



Pracownia Projektowa

arch. Halina Ryl

75-637 Koszalin, ul. Orzechowa 17

☎/fax (094) 340-60-40, kom. 0604-84-10-94; NIP 672-000-46-21

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**PRZEBUDOWY POMIESZCZENIA W BUDYNKU
ADMINISTRACYJNO-SZKOLENIOWYM
ZORD KOSZALIN – obiekt kat. XVI**

**INSTALACJA C.O., C.T. I WENTYLACJI MECHANICZNEJ
WRAZ Z CHARAKTERYSTYKĄ ENERGETYCZNĄ**

ADRES : 75-124 KOSZALIN ul. MIESZKA I – 39 , dz. nr 7 , obręb 0007

INWESTOR : ZACHODNIOPOMORSKI OŚRODEK RUCHU DROGOWEGO
w KOSZALINIE

Oświadczenie:

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dn. 07-07-1994r. Prawo Budowlane

**My niżej podpisani oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało sporządzone
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant : mgr inż. Bogdan Trun upr. UAN/N/7210/80/90

w specj. instalacyjno- inżynierskiej inst. sanitarnych , ZAP/ IS/ 2733/ 0

Koszalin – maj 2017

Projekt zawiera str.

Spis treści

M-00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna	- str 3
D-S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna – instalacja c.o. i c.t.	-str 12
D-S-04 Szczegółowa specyfikacja techniczna – instalacja wentylacji mechanicznej	-str 16

M-00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

M-00.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

M-00.01.01. Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem zamówienia jest zadanie „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej wraz z charakterystyką energetyczną.”

M-00.01.02. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z przebudową wewnętrznych instalacji sanitarnych dla zadania, „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej wraz z charakterystyką energetyczną.”

Zakres robót obejmuje następujące objekty:

- Wewnętrzna instalacja c.o. i c.t.
- Instalacja wentylacji mechanicznej

M-00.01.03. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w M-00.01.02.

M-00.01.04. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),
Wspólny Słownik Zamówień,
Dla Obiektu: „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej.”
Projekt Budowlany do PB „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej wraz z charakterystyką energetyczną.”

M-00.01.05. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

- inwentaryzacja powykonawcza.
- niezbędne zabezpieczenia, ze względu na realizację robót w czynnym , przebudowywanym obiekcie

M-00.01.06. Informacje o terenie budowy

M-00.01.06.01. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w *Umowie* przekaze Wykonawcy miejsce wykonywania prac, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej. Ponadto Inwestor przekaze Wykonawcy lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, chyba że Umowa stanowi inaczej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń, do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone elementy Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

M-00.01.06.02. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie budowy, w okresie trwania realizacji *Umowy*, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia placu budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. O fakcie przystąpienia do robót Wykonawca zawiadomi wszystkich właścicieli oraz instytucje branżowe (zarządców sieci, dróg, itp.).

M-00.01.06.03. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany do:
przeszkolenia pracowników w zakresie obowiązujących przepisów bhp,
pouczenia pracowników o możliwych zagrożeniach przy realizacji przedmiotowej inwestycji,
zapewnienia pracownikom środków ochrony osobistej.

M-00.01.07. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną zatwierdzoną ważną decyzją o pozwoleniu na budowę;

Wykonawca uzgodni z właścicielami nieruchomości termin wykonania prac na terenie należących do nich działek;

Wykonawca uzgodni z właścicielami nieruchomości sposób ochrony – w miarę możliwości – istniejącego zagospodarowania terenu, a po zakończeniu robót budowlanych – sposób przywrócenia terenu do stanu pierwotnego;

zniszczone lub uszkodzone urządzenia melioracyjne, sieci i urządzenia infrastruktury technicznej, elementy układu drogowego oraz wszelkie inne obiekty istniejące zostaną odbudowane i doprowadzone do stanu pierwotnego przez Wykonawcę, a następnie odebrane przez właścicieli / użytkowników tych urządzeń / obiektów;

zapewnić odszkodowania zainteresowanym stronom w przypadku wystąpienia szkód związanych z realizacją przedsięwzięcia, zgodnie z dokumentacją;

koszty związane z pracami ujętymi w ust. „c”, „d” i „e” zostaną pokryte przez Wykonawcę; w ofercie przetargowej Wykonawca powinien – po przeprowadzeniu dokładnej analizy stanu istniejącego w terenie – wycenić koszt usunięcia szkód związanych z realizacją zadania inwestycyjnego;

jeżeli szkody powstaną w wyniku prowadzenia robót niezgodnie z projektem lub niezgodnie ze sztuką budowlaną, koszty ich usunięcia ponosi Wykonawca.

M-00.01.08. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

utrzymywać plac budowy 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 placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn, powstałych w następstwie jego sposobu działania;

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

M-00.01.09. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

M-00.01.10. Zaplecze

Wykonawca, w ramach *Umowy* jest zobowiązany zapewnić pracownikom zaplecze socjalne z sanitariatem. W zapleczu będzie miejsce dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego; będzie tam również przechowywany Dziennik Budowy.

M-00.01.11. Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia prac, do daty odbioru końcowego oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego robót. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może wstrzymać roboty, jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba ich utrzymania; w takim przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

M-00.01.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Niezależnie od postanowień warunków *Umowy*, specyfikacje techniczne, instrukcje i przepisy, w tym Polskie Normy lub odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie i wytyczne wymienione w Specyfikacjach Technicznych, będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

M-00.01.13. Zakres robót objętych ST, zgodnie z klasyfikacją WSZ

Grupa 45300000-0 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa 45330000-9 – Hydraulika i roboty sanitarne

Kategoria 45331000-6 – Instalacje ciepłe, wentylacyjne, konfekcjonowanie powietrza

Kategoria 45332000-3 – Instalacje wod-kan

Roboty montażowe

konstrukcje wsporcze

podłóża,

kanały i rurociągi – kanały grawitacyjne, rurociągi ciśnieniowe

montaż armatury, przyborów i urządzeń

próby szczelności i ciśnieniowe.

Roboty antykorozyjne i izolacje

Grupa 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria 45111000-8 – Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne

4511200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Wykopy mechaniczne i ręczne

Umocnienie wykopów

Zasypanie wykopów i dowóz materiału na zasypkę

Wywóz urobku

Grupa 45200000-9 – Roboty w zakresie inżynierii lądowej

Klasa 45230000-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów.

Kategoria 452321150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

Kategoria 452321420-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Roboty montażowe

podłóża,

kanały i rurociągi – kanały grawitacyjne, rurociągi ciśnieniowe

studnie i studzienki – rewizyjne, ściekowe,

próby szczelności i ciśnieniowe.

M-00.01.14. Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską normą PN - ISO 7607-1 - "Budownictwo Terminy Ogólne" oraz PN ISO 7607-2 - "Budownictwo - Terminy stosowane w umowach".

M-00.02.00. Właściwości wyrobów budowlanych

M-00.02.01. Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały zastosowane przy wykonaniu przedsięwzięcia powinny posiadać atesty i certyfikaty jakości. Przed rozpoczęciem wykonywania prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wykaz wszystkich materiałów, które przewiduje do zabudowy w celu uzyskania zgody Zamawiającego.

M-00.02.02. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Użyte materiały z miejscowych źródeł pozyskiwania powinny posiadać certyfikaty, jako dowód, że są zgodne z wymaganiami.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i wszelkie inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w *Umowie* będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład, odpowiednio do wymagań *Umowy* lub wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.02.03. Badania materiałów

Wykonawca przedstawi wyniki badań laboratoryjnych zastosowanych materiałów.

M-00.02.04. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jeśli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

M-00.02.05. 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 natężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

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

M-00.02.06. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót:

były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem,

były zabezpieczone przed wpływem promieniowania słonecznego (ważne w przypadku tworzyw sztucznych),

zachowały swoją jakość i właściwości,

były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza placem budowy w miejscach wyznaczonych przez Wykonawcę.

M-00.02.07. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Techniczna lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.03.00. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym *Umową*.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami, w tym o ochronie środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

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

Jeżeli Dokumentacja Projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wymagany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w *Umowie*, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

M-00.04.00. Wymagania dotyczące środków transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym *Umową*.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom *Umowy* na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy, na własny koszt.

M-00.05.00. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z *Umową* i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami *Umowy* oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót, zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w *Umowie*, Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wnioskodawcę, pod rygorem zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

M-00.06.00. Kontrola i badania robót budowlanych

M-00.06.01. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość 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 jakości Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Badania zagęszczenia materiałów w wykopie przeprowadzać należy co 50,0 m.

M-00.06.02. Pobieranie próbek

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

M-00.06.03. Badania i pomiary

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

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

M-00.06.04. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie 3 dni od daty uzyskania wyników badań.

M-00.06.05. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może żądać od Wykonawcy pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

M-00.06.06. Atesty jakości materiałów i urządzeń

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

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonywanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

Materiały posiadające atesty lub urządzenia – posiadające ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

M-00.07.00. Przedmiar i Obmiar robót

M-00.07.01. Wymagania dotyczące przedmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru robót określa *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.*

M-00.07.02. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z *Umową*, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, a wyniki obmiaru uzgadnia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w *Umowie* lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.07.03. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Ilości które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

M-00.07.04. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Nie dotyczy.

M-00.08.00. Sposób odbioru robót budowlanych

Przejęcie robót odbywać się będzie zgodnie z procedurą opisaną w *Umowie*. Zasady odbioru robót określa PN-92/B-10735.

M-00.08.01. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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

Odbiór częściowy

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

Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

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 Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia wymaganych przepisami dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających 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.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego 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, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

szczegółowe specyfikacje techniczne,
dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów,
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 zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

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 oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

M-00.09.00. Sposób rozliczeń

M-00.09.01. Ustalenia ogólne

Cena jest wynikiem kalkulacji z kosztorysu ofertowego. Roboty dodatkowe (nie przewidziane) rozlicza się wg KNR oraz cen wg SEKOCENBUD i stawek kosztorysu ofertowego.

M-00.09.02. Koszt pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich gwarancji

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca, zgodnie ze Specyfikacją przetargową.

M-00.09.03. Koszty zajęcia pasa drogowego

Koszty zajęcia pasa drogowego wyliczone zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych, ponosi Wykonawca w ramach wartości umownej.

M-00.09.04. Koszty odtwarzania

Koszty przywrócenia terenu do stanu pierwotnego, koszty naprawy (odtworzenia) urządzeń i obiektów uszkodzonych (zniszczonych) w trakcie realizacji robót ponosi Wykonawca w ramach wartości umownej.

M-00.10.00. Dokumenty odniesienia

M-00.10.01 Dokumentacja projektowa

Podstawą do wykonywania robót jest projekt budowlany, z ważnym pozwoleniem na budowę i wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami oraz kosztorys.

M-00.10.02 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Wszystkie załączone do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
daty zarządzenia wstrzymania robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,

wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,

dane dotyczące sposobu wykonywania, bezpieczeństwa i zabezpieczenia robót,

dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,

inne istotne informacje o przebiegu robót;

uwagi projektanta w przypadku wprowadzenia zmian w rozwiązaniach projektowych.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Każdy wpis do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.

M-00.10.03. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) i (2) następujące dokumenty:

a/ protokoły przekazania Wykonawcy placu budowy,

b/ umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,

c/ protokoły odbioru robót,

d/ protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,

e/ korespondencję na budowie.

M-00.10.04. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu 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 Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

M-00.11.00. Przepisy

Instrukcja techniczna 0-1

Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych

Instrukcja techniczna 0-3

Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych

Instrukcja techniczna G-2

Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK

Instrukcja techniczna Kg

Geodezyjna obsługa inwestycji

Instrukcja techniczna Kg

Pomiary sytuacyjne i wysokościowe

Instrukcja techniczna G-3.2

Pomiary realizacyjne, GUGiK

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-68/B-06050 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.

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

PN-87/B-011070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-92/B-010735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-92/B-010729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-87/H-74051/02 Włazy kanałowe klasy B, C, D (właz typu ciężkiego).

PN-88/B-06250 - Beton zwykły.

PN-87/B-01060 – Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-99/B-01700 – Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia.

PN-92/B-01706/Az1:1999 - Instalacje wodociągowe- Wymagania w projektowaniu.

PN-86/B-09700 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

PN-B-10725:1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

Warunki wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Warszawa 1994

D-S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna – INSTALACJA C.O. I C.T.

D-S-03.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I TOWARZYSZĄCE

D-S-03.01.00. Część ogólna

D-S-03.01.01. Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem zamówienia jest zadanie „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej wraz z charakterystyką energetyczną.”

D-S -03.01.02. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i towarzyszących, związanych z wykonaniem instalacji c.o. i c.t. we ww budynku.

W zakresie instalacji sanitarnych c.o. w budynku obejmuje wykonanie:

- W szafce istniejącego rozdzielacza odłączyć obiegi ogrzewania podłogowego, zdemontować stację podmieszania, wyprowadzić dwa niezależne obiegi zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- instalacji c.o. z rur wielowarstwowych z przekładką aluminiową typu PE-RT/Al./PE-RT produkowane zgodnie z normą PN-EN ISO 21003 Wielowarstwowe systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budowli”. Maksymalna temperatura pracy 9⁵⁰C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 7⁰⁰C, testowane na wytrzymałość 50 lat przy współczynniku bezpieczeństwa 1,5.

- instalacji c.t. z rur rur i kształtek miedzianych, łączonych lutem miękkim zasilającej nagrzewnice w centrali wentylacyjnej, przy centrali montaż zaworu mieszającego, 3-drogowego, pompy obiegowej, zaworów odcinających, odpowietrzających i ręcznego zaworu regulacyjnego
- montaż komunikacji między automatyką central a kotłownią
- Instalację z rur stalowych zabezpieczyć termicznie otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV o grubości:

Do Dn:20mm - 20mm
Powyżej Dn: 20-Dn:35mm - 30mm
Powyżej Dn: 35-Dn:100mm - Równa min Dw (średnicy wewnętrznej)
Powyżej Dn: 100mm - 100mm

Odcinki przewodów prowadzonych przez przegrody budowlane izolować otulinami jw. o grubości stanowiącej 50% powyższych wartości.

Przewody prowadzone w bruzdach i posadzkach zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej gr 6mm.

W ramach robót należy wykonać przejścia rurociągów pod ławami fundamentowymi, w budynku 26 i 27 wykonać studzienki murowane 50x50x50cm(H), zabezpieczonych pokrywami z blachy ryflowanej. W ramach robót należy przeprowadzić niezbędne próby i płukanie instalacji.

D-S -03.01.03. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w W-01.01.02.

D-S -03.01.04. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),

Wspólny Słownik Zamówień,

Dla Obiektu: „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej

D-S -03.02.00. Właściwości wyrobów

D-S -03.02.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST M-00.02.00.

D-S -03.02.02. Rury i armatura

Zastosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej.

rury i kształtki stalowe czarne, ze szwem, średnie wg PN-80/H-74200

rury z polietylenu sieciowanego wielowarstwowego typu PE-RT/AL/ PE-RT ze złączkami zaciskowymi specjalistycznymi zaciskarkami.

tuleje dla przejść przez przegrody

armatura – zawory kulowe gwintowane, zawór trójdrożny z głowicą sterującą dostarczony wraz z wyposażeniem central wentylacyjnych, zawory zwrotne

sprzęgło hydrauliczne Dn32mm

pompy obiegowe dla dwóch central wentylacyjnych, i jednego obiegu grzewczego do dwóch istniejących grzejników wyposażonych w zawory termostatyczne.

Zawory do ręcznej regulacji Dn:20mm.

Wymagania dotyczące materiałów:

Stosowane materiały j.w. muszą mieć atesty fabryczne, certyfikaty, parametry projektowe.

D-S -03.02.03. Składowanie materiałów

Rury

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej w paletach, na podkładach drewnianych.

Powierzchnia składowania powinna być płaska, zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Armatura i grzejniki

Armaturę należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przez czynnikami atmosferycznymi i dostępem wód gruntowych.

D-S -03.03.00. Wymagania dotyczące sprzętu

D-S -03.03.01. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST M-00.03.00

D-S -03.03.02. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji c.o i wentylacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

gwintownic gwarantujących prawidłowe wykonanie gwintów, elektronarzędzi do przekuć, instalowania konstrukcji wsporczych, urządzeń do prób ciśnieniowych z manometrami o wymaganej klasie dokładności

zestawu spawalniczego acetylo-tlenowego z palnikami do spawania i cięcia,

D-S -03.04.00. Wymagania dotyczące środków transportu

D-S -03.04.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w OST M-00.04.00.

D-S -03.04.02. Transport rur.

Rury stalowe i PE mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w sztangach – w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

D-S -03.04.03. Transport armatury i przyborów.

Zawory, grzejniki, przybory i inne elementy armatury mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem, uszkodzeniem oraz wpływem czynników atmosferycznych.

D-S -03.05.00. Wymagania dotyczące wykonania robót montażowych

D-S -03.05.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót montażowych podano w OST M-00.05.00.

D-S -03.05.02. Instalacje

Roboty wykonywać wg:

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych”- tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe,

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji wentylacyjnych

COBRTI INSTAL 2002– zeszyt 5

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji grzewczych

COBRTI INSTAL 2003 – zeszyt 6

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych

COBRTI INSTAL 2002 – zeszyt 4

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowych producentów rur, armatury i sprzętu.

Przewody łączyć za pomocą kształtek zgodnie z instrukcjami producentów rur.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach stalowych uszczelnionych pianką poliuretanową.

Instalacje c.o. prowadzić w przestrzeni międzystropowej, piony w bruzdach, poziomy do grzejników w przestrzeni posadzkowej w warstwie styropianu.

Pozostałe przewody mocować do elementów budynku za pomocą podpór stałych lub przesuwnych, lub do innych przewodów za pomocą obejm.

D-S -03.05.03. PRÓBY CIŚNIENIOWE

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i **Poleceniami Inżyniera**.

W ramach kontroli i badań należy przeprowadzić:

badanie szczelności instalacji c.o. – badanie przeprowadzić przed zakryciem bruzd i posadzek. Jeśli postępowanie robót budowlanych wymagać będzie zakrycia bruzd i podłóży przed całkowitym wykonaniem instalacji wówczas należy przeprowadzić badanie szczelności dla części instalacji. Próby wykonać oddzielnie dla odcinków „stalowych” rozdzielacze- rozdzielacze w szafce, oddzielnie dla rur PE: rozdzielacze w szafce-grzejniki.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed próbą instalację należy napełnić wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Ciśnienie próbne 1,5pr tj 0,6 MPa. Dla rur PE ciśnienie to należy podnosić dwukrotnie w okresie 30 minut.

Po dalszych 30 minutach **spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa.**

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania prób szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienia

badanie zamocowań przewodów i ich zabezpieczeń przed przemieszczaniem i przed odkształceniami

sprawdzenie przejść rurociągów przez ściany i stropy

sprawdzenie montażu sprzętu i armatury

badanie szczelności instalacji c.t. – badanie przeprowadzić przed zakryciem instalacji. Jeśli postępowanie robót budowlanych wymagać będzie zakrycia bruzd i podłóży przed całkowitym wykonaniem instalacji wówczas należy przeprowadzić badanie szczelności dla części instalacji. Próby wykonać oddzielnie dla odcinków „stalowych” rozdzielacze- rozdzielacze w szafce, oddzielnie dla rur PE: rozdzielacze w szafce-grzejniki. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych WiOR z tworzyw sztucznych.”

Dla instalacji wentylacji opracować protokół skuteczności działania instalacji.

D-S -03.06.00. Kontrola i badania robót montażowych

Wymagania dotyczące robót montażowych podano w OST M-00.06.00.

D-S -03.07.00. Przedmiar i obmiar robót

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w OST M-00.07.00. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego rurociągu.

D-S -03.08.00. Odbiór robót

Wymagania dotyczące odbioru podano w OST M-00.08.00.

D-S -03.09.00. Sposób rozliczeń

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.09.00.

D-S -03.10.00. Dokumenty odniesienia

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.10.00.

D-S -03.11.00. Przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji wentylacyjnych

COBRTI INSTAL 2002– zeszyt 5

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji grzewczych

COBRTI INSTAL 2003 – zeszyt 6

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych

COBRTI INSTAL 2002 – zeszyt 4

Normy i wytyczne podane w niniejszej ST lub odpowiednie normy i przepisy krajów UE lub beneficjentów.

D-S-04 Szczegółowa specyfikacja techniczna – Instalacja wentylacji mechanicznej

D-S-04.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I TOWARZYSZĄCE

D-S-04.01.00. Część ogólna

D-S-04.01.01. Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem zamówienia jest zadanie „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej wraz z charakterystyką energetyczną.”

D-S -04.01.02. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i towarzyszących, związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej we ww budynku.

W zakresie instalacji sanitarnych wentylacji mechanicznej w budynku obejmuje wykonanie:

- instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej wyposażoną w centralę wentylacyjną z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym gwarantującym 90% odzysku ciepła, z dwoma tłumikami, automatyką, wyposażeniem opcjonalnym, z nagrzewnicą zapewniającą dogrzanie wymienianego powietrza i pokrycie strat ciepła przez przenikanie dla potrzeb przebudowywanych pomieszczeń

Centralę wentylacyjną dostarczyć z wyposażeniem standartowym, czyli:

- kompletne wyposażenie i fabryczne okablowanie
- rozbudowany harmonogram czasowy pracy urządzenia
- płynne sterowanie wydatkiem wentylatorów niezależnie nawiewu i wywiewu
- 3 tryby intensywności wentylacji
- nowoczesny i estetyczny panel operatorski o intuicyjnym interfejsie pozwalający na sprawowanie kontroli nad urządzeniem oraz zmianę wszystkich parametrów sterownika
- szczegółowa kontrola każdej aplikacji w procesie produkcji
- regulacja temperatury nawiewu lub pomieszczenia poprzez płynne sterowanie nagrzewnicą
- możliwość rozbudowy systemu sterownia o chłodnicę, przepustnice, pompę ciepła
- przypomnienie o okresowej wymianie filtrów powietrza

Centralę wentylacyjną dostarczyć z wyposażeniem dodatkowym, czyli:

- moduły WEB z dostępem z przeglądarki LAN umożliwiający graficzną prezentację pracy urządzenia na komputerze
- zasilanie oraz sterowanie przepustnic odcinających
- możliwość kontroli zabrudzenia filtrów
- czujnik dwutlenku węgla

Centralę wentylacyjną dostarczyć z automatyką zapewniającą następującą funkcjonalność:

- możliwość sterowania urządzeniem wg wprowadzonego tygodniowego harmonogramu czasowego
- tryb MANUAL indywidualnych nastaw użytkownika
- zabezpieczenie wymiennika odzysku ciepła przed zeszronieniem poprzez płynną regulację wydatku
- inteligentna kontrola grzałek elektrycznych nagrzewnicy przed nadmiernym przegrzaniem
- dwustopniowe zabezpieczenie termiczne nagrzewnicy
- płynne sterowanie mocą nagrzewnicy
- wizualizacja odczytu wszystkich czujników, przetworników
- wbudowany regulator temperatury powietrza nawiewanego lub temperatury pomieszczenia

W ramach robót należy wykonać przejścia rurociągów w stropach oraz w ścianach.

W wszystkie ciągi należy zaizolować matami z wełny min gr 50mm z zewnętrzną warstwą z folii aluminiowej. Przewody prowadzone wzdłuż ścian, wraz z centralą wentylacyjną obudować płytami g-k. W obudowie wykonać zamykane otwory techniczne umożliwiające dostęp do centrali wentylacyjnej. W ramach robót należy przeprowadzić niezbędne próby, regulacje i badania wg Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”(wyd.I wrzesień 2002 r.).

D-S -04.01.03. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w W-01.01.02.

D-S -04.01.04. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),

Wspólny Słownik Zamówień,

Projekt Budowlany „Przebudowa pomieszczenia w budynku administracyjno-szkoleniowym ZORD Koszalin – obiekt kat. XVI. Instalacja c.o., c.t. wentylacji mechanicznej wraz z charakterystyką energetyczną."

D-S -04.02.00. Właściwości wyrobów

D-S -04.02.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST M-00.02.00.

D-S -04.02.02. Rury i armatura

Zastosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej.

Rury i kształtki wentylacyjne typ B i kratki wentylacyjne do rur o przekroju okrągłym

Rury i kształtki z blachy oc. Typ B/I, a także przewody elastyczne izolowane

W obrębie hali ćwiczeń Rury i kształtki z blachy nierdzewnej typ B/I,

Rury i kształtki wentylacyjne typ A z blachy oc.

W przestrzeni stropu podwieszono wszystkie ciągi należy zaizolować matami z wełny min gr 50mm z zewnętrzną warstwą z folii aluminiowej.

kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne z przepustnicą aluminiowe montowane na skrzynkach rozprężnych

zawory nawiewne i wywiewne,

kratki wentylacyjne szczelinowe do rur o przekroju okrągłym z blachy nierdzewnej,

Dla zładu nawiewno-wywiewnego dobrano centrale wentylacyjne o parametrach wg projektu wykonawczego, składającą się z przepustnicy, filtra kieszeniowego, nagrzewnicy wodnej, dwóch tłumików, wymiennika krzyżowego i dwóch wentylatorów promieniowych.

Wymagania dotyczące materiałów:

Stosowane materiały j.w. muszą mieć atesty fabryczne, certyfikaty, projektowane parametry.

D-S -04.02.03. Składowanie materiałów

Przewody, kształtki

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej w paletach, na podkładach drewnianych.

Powierzchnia składowania powinna być płaska, zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Armatura i urządzenia

Armaturę należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przez czynnikami atmosferycznymi i dostępem wód gruntowych.

D-S -04.03.00. Wymagania dotyczące sprzętu

D-S -04.03.01. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST M-00.03.00

D-S -04.03.02. Sprzęt do wykonania instalacji wentylacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wentylacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

gwintownic gwarantujących prawidłowe wykonanie gwintów, elektronarzędzi do przekuć, instalowania konstrukcji wsporczych,

urządzeń do prób skuteczności działania instalacji wentylacji- urządzenia do pomiaru prędkości przepływu powietrza i jego temperatury

D-S -04.04.00. Wymagania dotyczące środków transportu

D-S -04.04.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w OST M-00.04.00.

D-S -04.04.02. Transport rur.

Rury i kształtki stalowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur i kształtek – w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

D-S -04.04.03. Transport armatury i przyborów.

Zawory, przybory i inne elementy armatury mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem, uszkodzeniem oraz wpływem czynników atmosferycznych.

D-S -04.05.00. Wymagania dotyczące wykonania robót montażowych

D-S -04.05.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót montażowych podano w OST M-00.05.00.

D-S -04.05.02. Instalacje

Roboty wykonywać wg:

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych”- tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe,

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji wentylacyjnych

COBRTI INSTAL 2002– zeszyt 5

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji grzewczych

COBRTI INSTAL 2003 – zeszyt 6

PN-EN 12599 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”

Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowych producentów rur, armatury i sprzętu.

Przewody łączyć za pomocą kształtek zgodnie z instrukcjami producentów rur.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach stalowych uszczelnionych pianką poliuretanową.

D-S -04.05.03. PRÓBY CIŚNIENIOWE

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i **Poleceniami Inżyniera**.

W ramach kontroli i badań należy przeprowadzić:

badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienia

badanie zamocowań przewodów i ich zabezpieczeń przed przemieszczaniem i przed odkształceniami

sprawdzenie przejść rurociągów przez ściany i stropy

sprawdzenie montażu sprzętu i armatury

Dla instalacji wentylacji opracować protokół skuteczności działania instalacji.

D-S -04.06.00. Kontrola i badania robót montażowych

Wymagania dotyczące robót montażowych podano w OST M-00.06.00.

D-S -04.07.00. Przedmiar i obmiar robót

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w OST M-00.07.00. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego rurociągu.

D-S -04.08.00. Odbiór robót

Wymagania dotyczące odbioru podano w OST M-00.08.00.

D-S -04.09.00. Sposób rozliczeń

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.09.00.

D-S -04.10.00. Dokumenty odniesienia

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.10.00.

D-S -04.11.00. Przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji wentylacyjnych

COBRTI INSTAL 2002– zeszyt 5

„Warunków technicznych wykonywania i odbioru instalacji grzewczych

COBRTI INSTAL 2003 – zeszyt 6

PN-EN 12599 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”

Normy i wytyczne podane w niniejszej ST

lub odpowiednie normy i przepisy krajów UE lub beneficjentów.