisów BHP ogólnych i branżowych, a w szczególności Rozp. Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. ws. ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem materiałów aprobatę inspektora nadzoru, a w przypadku stosowania innych materiałów niż w dokumentacji budowlano-wykonawczej zgodę projektanta. W tym celu zobowiązany jest przedstawić z odpowiednim wyprzedzeniem szczegółowe informacje dotyczące materiałów oraz odpowiednie aprobaty i certyfikaty.

W przypadku zastosowania materiałów nieodpowiadających wymaganiom zostaną one zdemontowane i wywiezione poza teren budowy na koszt Wykonawcy.

2.1.1. RURY PRZEWODOWE

Do wykonania zewnętrznej instalacji wody zastosować rury PE 100RC SDR11, oraz rury stalowe ocynkowane izolowane 2x taśmą DENSO. Zastosowane rury muszą posiadać atest higieniczny PZH oraz aprobaty techniczne ITB potwierdzające przydatność w technikach bezwykopowych.

Do wykonania zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej zastosować rury kanalizacyjne PVC-lite jednowarstwowe typu ciężkiego oraz rury WIPRO PCC klasy A (lub równoważne), które można układać w drogach z obciążeniem 150 kN/m z przykryciem min. 30 cm.

2.1.2. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Jako studzienki kanalizacyjne należy zastosować studzienki z tworzywa sztucznego DN425 mm i studzienki z kręgów betonowych o średnicy DN1200 mm z włączami żeliwnymi klasy D400 oraz studnię z kręgów betonowych DN1000 mm z włączem żeliwnym B125. Ponadto studnie betonowe wyposażać w stopnie zjazdowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN EN 124:2000.

2.1.3. WPUST DESZCZOWY

Wpust deszczowy uliczny „Wp12” wykonać z rur betonowych DN500 mm, wyposażać we wpust żeliwny z kratami klasy D. pozostałe wpusty z uwagi na małe zagłębienie przewodów kanalizacyjnych (wynikające z istniejących rzędnych odbiornika) wykonać jako studzienki punktowe, np. Faserfix Point Super 40/40, klasy E 600.

2.2. ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE

Materiały takie jak rury, kształtki itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Magazynowane rury i kształtki na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych. Dłuższe magazynowanie rur i kształtek powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Nie wolno składować rur cięższych na rurach lżejszych. Armatura zabezpieczona przed wewnętrznym zanieczyszczeniem, powinna być składowana w pozycji uniemożliwiającej zbieranie się w niej wody.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Sprzęt i urządzenia używane do wykonywania robót powinny być bezpieczne, sprawne, sprawdzone i winny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczające do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt winien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Wykonawca przystępujący do wykonania zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wyciągarek mechanicznych,
- igłofiltrów,
- samochodów dostawczych.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

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

5.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, instrukcjami producentów urządzeń, materiałów i sprzętu, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Roboty należy wykonywać sukcesywnie zgodnie z przedłożonym przez Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Inwestora harmonogramem.

Za jakość, dokładność i organizację robót odpowiada Wykonawca.

Niezbędna jest koordynacja robót demontażowych i montażowych. Za właściwą koordynację odpowiada kierownik budowy.

5.3. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie od 0,30 do 0,50 m (zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych) jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty z wykopu grunt powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Grunt pozostały z objętości rur, studni itp. należy poddać utylizacji.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” z 1989 r., tom I, rozdz. IV, Roboty ziemne. Szalowanie powinno być

skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie przewodów wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

W gruntach skalistych dno wykopu powinno być wykonane od 0,10 m do 0,15 m głębiej od projektowanego poziomu dna. Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

5.4. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Wykonanie instalacji odwodnieniowej obejmuje wplukanie igłofiltrów, podłączenie igłofiltrów do rurociągów zbiorczych, prace związane z instalacją agregatów pompowych, wykonanie rurociągów odprowadzających wodę, doprowadzenie energii elektrycznej z sieci energetycznej lub z agregatów prądotwórczych, obsługę pomp i maszyn w czasie pompowania, wykonanie pompowania próbnego.

Roboty odwodnieniowe powinny być dostosowane do postępu robót budowlanych.

Po zakończeniu prac na poszczególnych odcinkach należy zdemontować instalacje igłofiltrów, agregaty pompowe i rurociągi.

5.5. ZASYPIANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZANIE

Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

5.6. SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI

W przypadku skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z kablami energetycznymi oraz teletechnicznymi na kable należy założyć rury ochronne dwudzielne typu AROT.

W obrębie kolizji z sieciami roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem Instytucji będących właścicielami obiektów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, punkt 6.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT

Kontrola jakości dla wszystkich robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności zastosowanych materiałów z atestami, aprobatami i normami,
- zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- badaniu zachowania warunków bezpieczeństwa pracy.

Wszystkie badania i pomiary mają być przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru i badań. Po wykonaniu pomiaru lub badań Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne, punkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”, pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur,
- przewiert horyzontalny przewodu wodociągowego pod przepustem,
- wykonanie studzienek,
- montaż wpustu i odwodnień punktowych,
- montaż zbiorników bezodpływowych,
- montaż separatora,
- zasypany zagęszczony wykop.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w SST Rozdział 1. Wymagania Ogólne. Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wykonanie wszystkich czynności objętych niniejszą SST,
- zakup wszystkich materiałów,
- dokonanie wszystkich niezbędnych odbiorów branżowych,
- dokonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Materiały, montaż, próby i odbiory oraz wszystkie wykonane prace winny spełniać wymagania odpowiednich norm i przepisów polskich obowiązujących w trakcie realizacji prac, a przede wszystkim:

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. z późn. zmianami,
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401),
- Ustawa z dn. 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. 02.203.1718),
- Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 19.11.2002 r. ws. wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- PN-B-06050:1999P Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze,
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- Dz.U. nr75, poz.690 (z późn. zmianami), Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny,
- wytyczne zawarte w DTR poszczególnych Producentów.