

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Do projektu wykonawczego - branża sanitarna

Obiekt: „Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową, rozbudową i nadbudową istniejącego budynku Gminnego Ośrodka Kultury na Europejskie Centrum Edukacji Historycznej wraz z niezbędną infrastrukturą”

Roboty: MONTAŻOWE SANITARNE

Adres: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

Inwestor: Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15, 66-436 Słońsk

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ – 45215000-7

Opracował: mgr inż. Józef Rożewski

GORZÓW WLKP. kwiecień 2015 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OST.02.00. Ogólna specyfikacja techniczna -	str.3-17
Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 453; 454;	
SST 02.01. CPV 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne – wodociągowe.	str. 18-25
SST 02.02. CPV 45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne.	str. 26-37
SST 02.03. CPV 45331100-7 – Roboty instalacyjne instalowanie centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.	str.38-45
SST 02.04. CPV 45331200-8 - Roboty instalacyjne instalowanie wentylacji.	str.46-53
SST 02.05. CPV 45331110-0 – Roboty instalacyjne instalowanie kotłów- Roboty technologiczne źródła ciepła.	str.54-64
SST 02.06. CPV 45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe.	str.65-71
SST 02.07. – CPV 45442200-9 Roboty malarskie -nakładanie powłok antykorozyjnych	str.72-76
SST 02.08. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacja cieplna.	str.77-82

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - OST.2.00.**CVP – 45000000-7**

Do projektu budowlano – wykonawczego - branża sanitarna
„Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową, rozbudow i nadbudową istniejącego budynku Gminnego Ośrodka Kultury na Europejskie Centrum Edukacji Historycznej wraz z niezbędną infrastrukturą”

“Instalacje Sanitarne”**1.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.****1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.**

- **Budowa instalacji sanitarnych”**

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.

Zamawiający: **Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15, 66-436 Słońsk**

Institucja finansująca
 inwestycje:

Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Sulęcinie.

Wykonawca:

Użytkownik: **Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15, 66-436 Słońsk**

1.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA - PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST – 02.00.

Przeznaczenie obiektów i rozwiązania funkcjonalno- użytkowe:

–

Ogólny zakres robót:

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót OST–02.00, zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w branży sanitarnej, które będą realizowane według opracowanych projektów budowlanych tej branży, dla zadania inwestycyjnego w ramach budowy **Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową, rozbudow i nadbudową istniejącego budynku Gminnego Ośrodka Kultury na Europejskie Centrum Edukacji Historycznej wraz z niezbędną infrastrukturą - Instalacje Sanitarne.**

1.3.1. Podział na zadania i rodzaje robót:

1).Budowa wewnętrznej instalacji wewnętrznej instalacji wod.-kan. c.o. i wentylacji.

1.3.2. Rodzaje i zakres robót występujących w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych SST-02.

1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa
2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Wewnętrzna instalacja c.o. i c.t.
4. Wewnętrzna instalacja wentylacji
5. Źródło ciepła
6. Wewnętrzna instalacja gazowa
7. Próby, rozruch i regulacja instalacji.

1.4. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO REALIZACJI ROBÓT:

Spis projektów budowlanych i rysunków wykonawczych:

- Projekt budowlany - branża sanitarna, pt: **PRZEBUDOWA BUDYNKU SZPITALNEGO NR 9 “Wewnętrzne Instalacje Sanitarne”**

1.4.1. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (SST):

Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 452; 453; 454:

SST 02.01. CPV 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne - wodociągowe,

SST 02.02. CPV 45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne,

SST 02.03. CPV 45331100-7 – Roboty instalacyjne instalowanie centralnego ogrzewania,

SST 02.04. CPV 45331200-8 - Roboty instalacyjne instalowanie wentylacji.

SST 02.05. CPV 45331110-0 – Roboty instalacyjne instalowanie kotłów – Roboty technologiczne źródła ciepła.

SST 02.06. CPV 45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe,

SST 02.07. CPV 45331200-8 – Roboty instalacyjne instalowanie wentylacji,

SST 02.08. CPV 45321000-3. – Roboty izolacyjne, izolacja cieplna,

Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji: wg. SIWZ do wglądu u Zamawiającego.

Nadzór autorski nad Projektem Budowlanym pełni Pracownia Usług Projektowych „MODUŁ”, inż. Nelia

Jurasik Międzyrzecz, ul. Moniuszki 4

Zgodność robót z dokumentacją techniczną i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją budowlaną i kontraktową, wymaganiami specyfikacji technicznych, Programem Zapewnienia Jakości i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy,
- Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji budowlanej [technicznej]. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy,
- Specyfikacja techniczna odnosi się do całego zakresu robót objętych projektami budowlanymi, które uwzględniają niezbędne rozwiązania techniczne oraz obowiązujące normy państwowe, instrukcje i przepisy stosowane do wykonania robót zgodne z Programem Zapewnienia Jakości.
- Specyfikacje techniczne powołują się na Polskie Normy (PN) i Polskie Normy PN-EN(U) wprowadzające normy europejskie, normy branżowe (BN), instrukcje szczegółowe, katalogi materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI INSTAL oraz wymagania Programu Zapewnienia Jakości. Normy te należy traktować jako integralną część dokumentacji technicznej i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Treści zawarta w materiałach normatywnych ujęte zostały w odpowiednim zakresie w opisach technicznych projektów budowlanych i wykonawczych, w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz instrukcjach szczegółowych.
- Wykonawca ma obowiązek pełnego zaznajomienia się z ich treścią i wymaganiami.
- Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.
- Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i (PN-EN), normami branżowymi (BN) oraz przepisami obowiązującymi w Polsce.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz Polskimi Normami przywołanymi przy opracowaniu projektu budowlanego.
Specyfikacja Techniczna – wykonania i odbioru robót budowlanych zawiera informacje oraz zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu montażu instalacji i

urządzeń sanitarnych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w branży budowlanej w grupie demontaż i montaż instalacji budowlanych, które będą realizowane w ramach opracowanych projektów budowlanych tej branży.

Specyfikację sporządzono wg wytycznych zawartych w:

- Ustawie Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz. U. Nr 19, poz. 177) –art. 31.z póź. Zmianami
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004roku (Dz. U.04, Nr 130, poz.1389), „w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym”.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004roku (Dz. U.04, Nr 202, poz. 2072), „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE, DEFINICJE I SKRÓTY.

1.5.1. Definicje:

- Dokumentacja projektowa zamawiającego – zestaw projektów budowlanych, wykonawczych rysunków, obliczeń oraz innych dokumentów będących podstawą wykonania oraz określenia kosztów robót budowlanych,
- Dokumentacja projektowa wykonawcy: – obejmuje projekty wykonawcze niezbędne do realizacji robót budowlanych,
- Nadzór autorski: - czynności sprawowane przez autora projektu budowlanego, polegające na sprawdzeniu zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i uzgadnianiu wprowadzanych w razie potrzeby rozwiązań zamiennych,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – zbiór dokumentów określających zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie wymaganej jakości,

1.5.2. Skróty:

- BIOZ – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- CPV – Wspólny słownik zamówień,
- OST – Ogólna specyfikacja techniczna,
- SST – Szczegółowa specyfikacja techniczna,
- PN – Polska Norma,
- BN – Branżowa Norma,
- PN-EN(U) – Polskie Normy wprowadzające normy europejskie metodą uznania,
- SIWZ – Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- PZJ – Plan zapewnienia jakości,
- PZP – Prawo zamówień publicznych,
- SWU – Szczególne warunki umowy,
- WWER – Wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych,
- COBRTI – Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej,

2.0. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT:

2.1.Ogólne zasady wykonania robót:

- Program zapewnienia jakości: wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót [SST], normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B oraz COBRTI "Instal".
- Zakres materiałów i czynności niezbędnych do wykonania i odbioru robót.
- Przekazanie placu budowy dokonuje Inwestor wraz z dokumentacją projektową i wszystkimi uzgodnieniami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę.
- Przez dokumentację projektową zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2- 09 –2004r. (Dz. Ustaw Nr 202, poz. 2072 z póź. zmianami) rozumie się:
 - 1). projekt budowlany, wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót a w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami wykonawczymi, lub opis zawierający określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót budowlanych;
 - 2). przedmiar robót sporządzony w kolejności technologicznej wykonania robót,
 - 3). Wykonawca w trakcie realizacji robót współpracuje z wyznaczonymi instytucjami biorącymi udział w procesie inwestycyjnym:
 - 1). Dostawcą energii elektrycznej - Rejon Energetyczny,

- 2). Dostawcą wody i odbiorcą ścieków – Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Słońsku ,
- 3). Urzędem Gminy w Słońsku ,
- 4). Urząd ochrony środowiska, Urząd Dozoru Technicznego w Gorzowie Wlkp.
- 5). Inspekcja sanitarna - Powiatowy Inspektor Sanitarny w Sulęcinie.

2.2. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w ramach opracowanego planu BIOZ,

2.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy:

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia porządku i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do za zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Utrzymanie warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczenie Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych musi wynikać z „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi, (jeżeli potrzeba wynika z planu BIOZ), do zatwierdzenia uzgodniony projekt organizacji ruchu i ewakuacji, który powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.

Tablica informacyjna budowy musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz.953,

2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykończania Robót, Wykonawca będzie:

- Stosował wszelkie dostępne zabezpieczenia w celu ochrony pomieszczeń użytkowych, wody gruntowe przed skażeniem i zanieczyszczeniem oraz zabezpieczy czynne instalacje,

Wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- Zbieranie i zabezpieczenie wszelkich odpadów produkcyjnych i pomontażowych, które należy składować w oznaczonych kontenerach na odpady,
- Opracowanie zasad utylizacji odpadów niebezpiecznych [oleje, farby, rozpuszczalniki, materiały pędne i spawalnicze, opakowania specjalne],

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych cieczami, pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami o stężeniu ponad normatywnym,
- skutkami niezabezpieczonego składowania i utylizacji materiałów z demontaży,
- możliwością powstania pożaru materiałów toksycznych i wybuchowych,

2.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie technologicznych pomieszczeń pomocniczych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach, oraz w maszynach i pojazdach.

Szczególną uwagę należy zwrócić podczas prac spawalniczych i malarskich zabezpieczenia antykorozyjnego,

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca w szczególny sposób przez odpowiedni instruktaż pracowników wykonujących prace spawalnicze, opracuje sposób zabezpieczenia przeciw pożarowego w obiektach wyposażonych w urządzenia i materiały łatwopalne, a w trakcie prac spawalniczych i po ich zakończeniu na każdej zmianie zapewni nadzór.

2.6. 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 od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający 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 spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający 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.

2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu zagospodarowania terenu wraz z ich lokalizacją. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora o zamiarze rozpoczęcia Robót jak i o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.8. Dokumenty 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 wpis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- Datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej i wykonawczej,
- Uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót
- Przebieg Robót w układzie technologicznym, zalecenia koordynacyjne dla wykonawców branżowych, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- Uwagi i polecenia Inżyniera.

- Daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu
- Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- Zgodę inspektora i kierownika budowy na montaż urządzeń mających wpływ na konstrukcję obiektu i kolejność prac montażowych oraz zgodę na wszelkie próby mechaniczne, z którymi wiąże się dostarczenie energii i odprowadzenie ścieków oraz gazów do atmosfery,
- Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis dokonany przez Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do zajęcia stanowiska, ponieważ Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Księga Obmiarów - Księga Obmiaru stanowi dokument, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót opracowane są na bieżąco i pozwalają na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Obmiary wykonywanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót,

Obmiary robót demontażowych i rozbiórkowych potwierdzać u Inspektora nadzoru,

Dokumenty laboratoryjne:

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się również 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 narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

2.9. Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast **odtworzyć** w formie przewidzianej prawem. Inspektor będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępnić do wglądu Zamawiającemu na jego życzenie.

2.9.1. Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz wszelkich odstępstw od technologii wykonania robót. Zmiany te należy rejestrować na rysunkach. Sposób i częstotliwość przekazywania dokumentów powykonawczych ustala inspektor nadzoru,

2.10. 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 konieczności hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora.

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.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

2.11. Odbiór częściowy Robót:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót w celu zachowania ciągłości technologicznej wykonywanych robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

Przed przystąpieniem do robót budowlano montażowych należy sprawdzić aktualność i ważność: aktów prawnych, norm (PN), certyfikatów i uzgodnień branżowych. W przypadku konieczności dokonania zmian należy powiadomić nadzór autorski.

ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY.

Zamawiający (Inwestor) może dla prawidłowej realizacji zadania umownego przewidzieć zastępstwo inwestycyjne jako Zarządzającego realizacją umowy.

3.0. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

3.1 Wymagania dotyczące rodzajów materiałów znajdują się w częściach specyfikacji SST,

3.2. Stosowane są tylko materiały nowe, producentów krajowych i zagranicznych posiadające atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze – ITB i COBRTI, deklaracje zgodności wraz z znakiem bezpieczeństwa wyrobu **B** lub **CE**, wg Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności. Zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać wymagania zawarte w Prawie Budowlanym.

3.3. Transport, składowanie i przechowywanie materiałów zapewnia wykonawca w własnym zakresie i na własną odpowiedzialność. Miejsce i sposób składowania uzgodnić z inspektorem nadzoru.

4.0. SPRZĘT.

4.1. Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości warunkom oferty Wykonawcy.

4.2. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy, sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

4.3. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4.4. W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

4.5. Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Zgrzewarka elektryczna transformatorowa,
- Narzędzia do obróbki blachy ocynkowanej,
- Spawarka elektryczna,
- Elektronarzędzia,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
- Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur z Pe – za pomocą złązek,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania.

5.0. TRANSPORT.

5.1. Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych, izolacji specjalistycznych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp.

5.2. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5-10 t,
- Samochód samowyładowczy, wywrotka 5÷10 t,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Koparka o pojemności łyżki 0,25m³
- Samochód techniczny typu warsztatowego do prac przy sieciach kanalizacyjnych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
- Samochód z podnośnikiem koszowym,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

A. Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- 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 sterowania jakością wykonywanych Robót

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

B. 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 ilość środków do magazynowania materiałów, urządzeń, aparatów itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.1.1. 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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót oraz udostępni wszystkie atesty i aprobaty dostawców.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań i sprawdzeń 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 SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń składowania materiałów i urządzeń w celu ich inspekcji. Inspektor będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących badanych urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań.

Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia przez Wykonawcę zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem badań Materiałów i Robót ponosi Wykonawca.

6.1.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, 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.

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

6.1.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami stosowanych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inspektorowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

6.1.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości [PZJ]. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

6.1.6. Atesty jakości Materiałów i Urządzeń

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

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty specjalistyczne będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

7.0. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót - prowadzenie obmiarów jest niezbędne dla umów „obmiarowych” na roboty budowlane. W umowach ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia faktury częściowej.

7.2. Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

7.3. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

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 na piśmie. Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.4. Zasady określenia ilości Robót i Materiałów

Sposób pomiaru oraz stosowane jednostki określają SST oraz zasady wyceny obmiaru robót.

7.4.1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4.2. Czas przeprowadzenia obmiarów

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej, przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

8.0. ODBIORY ROBÓT i PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

- odbiór częściowy
- odbiór robót ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny i przekazanie do użytkowania

8.2. Przejęcie odcinka lub części.

Wykonawca może domagać się, a Inspektor winien wystawić Świadectwo Przejęcia w odniesieniu do:

- 1). Każdego fragmentu robót w odniesieniu do którego, w Załączniku do Oferty ustalono osobny czas wykonania;
- 2). Każdej znaczącej części Robót Stałych, wynikających z technologii wykonywania, która albo została ukończona i wymaga odbioru i przygotowania do następnej fazy robót;
- 3). Każdej części Robót Stałych, którą Zamawiający lub Inspektor wybrał celem zajęcia lub przekazania innemu podwykonawcy w celu zakończenia całości zadania.
- 4). Części inwestycji przekazywanej do użytkowania przez Zamawiającego,

8.3. 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 konieczności hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor.

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

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.4. Odbiór częściowy Robót

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

8.5. Odbiór końcowy Robót

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów,

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, atestów i certyfikatów, wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i SST.

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

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

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

8.6. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót są protokoły odbioru końcowego Robót sporządzonych wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami potwierdzonymi przez nadzór autorski,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń, recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST,

Sprawozdanie techniczne,

Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,

- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót

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

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

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.7. Odbiór ostateczny i przekazanie do użytkowania

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Przekazanie formalne do użytkowania wynika z przepisów prawa budowlanego i decyzji administracyjnych,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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

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

Cena jednostkowa powinna obejmować:

- 1). robocizną bezpośrednią,
- 2). wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- 3). Opłaty za wysypisko i utylizację uwzględnić w kosztach ogólnych wykonawcy,
- 4). wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- 5). koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty przygotowania zaplecza, jego eksploatacji i likwidacji (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- 6). zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- 7). podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2. Płatności - wymagania ogólne:

- 1). Płatność wykonawcy musi być zgodna z umową pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Generalnym Wykonawcą,
- 2). Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru,

- 3). Podstawą zapłaty za wykonane prace jest cena wykonanego elementu robót, oraz ilość wykonanych jednostek obmiarowych ustalonych w przedmiarze dla tego elementu robót, zgodnie z umową pomiędzy Inwestorem i Generalnym Wykonawcą
- 4). Cena elementu robót uwzględnia wszystkie pozycje przedmiarowe oraz wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie zgodnie z Dokumentacją Projektową i zaleceniami inspektora nadzoru.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

- 1). Zakup i dostarczenie nowych materiałów podstawowych i pomocniczych do miejsca wykonywania robót montażowych,
- 2). Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- 3). Wywóz materiałów z demontażu i odpadów technologicznych na wysypisko i do składnicy złomu, utylizacja odpadów i materiałów niebezpiecznych,
- 4). Usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie demontażu,
- 5). Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową
- 6). Wartość pozycji uwzględnia również:
 - Wykonanie niezbędnych przekuć przez ściany i stropy, osadzenie tulei ochronnych i ich zamknięcie,
 - Wykonanie wyprawek murarskich i malarskich po osadzeniu elementów instalacyjnych [wsporniki, uchwyty, tuleje],
 - Demontaż określonych w Dokumentacji elementów montażowych instalacji, dokonanie odpowiednich i niezbędnych przełączeń wynikających z koordynacji wykonawców oraz zapewnienie możliwości użytkowania czynnych instalacji w uzgodnieniu z służbami Inwestora,
 - Uporządkowanie miejsca po prowadzonych Robotach, wywóz materiałów uszkodzonych i z demontażu, zabezpieczenie ppoż. na czas wykonywania robót,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1). "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych" – część II Instalacje Sanitarne,
- 2). Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane Dz.U. z 2013 poz. 1409 • Brzmienie od 30 kwietnia 2015,
- 3). Ustawa z 29 stycznia 2004r Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177
- 4). Ustawa z 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2013 poz. 1232 • Brzmienie od 4 maja 2015
- 5). Ustawa z 18 lipiec 2001r Prawo wodne, Dz.U. z 2015 poz. 469 • Brzmienie od 1 kwietnia 2015
- 6). Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2013, poz. 963 ze zm.).
- 7). Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, O systemie oceny zgodności, Dz.U. z 2014 poz. 1645 • Brzmienie od 1 stycznia 2015.
- 8). Ustawa z dnia 12 września 2002roku, O normalizacji,
- 9). Ustawa z 16 kwietnia 2004r O wyrobach budowlanych,
- 10). Ustawa z 10 kwietnia 1997r Prawo energetyczne; tekst jednolity z 2005r.

-
- 11). Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
 - 12). Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
 - 13). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
 - 14). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2001r. Nr 118, poz . 1263),
 - 15). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - 16). Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
 - 17). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.01. CPV: 45332200-5 - ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.01 - 45332200-5.

1. 0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.01.

1.1.Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.01. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej .

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji wodociągowej dla przygotowania i rozprowadzenia wody zimnej, ciepłej do projektowanych punktów czerpalnych

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

1.2. Zakres rzeczowy wykonania instalacji wodociągowej, według projektu budowlanego, obejmuje:

1.2.1 Roboty demontażowe

- demontaż pionów i poziomów wody zimnej i ciepłej wraz z armaturą, demontaż podejść,

1.2.2 Roboty montażowe

- Instalacji wody zimnej,
- Instalacji ciepłej wody użytkowej.
- Instalacji wody zimnej ppoż..

1.3. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST – 02.01.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji wody zimnej i ciepłej.

Specyfikacja SST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji wodociągowej,

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.4. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.01:

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

- Wyposażenie budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku w urządzenia i instalację wodociągową wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.
- Wewnętrzną instalację wody zimnej wykonać z rur z polietylenowych z Pe sieciowanego z wkładką aluminiową pexAlpex łączonych przez złączki zaciskowe. Rury układać w piwnicach, oraz w brzdach ściennych na ścianach oraz w posadzkach w izolacji cieplnej.
- Wewnętrzną instalację wody zimnej ppoż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych w izolacji cieplnej.
- Przewody wodociągowe w budynku mocowane do konstrukcji budynku na uchwytych systemowych,
- Przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach 6, 9, 10 mm,
- Przewody wody ciepłej w posadzce izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach dla średnic wewnętrznej do 22mm – 20mm, dla średnic wewnętrznej do 32mm – 30mm.
- Przewody wody ciepłej w piwnicy i w brzdach izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach dla średnic wewnętrznej do 22mm – 25mm, dla średnic wewnętrznej do 32mm – 30mm, 40mm – 40mm, 50mm – 50mm.
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian,
- Wodę doprowadzić z istniejącej instalacji wodociągowej w piwnicy,
- Rurociągi rozdzielcze w budynku prowadzić ze spadkiem 0,3% umożliwiającym ich odpowietrzenie,
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 10 bar i wyregulować, a następnie wypłukać i uzyskać pozytywny wynik badań bakteriologicznych wody,

2.0. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

2.1. Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące, nowe materiały:

- rury stalowych podwójnie ocynkowane wg PN-74/H-74200, TWT2 łączone za pomocą kształtek ocynkowanych,
- podejścia czerpalne z kurkiem odcinającym i łącznikiem elastycznym,
- zawory odcinające kulowe mufowe oraz z kurkiem spustowym ze śrubunkiem dla średnicy $\phi 25 \pm 15\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,
- izolacja ochronna i ciepła z spienionego polietylenu o zamkniętych porach
- skrzynki podtynkowe do zaworów o wymiarach 30x30x10cm zamykane na klucz patentowy
- zawór ze złączką do węża
- zawór ze złączką do zmywarki
- zawory hydrantowe o śr. nominalnej 25 mm montowane na ścianie,
- szafki hydrantowe wężowe 780x780x180mm z węzłem półsztywnym o śred. 25mm, dł. 20m,
- termostatyczny zawór cyrkulacyjny na ciepłej wodzie, z funkcją przegrzewu,

- pompy cyrkulacyjną wody użytkowej (wersja bezdławnicowa) jednofazowa, elektroniczna o mocy $N_s=4,5$ W, ciśnienie znamionowe : PN 10, korpus : brąz, do instalacji wody użytkowej PN10 , jednofazowa o wydajności $V=0,04$ dm³/s ,
- przejścia przez ściany w tulejach ochronnych stalowych lub PE, uszczelnione silikonem uniwersalnym $\phi 50$ mm,

2.2. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- 3.1. Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
- 3.2. W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.
- 3.3. Do prac montażowych instalacji stosować następujący sprzęt:
 - Narzędzia do połączeń rur stalowych na złączki wg zastosowanego systemu,
 - Elektronarzędzia,
 - Elektrogwintownice do rur stalowych stacjonarne i przenośne,
 - Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
 - Pompa do prób ciśnieniowych
 - Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i montażowych instalacji wod-kan.

W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp ujętych w planie BIOZ.

Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej ST 02.01 prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9 t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST –02.01

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.01, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku. Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

Roboty montażowe instalacji wody zimnej i ciepłej wykonać zgodnie z projektem budowlano -wykonawczym:

5.3. Montaż przewodów rozdzielczych wody zimnej i ciepłej wody użytkowej:

- Wykonanie bruzd ściennych i posadzkowych
- Podwieszane do stropu, do konstrukcji budowlanych (w piwnicach budynku) i w bruzdach instalacyjnych, za pomocą typowego systemu montażu rur,
- Rury wodociągowe wody zimnej i ppoż. należy izolować przed skraplaniem pary wodnej oraz zabezpieczyć w bruzdach i posadzce otuliną z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 6, 9, 10 mm,
- Przewody ciepłej wody należy zaizolować przed utratą ciepłą izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach 20 mm (w bruzdach i posadzce) a w piwnicy izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego Pe o grubościach dla średnic wewnętrznej do 22mm – 25mm, dla średnic wewnętrznej do 32mm – 30mm, 40mm – 40mm, 50mm – 50mm.

5.4. Montaż zasilania w wodę:

- Zawory kulowe odcinając ze śrubunkiem średnicy $\phi 25 \div 15$ mm dla ciśnienia PN16,
- Kurki kulowe czerpalne ze złączką do węża $\phi 15$ mm,
- Zawory ze złączką do węża Dn15mm.
- Zawór ze złączką do zmywarki Dn15mm.
- Zawór ze złączką do pralki Dn15mm.
- Szafki hydrantowe wnekowe 780x780x180mm z wężem półsztywnym o śred. 25mm, dł. 20m.
- Zawory hydrantowe o śr. nominalnej 25 mm montowane na ścianie.
- Termostatyczne zawory cyrkulacyjne z funkcją przegrzewu dla cyrk. ciepłej wody.
- Ppompa cyrkulacyjna wody użytkowej (wersja bezdławnicowa) jednofazowa, elektroniczna o mocy $N_s=4,5$ W, ciśnienie znamionowe : PN 10, korpus : brąz, do instalacji wody użytkowej PN10 , jednofazowa o wydajności $V=0,04$ dm³/s.
- Montaż podejść czerpalnych pod baterie czerpalne z łączników systemowych $\phi 15$ mm.
- Płytki montażowe do zaworu czerpalnego pojedynczego i baterii.
- Skrzynka podtynkowa do zaworów o wymiarach 30x30x10 cm.
- Wężyk elastyczny w oplocie metalowym o długości 500mm - 15mm.
- Wykonanie bruzd ściennych pionowych i poziomych wraz z zakryciem.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczególnie specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

Sprawdzenie pracy instalacji próba ciśnienia

- Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 10bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego, osobno dla rur stalowych,
- Płukanie instalacji wodą z wodociągu lokalne wraz z badaniem bakteriologicznym wody w stacji sanepidu,

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót znajdują się w części OST.02.00.

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: woda zimna i ciepła, łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną wykonaniem bruzd i ich zakryciem,
- 1 szt -zawory odcinające, przelotowe, zwrotne i inną armaturą: regulacyjna,
- 1mb -izolacja cieplna,
- 1kpl -podejścia dopływowe i odpływowe,
- 1 szt –przejścia tulejowe przez ściany,
- 1 szt –szafka podtynkowa,

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

8.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

8.2. W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym - wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej SST 02.01.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, t. II z 1988r –Instalacje sanitarne i przemysłowe,”
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane – wraz z zmianami, (Dz. U. Nr 74, poz.676, tekst z 2002 roku),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). –w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa
- **Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:**
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.

-
- PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
 - PN –81 /B –10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
 - PN –92 /B –01706/Az1 z 1999: Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
 - PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
 - PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowane.
 - PN-H-74200:1998. Rury stalowe ze szwem, gwintowane ocynkowane.
 - PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.02. CPV: 4533300 – 6 ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.02. - 45332300-6

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.02.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.02. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słomku.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej dla projektowanych punktów odpływowych.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

1.2. Zakres rzeczowy wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej, według projektu budowlanego, obejmuje:

1.2.1 Roboty demontażowe

- demontaż kanalizacji sanitarnej, demontaż podejść odpływowych, demontaż urządzeń sanitarnych z osprzętem

1.2.2 Roboty montażowe

- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- usytuowanie i montaż przyborów sanitarnych i baterii.

1.3. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

SST-02.02.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji kanalizacji wewnętrznej.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót montażowych,

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- zakres określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- zakres wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4. Zakres robót obejmuje:

- Wykopy ręczne wewnątrz i na zewnątrz budynku oraz rozkucia posadzek dla potrzeb kanalizacji podpodłogowej w gruncie kategorii III,

- Montaż rur kanalizacji wewnętrznej podpodłogowej, oraz próbami szczelności,
- Montaż przyborów sanitarnych
- Wyposażenie instalacyjne obejmuje piony i rury z PVC,
- Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności.

1.4.1. Wyposażenie stanowią następujące przybory sanitarne:

- Umywalka dla niepełnosprawnych o wymiarach 65x55x10cm, kolor biały, z otworem z przelewem z syfonem umywalkowym podtynkowym chrom – wysokość montażu 85 cm nad posadzką – 2 kpl,
- Umywalka do baterii stojących o wymiarach 50x41x14cm, kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, z półpostumentem – 2 kpl,
- Umywalka nablatowa do baterii stojących o wymiarach 45x25x10cm, kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, – 2 kpl,
- Umywalka mocowana na śruby do kompletowania z szafką wiszącą do baterii stojących o wymiarach 50x40x8cm(10-15,5) , kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, z szafką wiszącą 49x39,5x55cm, front w kolorze białym, połysk. 2 szuflady z mechanizmem cichego domykania. Front frezowany, wnętrza uchwytu chrom. Korpusy biały mat, płyta 25mm – 4 kpl,
- Stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa uruchamiana od przodu o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia spłukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk spłukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy. Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm – 9 kpl.
- Miska ustępowa wisząca z deską, ceramika sanitarna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, miska lejowa, wisząca, prostokątna, 53x35x33,2cm. Miska kompletna z deską, zawias metalowy – 7 kpl .
- Miska wisząca przystosowana dla osób niepełnosprawnych, wisząca, ceramika sanitarna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, kompletna z rurą dopływową, deską lub siedziskiem, deska wc duroplast, twarda, wzmocnione zawiasy metalowe, 70x35x34cm – 2 kpl .
- Stelaż montażowy do uchwytu rama montażowa lakierowana proszkowo, dwie stopki mocujące do posadzki z możliwością regulacji od 0-200 mm, wodoodporna płyta drewniana, kompletny z zestawem mocującym, wysokość zabudowy do 120 cm
- Poręcz ścienna łukowa uchylna materiał stal nierdzewna, 850mm. Średnica 32 mm. Powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płytce 100 x 245 x 4 mm, z otworami dla 6 śrub mocujących. Dodatkowe elementy zasłaniające śruby montażowe oraz element przy mechanizmie uchylnym z tworzywa sztucznego w kolorze szarym (RAL7037)– 2 szt.
- Poręcz kątowa lewa materiał stal nierdzewna, kąt 90o, 30x61cm. Średnica 32 mm. Powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowanie przy pomocy rozet 77 mm, z otworami dla 2 śrub mocujących. Dodatkowe rozety zasłaniające śruby montażowe z wypolerowanej stali nierdzewnej – 2 szt.
- Poręcz ścienna łukowa uchylna materiał stal nierdzewna, 600mm. Średnica 32 mm. Powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płytce 100 x 245 x 4 mm, z otworami dla 6 śrub mocujących. Dodatkowe elementy zasłaniające śruby montażowe oraz element przy mechanizmie uchylnym z tworzywa sztucznego w kolorze szarym (RAL7037) – 4 szt.
- Stelaż podtynkowy do pisuaru uruchamiany mechanicznie za pomocą przycisku. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo, dwie stopki montażowe z hamulcem, ułatwiającym regulację wysokości w zakresie od 0-200mm, ocynkowana płyta przyłączeniowa z zamontowanym zaworem spłukującym, dwie szpilki mocujące ceramikę z nakrętkami M8 (zakres regulacji od 30-400mm), kolano odpływowe DN 50, zatyczki pełniące również rolę znaczników, ułatwiających zabudowę, łącznik metalowo- gumowy, syfon poziomy, szablon styropianowy do wykonywania otworów pod przycisk w płytkach ceramicznych, zawiera mocowanie górne , element uruchamiający z tworzywa, przycisk chrom, połysk. Głębokość zabudowy 9-20cm. Wymiary stelaża: 112x50x9cm – 2 kpl..
- Pisuar wiszący o wymiarach 34x34x57cm, kolor biały, dopływ z tyłu, odpływ poziomy z syfonem pisuarowym z automatycznym radarowym zaworem spustowym zasilanym na baterię – 2 kpl,
- Zlew porządkowo- gospodarczy jednokomorowy, wykonany ze stali nierdzewnej 18/10, AISI 304, powierzchnia szlifowana matowa lub polerowana, zlew tłoczony w całości, grubość materiału 0,8- 0,9 mm, łatwy w utrzymaniu czystości, przystosowany do montażu do ściany, z otworem odpływowym i elementami mocującymi, wymiary 550x500mm - 1 kpl .

- Zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem 1-komorowym z szafką z drzwiami suwanymi wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do profesjonalnej gastronomii. Grubość blachy komór zlewu wynosi od 0,8 do 1 mm. Wyłoczona komora zlewu o głębokości 25 cm, którą wspawuje się w stelaż, jest idealnie gładka, a łączenie dokładnie wyszlifowane. Stół ze zlewem wykonany z blatem roboczym. Blacha nierdzewna grubsza w zakresie 1,2 do 1,5 mm. Płyta blatu montowana z niewielkim (7 mm) wgłębieniem-zapobiega rozlewaniu się wody poza obręb stołu. Stelaż stołu ze zlewem opiera się na kształtownikach o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 mm, wzmocnienia boczne wykonane z kształtowników 30x30 mm. Stół ze zlewem posiada rant tylny – listwę ogranicznikową o grubości 4 cm, dzięki której za zlew dosunięty do ściany nie wylewa się woda. Zlew dodatkowo wyposażony w prawy rant, co umożliwi utrzymanie czystości w kuchni. Otwór odpływu ma standardowo średnicę 5cm. Stopki z regulacją poziomu. Wymiary: długość: 2000mm, szerokość: 600mm, wysokość: 850mm - 1 kpl.
- Zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do profesjonalnej gastronomii. Grubość blachy komór zlewu wynosi od 0,8 do 1 mm. Wyłoczona komora zlewu o głębokości 25 cm, którą wspawuje się w stelaż. Powierzchnia gładka, łączenie dokładnie wyszlifowane. Stół ze zlewem może być wykonany z blatem roboczym. Blacha nierdzewna w tym przypadku jest nieco grubsza – około 1,2 do 1,5 mm. Płytę blatu montuje się z niewielkim (7 mm) wgłębieniem, co zapobiega rozlewaniu się wody poza obręb stołu. Stelaż stołu ze zlewem opiera się na kształtownikach o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 mm, wzmocnienia boczne wykonane z kształtowników 30x30 mm. Stół ze zlewem posiada rant tylny – listwę ogranicznikową o grubości 4 cm, dzięki której za zlew dosunięty do ściany nie wylewa się woda. Zlew dodatkowo wyposażony w prawy rant, co umożliwi utrzymanie czystości w kuchni. Stół posiada półkę dolną, otwartą. Wymiary komory: 400x400mm. Grubość blachy: 1.2 do 1.5 mm. Za montowany młynek koloidalny. Średnica otworu 9 cm. Stopki z regulacją poziomu. Wymiary: długość: 1100mcm, szerokość: 600mm, wysokość: 850mm - 1 kpl.
- Zlew porządkowo- gospodarczy jednokomorowy, wykonany ze stali nierdzewnej 18/10, AISI 304, powierzchnia szlifowana matowa lub polerowana, zlew tłoczony w całości, grubość materiału 0,8- 0,9 mm, łatwy w utrzymaniu czystości, przystosowany do montażu do ściany, z otworem odpływowym i elementami mocującymi, wymiary 550x500mm - 2 kpl.
- Brodzik akrylowy, biały, na podstawie styropianowej ze zintegrowaną obudową, z otworem na syfon $\phi=90$ mm. Syfon samoczyszczący, o wysokiej szybkości spływu wody, z chromowaną pokrywą o średnicy 112mm łukiem odpływowym z możliwością wielokierunkowego pozycjonowania odpływu. Wymiary brodzika: szerokość: 900mm głębokość: 900mm wysokość: 100-170mm - 4 kpl.
- Kratki ściekowe ze stali kwasoodpornej $\phi 50$ – 6 szt.
- Kratki ściekowe piwniczne żeliwne $\phi 100$ – 2 szt.
- Zawory powietrzne (napowietrzające kanalizacyjne) $\phi 110$ mm i $\phi 50$ mm.
- Studzienka kanalizacyjna (studzienka schładzająca) z płytą nadstudzienną i włazem o śr.800mm i głębokości 1,0m - 1 kpl.
- Studzienka kanalizacyjna (studzienka schładzająca) z płytą nadstudzienną i włazem żeliwnym typu ciężkiego o śr.1000mm i głębokości 1,5m - 1 kpl.

1.4.2. Zakres rzeczowy specyfikacji określa:

- Wewnętrzną instalację kanalizacyjną dla celów socjalno-bytowych z rur PCV $\phi 160-50$ mm klasy S
- Zewnętrzną instalację kanalizacyjną dla celów socjalno-bytowych z rur PCV $\phi 160-50$ mm klasy SN8
- Przybory sanitarne łączyć podejściami odpływowymi za pomocą łączników i kształtek przynależnych do projektowanego systemu,
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PCV o średnicy $\phi 160 \div 50$ mm,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110$ mm i $\phi 75$ mm,
- Wywiewki kanalizacyjne (dopasowane do istniejącego pokrycia dachowego)
- Zawory powietrzne (napowietrzające kanalizacyjne) $\phi 110$ mm i $\phi 50$ mm.

2.0. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

2.1. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności,.

Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

2.2. Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące, nowe materiały:

- Rury kanalizacyjne klasy SN8, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy $\phi 160 \pm 50$ mm,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110$ mm, $\phi 75$ mm,
- Umywalka dla niepełnosprawnych o wymiarach 65x55x10cm, kolor biały, z otworem z przelewem z syfonem umywalkowym podtynkowym chrom – wysokość montażu 85 cm nad posadzką – 2 kpl,
- Umywalka do baterii stojących o wymiarach 50x41x14cm, kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, z półpostumentem – 2 kpl,
- Umywalka nablatowa do baterii stojących o wymiarach 45x25x10cm, kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, – 2 kpl,
- Umywalka mocowana na śruby do kompletowania z szafką wiszącą do baterii stojących o wymiarach 50x40x8cm(10-15,5) , kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, z szafką wiszącą 49x39,5x55cm, front w kolorze białym, połysk. 2 szuflady z mechanizmem cichego domykania. Front frezowany, wnętrza uchwytu chrom. Korpusy biały mat, płyta 25mm – 4 kpl,
- Stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa uruchamiana od przodu o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia spłukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk spłukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy. Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm – 9 kpl.
- Miska ustępowa wisząca z deską, ceramika sanitarna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, miska lejowa, wisząca, prostokątna, 53x35x33,2cm. Miska kompletna z deską, zawias metalowy – 7 kpl .
- Miska wisząca przystosowana dla osób niepełnosprawnych, wisząca, ceramika sanitarna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, kompletna z rurą dopływową, deską lub siedziskiem, deska wc duroplast, twarda, wzmocnione zawiasy metalowe, 70x35x34cm – 2 kpl .
- Stelaż montażowy do uchwytu rama montażowa lakierowana proszkowo, dwie stopki mocujące do posadzki z możliwością regulacji od 0-200 mm, wodoodporna płyta drewniana, kompletny z zestawem mocującym, wysokość zabudowy do 120 cm
- Poręcz ścienna łukowa uchylna materiał stal nierdzewna, 850mm. Średnica 32 mm. Powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płycie 100 x 245 x 4 mm, z otworami dla 6 śrub mocujących. Dodatkowe elementy zasłaniające śruby montażowe oraz element przy mechanizmie uchylnym z tworzywa sztucznego w kolorze szarym (RAL7037)– 2 szt.
- Poręcz kątowa lewa materiał stal nierdzewna, kąt 90o, 30x61cm. Średnica 32 mm. Powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowanie przy pomocy rozet 77 mm, z otworami dla 2 śrub mocujących. Dodatkowe rozety zasłaniające śruby montażowe z wypolerowanej stali nierdzewnej – 2 szt.
- Poręcz ścienna łukowa uchylna materiał stal nierdzewna, 600mm. Średnica 32 mm. Powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płycie 100 x 245 x 4 mm, z otworami dla 6 śrub mocujących. Dodatko-

we elementy zasłaniające śruby montażowe oraz element przy mechanizmie uchylnym z tworzywa sztucznego w kolorze szarym (RAL7037) – 4 szt.

- Stelaż podtynkowy do pisuaru uruchamiany mechanicznie za pomocą przycisku. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo, dwie stopki montażowe z hamulcem, ułatwiającym regulację wysokości w zakresie od 0-200mm, ocynkowana płyta przyłączeniowa z zamontowanym zaworem spłukującym, dwie szpilki mocujące ceramikę z nakrętkami M8 (zakres regulacji od 30-400mm), kolano odpływowe DN 50, zatyczki pełniące również rolę znaczników, ułatwiających zabudowę, łącznik metalowo- gumowy, syfon poziomy, szablon styropianowy do wykonywania otworów pod przycisk w płytkach ceramicznych, zawiera mocowanie górne, element uruchamiający z tworzywa, przycisk chrom, połysk. Głębokość zabudowy 9-20cm. Wymiary stelaża: 112x50x9cm – 2 kpl..
- Pisuar wiszący o wymiarach 34x34x57cm, kolor biały, dopływ z tyłu, odpływ poziomy z syfonem pisuarowym z automatycznym radarowym zaworem spustowym zasilanym na baterię – 2 kpl,
- Zlew porządkowo- gospodarczy jednokomorowy, wykonany ze stali nierdzewnej 18/10, AISI 304, powierzchnia szlifowana matowa lub polerowana, zlew tłoczony w całości, grubość materiału 0,8- 0,9 mm, łatwy w utrzymaniu czystości, przystosowany do montażu do ściany, z otworem odpływowym i elementami mocującymi, wymiary 550x500mm - 1 kpl .
- Zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem 1-komorowym z szafką z drzwiami suwanymi wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do profesjonalnej gastronomii. Grubość blachy komór zlewu wynosi od 0,8 do 1 mm. Wyłoczona komora zlewu o głębokości 25 cm, którą wspawuje się w stelaż, jest idealnie gładka, a łączenie dokładnie wyszlifowane. Stół ze zlewem wykonany z blatem roboczym. Blacha nierdzewna grubsza w zakresie 1,2 do 1,5 mm. Płyta blatu montowana z niewielkim (7 mm) wgłębieniem-zapobiega rozlewaniu się wody poza obręb stołu. Stelaż stołu ze zlewem opiera się na kształtownikach o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 mm, wzmocnienia boczne wykonane z kształtowników 30x30 mm. Stół ze zlewem posiada rant tylny – listwę ogranicznikową o grubości 4 cm, dzięki której za zlew dosunięty do ściany nie wylewa się woda. Zlew dodatkowo wyposażony w prawy rant, co umożliwi utrzymanie czystości w kuchni. Otwór odpływu ma standardowo średnicę 5cm. Stopki z regulacją poziomu. Wymiary: długość: 2000mm, szerokość: 600mm, wysokość: 850mm - 1 kpl.
- Zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do profesjonalnej gastronomii. Grubość blachy komór zlewu wynosi od 0,8 do 1 mm. Wyłoczona komora zlewu o głębokości 25 cm, którą wspawuje się w stelaż. Powierzchnia gładka, łączenie dokładnie wyszlifowane. Stół ze zlewem może być wykonany z blatem roboczym. Blacha nierdzewna w tym przypadku jest nieco grubsza – około 1,2 do 1,5 mm. Płytę blatu montuje się z niewielkim (7 mm) wgłębieniem, co zapobiega rozlewaniu się wody poza obręb stołu. Stelaż stołu ze zlewem opiera się na kształtownikach o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 mm, wzmocnienia boczne wykonane z kształtowników 30x30 mm. Stół ze zlewem posiada rant tylny – listwę ogranicznikową o grubości 4 cm, dzięki której za zlew dosunięty do ściany nie wylewa się woda. Zlew dodatkowo wyposażony w prawy rant, co umożliwi utrzymanie czystości w kuchni. Stół posiada półkę dolną, otwartą. Wymiary komory: 400x400mm. Grubość blachy: 1.2 do 1.5 mm. Za montowany młynek koloidalny. Średnica otworu 9 cm. Stopki z regulacją poziomu. Wymiary: długość: 1100mcm, szerokość: 600mm, wysokość: 850mm - 1 kpl.
- Zlew porządkowo- gospodarczy jednokomorowy, wykonany ze stali nierdzewnej 18/10, AISI 304, powierzchnia szlifowana matowa lub polerowana, zlew tłoczony w całości, grubość materiału 0,8- 0,9 mm, łatwy w utrzymaniu czystości, przystosowany do montażu do ściany, z otworem odpływowym i elementami mocującymi, wymiary 550x500mm - 2 kpl.
- Brodzik akrylowy, biały, na podstawie styropianowej ze zintegrowaną obudową, z otworem na syfon $\phi=90$ mm. Syfon samoczyszczący, o wysokiej szybkości spływu wody, z chromowaną pokrywą o średnicy 112mm łukiem odpływowym z możliwością wielokierunkowego pozycjonowania odpływu. Wymiary brodzika: szerokość: 900mm głębokość: 900mm wysokość: 100-170mm - 4 kpl.
- Kratki ściekowe ze stali kwasoodpornej $\phi 50$ – 6 szt.
- Kratki ściekowe piwniczne żeliwne $\phi 100$ – 2 szt.
- Zawory powietrzne (napowietrzające kanalizacyjne) $\phi 110$ mm i $\phi 50$ mm.
- Studzienka kanalizacyjna (studzienka schładzająca) z płytą nadstudzienną i włazem o śr.800mm i głębokości 1,0m - 1 kpl.
- Studzienka kanalizacyjna (studzienka schładzająca) z płytą nadstudzienną i włazem żeliwnym typu ciężkiego o śr.1000mm i głębokości 1,5m - 1 kpl.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

- **W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.**
- Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST 02.02 prac należy stosować n/w. sprzęt:
- Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur PCV,
- Elektronarzędzia,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych instalacji sanitarnych.

- Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:
- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód samowyładowczy 5-10 t,
- Samochód techniczny wodno-kanalizacyjny do przeglądu istniejącej kanalizacji zewnętrznej,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST – 02.02 Roboty montażowe kanalizacji sanitarnej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.02, są wymagania dotyczące wykonania robót montażowych wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową kanalizacyjnych instalacji sanitarnych. Instalacja kanalizacji obejmuje układ odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych do istniejącej kanalizacji wewnętrznej.

5.3. Rury i przewody kanalizacyjne:

- Roboty rozbiórkowe:
- Rozkucie posadzek i podłoży betonowych o grubości do 20cm,
- Wykopy wraz z zasypką wewnątrz budynku o głębokości do 1,0m, grunt kat III-IV i odwiezienie nadmiaru urobku z wykopu,
- Podosypka i osypka rur w wykopie piaskiem zwykłym wraz z zagęszczeniem ręcznym,
- Roboty montażowe instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym:

- System rurociągów instalacji kanalizacyjnej podpodłogowej z rur z PCV o średnicy ϕ 50mm.
- Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych obok węzłów sanitarnych, podłączyć do podpodłogowej instalacji i zakończyć rurami wywiewnymi powyżej połaci dachowej, typ wg systemu pokrycia dachu,
- Na pionach montować wyczystki rewizyjne ϕ 110mm i ϕ 75mm z PVC,
- Podejścia odpływowe prowadzić nad posadzką w bruzdach ściennych, obudowach lub ściankach instalacyjnych zgodnie z projektem architektonicznym,
- Przejścia przez stropy i ściany za pomocą przejść murowych PU - KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym,
- Tuleja osłonowa z rury karbowanej Peszel ϕ 160 – 50mm,
- Masa uszczelniająca z silikonu uniwersalnego,
- Podejścia odpływowe z rur i kształtek PCV o średnicy ϕ 110 ÷ 50mm,

5.4. Przybory sanitarne:

5.4.1. Umywalki montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru. Umywalki: na wspornikach z półpostumentem oraz jako naszafkowe,

- syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego pojedynczy oraz syfon podtynkowy chromowany dla umywalki niepełnosprawnych
- bateria umywalkowa stojąca, jednouchwytowa, sztorcowa, wylewka z perlatozem, wykonana z mosiądzu pokrytego chromem, głowica ceramiczna, wysokość do 140 mm, uchwyt prosty, montaż jednootworowy, model bez korka automatycznego (metalowej dźwigni). Wodooszczędna - przepływ ok. 7 l/min. W komplecie: dwa przyłącza elastyczne 3/8" / M10 x 1 mm z zaworami odcinającymi kątowymi oraz dwa zawory zwrotne 3/8". Bateria wyposażona w mechanizm zabezpieczający przed osadzaniem się kamienia.

5.4.2. Przybory sanitarne **zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem** 1-komorowym z szafką z drzwiami suwanymi wykonane ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do profesjonalnej gastronomii. Grubość blachy komór zlewu wynosi od 0,8 do 1 mm. Wytłoczona komora zlewu o głębokości 25 cm, którą wspawuje się w stelaż, jest idealnie gładka, a łączenie dokładnie wyszlifowane. Stół ze zlewem wykonany z blatem roboczym. Blacha nierdzewna grubsza w zakresie 1,2 do 1,5 mm. Płyta blatu montowana z niewielkim (7 mm) wgłębieniem-zapobiega rozlewaniu się wody poza obręb stołu. Stelaż stołu ze zlewem opiera się na kształtownikach o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 mm, wzmocnienia boczne wykonane z kształtowników 30x30 mm. Stół ze zlewem posiada rant tylny – listwę ogranicznikową o grubości 4 cm, dzięki której za zlew dosunięty do ściany nie wylewa się woda. Zlew dodatkowo wyposażony w prawy rant, co umożliwi utrzymanie czystości w kuchni. Otwór odpływu ma standardowo średnicę 5cm. Stopki z regulacją poziomą. Wymiary: długość: 2000mm, szerokość: 600mm, wysokość: 850mm - montować na szafce jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru

- zlewozmywak jednokomorowy ze stali nierdzewnej chromo - niklowej wraz z syfonem,
- syfon zlewozmywakowy, pojedynczy z wylotem ϕ 50mm,
- Bateria jednouchwytowa, sztorcowa z wysuwaną wylewką. Zaopatrzona w głowicę ceramiczną z funkcją tłumienia hałasu. Zewnętrzna powierzchnia baterii stanowi trwałą, łatwą w utrzymaniu czystości stop miedzi niklu i chromu. Obrotowa wylewka z wyciąganą rączką natrysku, regulator strumienia M24x1, przyłącza elastyczne G3/8 – M10x1. Wysokość do 450mm, w komplecie: dwa przyłącza elastyczne 3/8" / M10 x 1 mm z zaworami odcinającymi kątowymi .

5.4.3. Przybory sanitarne **zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem** wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do profesjonalnej gastronomii. Grubość blachy komór zlewu wynosi od 0,8 do 1 mm. Wytłoczona komora zlewu o głębokości 25 cm, którą wspawuje się w stelaż. Powierzchnia gładka, łączenie dokładnie wyszlifowane. Stół ze zlewem może być wykonany z blatem roboczym. Blacha nierdzewna w tym przypadku jest nieco grubsza – około 1,2 do 1,5 mm. Płyta blatu montuje się z niewielkim (7 mm) wgłębieniem, co zapobiega rozlewaniu się wody poza obręb stołu. Stelaż stołu ze zlewem opiera się na kształtownikach o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 mm, wzmocnienia boczne wykonane z kształtowników 30x30 mm. Stół ze zlewem posiada rant tylny – listwę ogranicznikową o grubości 4 cm, dzięki której za zlew dosunięty do ściany nie wylewa się woda. Zlew dodatkowo wyposażony w prawy rant, co umożliwi utrzymanie czystości w kuchni. Stół posiada półkę dolną, otwar-

tą. Wymiary komory: 400x400mm. Grubość blachy: 1.2 do 1.5 mm. Za montowany młynek koloidalny. Średnica otworu 9 cm. Stopki z regulacją poziomą. Wymiary: długość: 1100mm, szerokość: 600mm, wysokość: 850mm - montować na szafce jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru

- zlewozmywak przemysłowy stół ze zlewem ze stali nierdzewnej chromo - niklowej ,
- syfon zlewowy, pojedynczy z wylotem $\phi 50$ mm,
- bateria gastronomiczna zlewozmywakowa wysokiej jakości bateria zlewozmywakowa stojąca, montaż dwuotworowy (rozstaw otworów w blacie 157 mm), dwuuchwytowa (głowice ceramiczne 1/4 obrotu), ze spryskiwaczem, obrotowa wylewka, wspornik mocujący baterię do ściany, możliwość regulacji dystansu baterii od ściany, zawory zwrotne 2 szt, elastyczne przyłącza G 3/8" w oplocie stalowym, mosiężna głowica suwakowa w górnym zaworze z wylewką, komplet mocujący (przyłącza 1/2") z zaworami odcinającymi kątowymi

5.4.4. Przybory sanitarne **zlew** jednodukowy ze stali 18/10, AISI 304, powierzchnia szlifowana matowa lub polerowana, zlew tłoczony w całości, grubość materiału 0,8- 0,9 mm, łatwy w utrzymaniu czystości, przystosowany do montażu do ściany, z otworem odpływowym i elementami mocującymi, wymiary 550x500mm - montować na wspornikach z możliwością montażu na szafce jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru

- zlew jednodukowy ze stali nierdzewnej chromo - niklowej ,
- syfon zlewowy, pojedynczy z wylotem $\phi 50$ mm,
- bateria zlewozmywakowa wysokiej jakości ścienna.

5.4.5. Przybory sanitarne **miska** wisząca przystosowana dla osób niepełnosprawnych, wisząca, ceramika sanitarna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, kompletna z rurą dopływową o wym. 70x35x34cm. Stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa uruchamiana od przodu o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia spłukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk spłukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy. Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm - montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

- stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa ,
- miska ustępowa porcelanowa, biała wisząca,
- deska wc duroplast, twarda, wzmocnione zawiasy metalowe dla osób starszych i niepełnosprawnych
- poręcz WC ścienna łukowa uchylna ,
- element montażowy przyłączy WC $\phi 110$ mm,
- kurek kulowy do spłuczek $\phi 15$ mm,
- wężyk giętki w oplocie metalowym L=50cm, $\phi 15/10$ mm, + zawory odcinające kątowe
- łącznik rurowy, kątowy $\phi 110$ mm do połączeń ustępu z kanalizacją,
- Rozeta maskująca do podejść pionowych i poziomych $\phi 110$ mm.

5.4.6. Przybory sanitarne **miska** wisząca, ceramika sanitarna, prostokątna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, kompletna z rurą dopływową o wym. 53x35x33,2cm. Stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa uruchamiana od przodu o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia spłukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk spłukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy. Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm - montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

- stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa ,
- miska ustępowa porcelanowa, biała wisząca,

- deska wc duroplast, twarda, wzmocnione zawiasy metalowe
- element montażowy przyłączy WC $\phi 110\text{mm}$,
- kurek kulowy do spłuczek $\phi 15\text{mm}$,
- wężyk giętki w oplocie metalowym $L=50\text{cm}$, $\phi 15/10\text{mm}$, + zawory odcinające kątowe
- łącznik rurowy, kątowy $\phi 110\text{mm}$ do połączeń ustępu z kanalizacją,
- rozeta maskująca do podejść pionowych i poziomych $\phi 110\text{mm}$.

5.4.7. Przybory sanitarne **pisuar** porcelanowa, wiszący o wymiarach $34 \times 34 \times 57\text{cm}$, kolor biały, dopływ z tyłu, odpływ poziomy z syfonem pisuarowym. Z automatycznym radarowym zaworem spustowym zasilanym na baterię. Stelaż podtynkowy do pisuaru uruchamiany mechanicznie za pomocą przycisku. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo, dwie stopki montażowe z hamulcem, ułatwiającym regulację wysokości w zakresie od $0-200\text{mm}$, ocynkowana płyta przyłączeniowa z zamontowanym zaworem spłukującym, dwie szpilki mocujące ceramikę z nakrętkami M8 (zakres regulacji od $30-400\text{mm}$), kolano odpływowe DN 50, zatyczki pełniące również rolę znaczników, ułatwiających zabudowę, łącznik metalowo- gumowy, syfon poziomy, szablon styropianowy do wykonywania otworów pod przycisk w płytkach ceramicznych, zawiera mocowanie górne, element uruchamiający z tworzywa, przycisk chrom, połysk. Głębokość zabudowy $9-20\text{cm}$. Wymiary stelaża: $112 \times 50 \times 9\text{cm}$

- Stelaż podtynkowy do pisuaru montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru
- pisuar porcelanowy, dopływ z tyłu, odpływ poziomy z syfonem pisuarowym, montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru
- automatyczny radarowy zawór spustowym zasilanym na baterię
- element montażowy przyłączy $\phi 50\text{mm}$,

5.4.8. Przybory sanitarne brodzik natryskowy $90 \times 90 \times 10-17\text{cm}$, akrylowy, biały, na podstawie styropianowej ze zintegrowaną obudową, z otworem na syfon $f_i=90\text{mm}$. Syfon samoczyszczący, o wysokiej szybkości spływu wody, z chromowaną pokrywą o średnicy 112mm łukiem odpływowym z możliwością wielokierunkowego pozycjonowania odpływu.

- brodzik natryskowy $90 \times 90\text{cm}$ z syfonem, montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru
- bateria natryskowa, ścienna, termostatyczna, z głowicami ceramicznymi ćwierćobrotowymi, z zaworami zwrotnymi, z antyoparzeniową blokadą temperatury.
- zintegrowana obudowa
- element montażowy przyłączy $\phi 50\text{mm}$,

5.4.9. Kratki ściekowa ze stali kwasoodpornej $\phi 50\text{mm}$,

5.4.10. Kratki ściekowe piwniczne żeliwne $\phi 100$.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczególnie z wymaganiami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Doku-

mentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów.

Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja zewnętrzna i wewnętrzna podpodłogowa z rurami łącznikami, kształtkami, wykonaniem bruzd, izolacją odcinka kanalizacji oraz zasypaniem i wywozem gruzu,
- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja wewnętrzna z rurami łącznikami i kształtkami i wyposażeniem,
- 1kpl, podejścia odpływowe,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy,
- 1kpl, przybory sanitarne z bateriami i zaworami czerpalnymi: umywalka, miska ustępowa, zlewozmywak nierdzewny, pisuar

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

8.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

8.1.1. W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całość zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone przez inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące płatności za wykonanie robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI [OST].

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – wewnętrzna instalacja kanalizacyjna po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlano -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej ST 02.02.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
 - Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.
- Normy związane:
- PN –92 /B –10735 –Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
 - PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
 - PN–92/B–01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.03. CPV 45331100-7 ROBOTY INSTALACYJNE -INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO.

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.03. - 45331100-7

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.03.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.03. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji c.o. wodnego pracującego w układzie zamkniętym z grzejnikami stalowymi płytowymi w wykonaniu higienicznym z zasilaniem od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji centralnego ogrzewania. Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów. Zakres rzeczowy wykonanie montażu instalacji c.o. wodnego pracującego w układzie zamkniętym z grzejnikami stalowymi płytowymi z zasilaniem od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym i ciepła technologicznego według projektu budowlanego branży sanitarnej.

1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST -02.03.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego. Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.03.

Specyfikacją został objęty proces montażu instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego w budynku wg. Projektu budowlanego branży sanitarnej. Niniejszą specyfikacją objęte są następujący zakres robót:

1.3.1 Roboty demontażowe

- demontaż instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami c.o. urządzeniami i armaturą,

1.3.2 Roboty montażowe

A) Instalacja c.o.:

- wykonanie bruzd dla pionów c.o., gałęzek grzejnikowych,
- poziome i pionowe przewody rozprowadzające instalacji c.o. od rozdzielaczy c.o. w piwnicy instalacji do grzejników,
- armatura odcinająca i regulacyjna na przewodach,
- wykonanie podejścia przewodami do grzejników wraz z montażem zaworów odcinających na zasileniu i powrocie grzejnika,
- montaż grzejników wraz z samoczynnymi zaworami odpowietrzającymi,
- montaż zaworów termostatycznych,
- odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach,
- płukanie, próby szczelności na zimno i na gorąco, regulacja instalacji c.o.

- montaż głowic zaworów termostatycznych,
- próby szczelności, próby na gorąco,
- izolacja przewodów,
- regulacja instalacji,
- wypełnienie bruzd dla pionów c.o. i gałęzek grzejnikowych.

B) Instalacja c.t.:

- wykonanie bruzd dla pionów c.t.
- montaż poziomych i pionowych przewodów rozprowadzających instalacji c.t. od rozdzielaczy w piwnicy instalacji do nagrzewnic central wentylacyjnych i kurtyny powietrznej nad drzwiami,
- montaż armatury odcinającej i regulacyjnej na przewodach,
- montaż odpowietrzenia instalacji w najwyższych punktach,
- montaż pomp obiegów nagrzewnic,
- montaż zaworów trójdrogowych i regulacyjnych obiegów nagrzewnic,
- płukanie, próby szczelności na zimno i na gorąco, regulacja instalacji c.t.
- montaż siłowników zaworów trójdrogowych,
- próby szczelności, próby na gorąco,
- izolacja przewodów,
- regulacja instalacji,
- wypełnienie bruzd dla pionów c.t. i gałęzek.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B. i COBRTI "Instal"), Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Nadzoru autorskiego i Inspektora nadzoru.

2.0. MATERIAŁY

- Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],.
- Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności,.
- **Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.**

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować materiały:

A) Instalacja c.o.:

- rury z polietylenu sieciowanego pexALpex w izolacji ze spienionego polietylenu $\phi 40$ - $\phi 16$ mm łączone złączkami zaciskowymi przynależnymi do wybranego systemu , parametry systemu:
 - * maksymalne parametry pracy: temperatura 90°C, ciśnienie 10 bar,
 - * wysoki współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,45$ W/(mK),
 - * współczynnik rozszerzalności liniowej $k=0,025$ mm/(mK),
 - * niski moduł sprężystości E (550N/mm²),
 - * małe opory przepływu wody - chropowatość bezwzględna $k=0,007$ mm,
 - * minimalny promień gięcia $r=5xdz$ (ze sprężyną 2,5xdz),
 - * całkowicie wykluczona dyfuzja tlenu,
 - * pełne zespolenie warstwy aluminium z zewnętrzną i wewnętrzną warstwą PE-X lub PE-RT.
- zawory odcinające kulowe mufowe o średnicy $\phi 15$ mm , $\phi 25$ mm , $\phi 32$ mm,
- zawory regulacyjne Dn 20 mm, Dn 25 mm, różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 20, 25 mm, gwint wewnętrzny, z możliwością pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania instalacji utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP = 5 .. 25 kPa. Montowany na powrocie.
- Zawór nastawny, podpionowy, regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 15, 20, 25 mm, gwint wewnętrzny, z możliwością podłączenia rurki impulsowejdającej sygnał ciśnienia do regulatora ciśnienia. Montowany na zasilaniu.

- automatyczne odpowietrzniki pionów $\phi 15\text{mm}$,
- grzejniki stalowe płytowe z podejściem od dołu w wykonaniu wyposażone w zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i zaworki odpowietrzające,
- grzejnik łazienkowe, drabinkowe z zaworkami odpowietrzającymi,
- głowica termostatyczna dla zaworu grzejnikowego z zabezpieczeniem przed kradzieżą
- na podejściu do grzejnika zaprojektowano przyłączeniowy zestaw zaworowy podwójny kątowy, montowany na gałązkach grzejnikowych, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji
- izolacji cieplnej z wełny mineralnej z okładziną aluminiową o gr.30/40mm (leżaki w piwnicy)
- izolacji ze spienionego polietylenu o gr.25mm (w bruzdach i posadzce)
- tuleje ochronne z rury karbowanej Peszel,
- zestawy montażowe dla poszczególnych grzejników wg wymogów producenta,

B) Instalacja c.t.:

- rury z polietylenu sieciowanego pexALpex w izolacji ze spienionego polietylenu $\phi 40$ - $\phi 16\text{mm}$ łączone złączkami zaciskowymi przynależnymi do wybranego systemu,
- Pompa obiegowa do c.t. - Bezławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10, jednofazowa o mocy $N_s=5-190\text{ W}$ o wydajności $V=2,2\text{m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H=75\text{ kPa}$,
- Bezławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10, jednofazowa o mocy $N_s=5-190\text{ W}$ o wydajności $V=0,487\text{m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H=14,8\text{ kPa}$,
- Bezławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10, jednofazowa o mocy $N_s=5-190\text{ W}$ o wydajności $V=0,93\text{m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H=16\text{ kPa}$,
- Bezławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10, jednofazowa o mocy $N_s=5-190\text{ W}$ o wydajności $V=0,765\text{m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H=18,5\text{ kPa}$,
- Zawór regulacyjny przelotowy Dn20 $kvs = 2,5\text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem 10 (230 V),
- Zawór regulacyjny trójdrogowy Dn15 $kvs = 1,6\text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem,
- Zawór regulacyjny trójdrogowy Dn15 $kvs = 2,2\text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem,
- Zawór regulacyjny trójdrogowy Dn15 $kvs = 2,5\text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem,
- Zawór nastawny, podpionowy, regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 15 mm, gwint wewnętrzny, z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia do regulatora ciśnienia. Montowany na zasilaniu.
- Zawór równoważący z odwodnieniem, gwintowany Dn15mm, Dn20mm, Dn25mm,
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru $= \pm 5\%$ wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru $= \pm 10\%$ wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C , maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar, $kvs = 1,95\text{ m}^3/\text{h}$ z izolacją: Dn15mm,
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru $= \pm 5\%$ wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru $= \pm 10\%$ wartości końcowej), maksymal-

na temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =3,3 m3/h z izolacją: Dn20mm

- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =5,1 m3/h z izolacją: Dn25mm,
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =8,1 m3/h z izolacją: Dn25mm,
- zawory odcinające kulowe i zwrotne mufowe o średnicy ϕ 15mm , ϕ 25mm , ϕ 32mm,
- automatyczne odpowietrzniki pionów ϕ 15mm,

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne. Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.03. należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur z polietylenu sieciowanego,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej prac należy stosować następujące środki transportu:
- Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:
- Samochód dostawczy 0,9t,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST, są wymagania dotyczące robót warsztatowych i montażowych wewnętrznych instalacji sanitarnych: instalacji c.o. wodnego pracującego w układzie zamkniętym z grzejnikami stalowymi płytowymi w wykonaniu higienicznym z zasilaniem od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym.

Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie - wapiennej, obejmuje:

- trasowanie przewodów w liniach poziomych i pionowych zgodnie z DP
- wykonanie przekuć w ścianach za pomocą elektronarzędzi [wiercenie],
- osadzenie tulei ochronnych
- wykonanie bruzd dla pionów c.o. i gałęzek grzejnikowych za pomocą elektronarzędzi [wycinanie, frezowanie],
- przebicia i bruzdy zamurować lekką zaprawą wzmocnioną siatką rabitza o wytrzymałości mniejszej niż zaprawa tynkarska,

- warstwę zamykającą bruzdy otynkować zgodnie z projektem budowlanym, w ramach robót ogólnobudowlanych
- tynk po przeschnięciu gruntować rozcieńczoną farbą emulsyjną a następnie pomalować farbami emulsyjnymi lub olejnymi zgodnie z projektem budowlanym,

Montaż rurociągów zgodnie z DP i DTR producent obejmuje

- Ułożenie izolacji pod rurociągi w posadzce
- Obsadzenia wsporników i uchwytów.
- Montaż rurociągów
- Po wykonanie instalacji i prób wykonanie izolacji cieplnej

Montaż grzejników zgodnie z DP i DTR producent obejmuje

- wyznaczenie miejsca obsadzenia wsporników i uchwytów
- wykucie gniazd i obsadzenia wsporników i uchwytów przynależnych do systemu montażu grzejników
- zawieszenie grzejnika
- dopasowanie rur przyłączeniowych
- połączenie grzejnika z rurami przyłączeniowymi
- grzejniki należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ścian
- grzejniki montować do ścian zgodnie z instrukcją producenta grzejnika

Montaż armatury obejmuje:

- przygotowanie podejść doptywowych
- przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia
- sprawdzenie działania armatury
- wykonanie połączeń gwintowanych przez nawinięcie taśmy teflonowej lub włókien konopnych i nałożenie pasty
- sprawdzenie kierunku przepływu wkręcenie armatury ustawienie dźwigni pokrętki na otwarte
- armatura na przewodach powinna być zainstalowana do przegród za pomocą uchwytów z przekładką

Montaż pomp i zaworów trójdrogowych obiegów nagrzewnic zgodnie z DP i DTR producenta.

Montaż kurtyny powietrznej zgodnie z DP i DTR producenta obejmuje:

- wyznaczenie miejsca obsadzenia wsporników i uchwytów,
- wykucie gniazd i obsadzenia wsporników i uchwytów przynależnych do kurtyny,
- zawieszenie kurtyny,
- dopasowanie rur przyłączeniowych ,
- połączenie kurtyny z rurami przyłączeniowymi,
- kurtynę należy montować do ścian zgodnie z instrukcją producenta grzejnika.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST]. Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ). Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów.

Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: instalacja c.o., c.t. -łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną, bruzdami
- 1kpl, zawory odcinające, przelotowe, zaporowe z materiałami do połączeń,
- 1szt, inna armatura: regulacyjna, odpowietrzająca,
- 1szt, pompa,
- 1kpl, kurtyna z zaworem regulacyjnym przelotowym, zaworami odcinającymi, podejściem zasilającym i powrotnym,
- 1mb, izolacja cieplna,
- 1kpl, grzejnik z zaworem termostatycznym, powrotnym, podejściem zasilającym i powrotnym,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy – tuleje ochronne,
- 1kpl, -próby ciśnieniowe i rozruch instalacji z regulacją,
- 1kpl, grzejników wraz z zestawem uchwytów montażowych,

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

8.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

8.2 W ramach odbioru należy:

1. Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
2. Po wykonaniu montażu wewnętrznych instalacji sanitarnych – instalacja grzejników c.o., dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
3. Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
4. Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
5. Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
6. Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
7. Recepty i ustalenia technologiczne,
8. Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
9. Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
10. Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
11. Sprawozdanie techniczne,
12. Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru. Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5.0. niniejszej ST 02.03.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9.3. Cena wykonania robót obejmuje:

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie montażu,
- Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.
- Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów z demontażu, zabezpieczenie ppoż. na czas wykonywania robót,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

“Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych, zeszyt nr 5 z 2002r –TIN CO-BRTI INSTAL,

Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz.1126, tekst jednolity z 2000 roku

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003roku, Dz. U. nr. 47, poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844, wraz z zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy..
- PN –82/ B –02402 –Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN –82/ B –02403 –Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne,
- PN –2001 /B –02025 –Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.04. CPV 45331200-8 - ROBOTY INSTALACYJNE INSTALOWANIE WENTYLACJI.

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.04. CPV- 45331200-8

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.04.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.04. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elementów instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej dla przygotowania i rozprowadzenia powietrza do projektowanych pomieszczeń.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Zakres rzeczowy wykonania instalacji wentylacji mechanicznej, według projektu budowlanego, obejmuje: układ wentylacji nawiewno - wywiewnej w budynku zgodnie z częścią rysunkową projektu .

1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

SST-02.04.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej.

Specyfikacja SST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji wentylacji mechanicznej.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.04

Wentylacja powietrza w budynku

W budynku zaprojektowano 3 układy nawiewno – wywiewnych kanałowych z siecią kanałów izolowanych wełną mineralną. Wymianę powietrza w pomieszczeniach budynku będzie realizowana poprzez wentylację nawiewno – wywiewną za pomocą dwóch central nawiewno-wywiewnych: jedna dla pom. parteru, druga dla pomieszczeń piętra i poddasza. Trzecia centrala będzie centrala nawiewna dla kuchni na parterze wywiew z kuchni realizowany będzie za pomocą okapu.

Wywiewy z węzłów sanitarnych będzie realizowany poprzez układ kanałów izolowanych z rur spiro oraz wentylatorów montowanych na kanale z regulatorami wydajności. WC w pom. nr 105 oraz w zmywalni 109 zaprojektowano wywiew za pomocą wentylatorów ściennych.

2.0. MATERIAŁY

- Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],.
- Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,.
- **Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.**

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

1. Dla parteru: Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna spełniająca parametry $V_N=1.800\text{m}^3/\text{h}$, $p_N=400\text{Pa}$, $V_W=1.470\text{m}^3/\text{h}$, $p_W=400\text{Pa}$ w wykonaniu wewnętrznym, zgodnym z normami PN-EN 1886:2008, PN-EN 13053+A1:2011, potwierdzonym certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej, np. TÜV Rheinland. Centrala powinna być wykonana w oparciu o konstrukcję szkieletową, szkielet wykonany z profili odpornego na korozję aluminium anodowanego, narożniki łączące profile z wysokojakościowego tworzywa sztucznego. Ściany jednostki wykonane z paneli o grubości 50mm (blacha ocynkowan, izolacja z niepalnej wełny mineralnej, klasa pożarowa A1). Obudowa centrali oparta na ramie lub nóżkach o wysokości min 120mm. Część nawiewna centrali wyposażona w:

- przepustnicę powietrza świeżego
- filtr kieszeniowy, klasa filtracji EU-5,
- wysokosprawny rotacyjny wymiennik odzysku ciepła z możliwością płynnej zmiany prędkości obrotowej,
- wentylator EC charakteryzujący się dużą dynamiką zmiany prędkości obrotowej przy współpracy z instalacją o zmiennym przepływie,
- nagrzenicę wodną,
- połączenia elastyczne z siecią kanałów na wlocie i wylocie centrali.

Część wywiewna centrali wyposażona w:

- filtr kieszeniowy, klasa filtracji EU-5,
- wentylator EC charakteryzujący się dużą dynamiką zmiany prędkości obrotowej przy współpracy z instalacją o zmiennym przepływie,
- przepustnicę powietrza świeżego
- połączenia elastyczne z siecią kanałów na wlocie i wylocie centrali.

Centrala powinna być wyposażona w dedykowaną automatykę producenta, spełniającą funkcje zgodnie z wytycznymi zawartymi w PW z funkcją dodatkową: - dostosowanie prędkości obrotowej wentylatorów EC do zmiennych wymogów przepływu w instalacji w zależności od zapotrzebowania.

Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną, na parametry 50/40C, o szerokości 150cm, zasilanie [V/Hz] 230/50, poborze mocy 0,25 kW, pobór prądu [A], wydajności 2500m³/h, poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] 56, Regulacja kratki wylotowej pozwala na ustawienie odpowiedniego kąta nawiewanego powietrza. Kurtyna posiada trójstopniową regulację prędkości nawiewanej strugi powietrza, rozbudowane programy pracy w zależności od wyboru nadrzędnego sygnału sterującego, układ automatyki można podłączyć do inteligentnego systemu zarządzania budynkiem BMS. Wyposażoną w:

- termostat pomieszczeniowy z wbudowanym trójstopniowym przełącznikiem zmiany biegów – TS
- zawór dwudrogowy z silownikiem elektrycznym,
- mechaniczny czujnik drzwiowy - czujnik krańcowy, który informuje układu automatyki o otwarciu/zamknięciu drzwi.

2. Dla parteru kuchnia: centralę wentylacyjną nawiewną spełniającą parametry $V_N=400\text{m}^3/\text{h}$, $p_N=400\text{Pa}$, w wykonaniu wewnętrznym podwieszanym, zgodnym z normami PN-EN 1886:2008, PN-EN 13053+A1:2011, potwierdzonym certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej, np. TÜV Rheinland. Obudowa centrali powinna zawierać izolację z niepalnej wełny mineralnej, klasa pożarowa A1.

Urządzenie wyposażone jest w:

- przepustnicę powietrza świeżego
- filtr kieszeniowy, klasa filtracji EU-5,
- wentylator EC charakteryzujący się dużą dynamiką zmiany prędkości obrotowej przy współpracy z instalacją o zmiennym przepływie,
- nagrzenicę wodną,
- połączenia elastyczne z siecią kanałów na wlocie i wylocie centrali.

Centrala powinna być wyposażona w dedykowaną automatykę producenta, spełniającą funkcje zgodnie z wytycznymi zawartymi w PW z funkcją dodatkową: - utrzymanie stałego wydatku dla biegu I i II. Na potrzeby załączenia centrali oraz zmiany biegu automatyka powinna być wyposażona w szereg wejść i wyjść cyfrowych.

3. Dla piętra i poddasza: centralę wentylacyjną spełniającą parametry $V_N=1.380\text{m}^3/\text{h}$, $p_N=400\text{Pa}$, $V_W=1.150\text{m}^3/\text{h}$, $p_W=400\text{Pa}$ w wykonaniu wewnętrznym, zgodnym z normami PN-EN 1886:2008, PN-EN 13053+A1:2011, potwierdzonym certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej, np. TÜV Rheinland. Centrala powinna być wykonana w oparciu o konstrukcję szkieletową, szkielet wykonany z profili odpornego na korozję aluminium anodowanego, narożniki łączące profile z wysokojakościowego tworzywa sztucznego. Ściany jednostki wykonane z paneli o grubości 50mm (blacha ocynkowan, izolacja z niepalnej wełny mineralnej, klasa pożarowa A1).

Obudowa centrali oparta na ramie lub nóżkach o wysokości min 120mm.

Część nawiewna centrali wyposażona w:

- przepustnicę powietrza świeżego

- filtr kieszeniowy, klasa filtracji EU-5,
- wysokosprawny rotacyjny wymiennik odzysku ciepła z możliwością płynnej zmiany prędkości obrotowej,
- wentylator EC charakteryzujący się dużą dynamiką zmiany prędkości obrotowej przy współpracy z instalacją o zmiennym przepływie,
- nagrzewnicę wodną,
- połączenia elastyczne z siecią kanałów na wlocie i wylocie centrali.

Część wywiewna centrali wyposażona w:

- filtr kieszeniowy, klasa filtracji EU-5,
- wentylator EC charakteryzujący się dużą dynamiką zmiany prędkości obrotowej przy współpracy z instalacją o zmiennym przepływie,
- przepustnicę powietrza świeżego
- połączenia elastyczne z siecią kanałów na wlocie i wylocie centrali.

Centrala powinna być wyposażona w dedykowaną automatykę producenta, spełniającą funkcje zgodnie z wytycznymi zawartymi w PW z funkcją dodatkową: - dostosowanie prędkości obrotowej wentylatorów EC do zmiennych wymogów przepływu w instalacji w zależności od zapotrzebowania.

4. Wentylator kanałowy, osiowe o średnicy otworu ssącego 160 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej w obudowie z polipropylenu, z silnikiem jednofazowym 230V±15%/50-60Hz, elektronicznie komutowany o stopniu ochrony IP 44, zawiera zabezpieczenie termiczne przed przeciążeniem. Wydajności 230m³/h, spręż 150Pa, moc 32W, ciśnieni akustyczne 30dB(A). Średnica przyłącza 150/160mm. Z regulatorem wydajności poprzez zmianę prędkości obrotowej, jednofazowy, Dane techniczne 10V DC wejście, 0-10V DC wyjście, Klasa izolacji: II, Zakres nastaw: od -10 do +50°C. Wymiary: 80x68x80 mm Ochrona IP: IP 44.

5. Wentylator wywiewny z czujnikiem wilgotności i opóźnieniem czasowym o wydajności do 320 m³/h, mocy 21 W i sprężu dyspozycyjnym 0-108 Pa o wydłużonej żywotności, z silnikiem jednofazowym 230V±15%/50-60Hz, o stopniu ochrony II/IP 45, zawiera zabezpieczenie termiczne przed przeciążeniem, łożyska kulkowe. Ciśnieni akustyczne 36dB(A). Średnica przyłącza 140mm. Złączany włącznikiem miejscowo.

6. Wentylator wywiewny z czujnikiem wilgotności i opóźnieniem czasowym o wydajności do 280 m³/h, mocy 29 W i sprężu dyspozycyjnym 0-83 Pa o wydłużonej żywotności, z silnikiem jednofazowym 230V±15%/50-60Hz, o stopniu ochrony II/IP 45, zawiera zabezpieczenie termiczne przed przeciążeniem, łożyska kulkowe. Ciśnieni akustyczne 32dB(A). Złączany włącznikiem oświetlenia.

7. Okapy wentylacyjne, przyścienny ze stali nierdzewnej, prostokątny o wymiary 900x700x350mm, wyposażony w wentylator o wydajności na I stopniu 200m³/h, na II st. 400m³/h i sprężu 150Pa, z oświetleniem i łapaczem tłuszczu.

8. Regulatory zmiennego przepływu.

9. Przepustnice jednopłaszczyznowe okrągłe.

10. Przepustnice jednopłaszczyznowe prostokątne.

11. Przeciwpozarowe klapy jednopłaszczyznowa EIS120 z siłownikiem ze sprężyną powrotną, z wyłącznikami krańcowymi oraz z dodatkowym na siłowniku wskaźnikiem położenia, regulowane siłownikami.

12. Czerpnia ścienna dla przewodów prostokątnych 620x290 typ A (tłumiąca).

13. Czerpnia dachowa dla przewodów prostokątnych 300x300x400 typ A z podstawą dachową typ A

14. Wyrzutnia dachowa dla przewodów prostokątnych 250x400x400 typ A z podstawą dachową typ A

15. Czerpnio- wyrzutnia (zintegrowana) ścienna A=1100, B=400, 2xDn400mm

16. Kanałowe tłumik hałasu prostokątne o długości 1250mm i przekroju 500 x 250mm, 400 x 200mm, 315 x 200mm, 315 x 160mm, 200 x 160mm, 250 x 160mm,

17. Kanałowy tłumik hałasu dla kanałów okrągłych o długości 1250mm, fi400mm,

18. Kanałowy tłumik elastyczny hałasu dla kanałów okrągłych o długości 1500mm, fi125mm,

19. Kratki wentylacyjne dwurzędowe z kierownicami poziomymi i pionowymi, z przepustnicą o wym. 400x160mm.

20. Kratki wentylacyjne jednorzędowe z kierownicami poziomymi i pionowymi, z przepustnicą o wym. 400x200mm.

21. Kratki wentylacyjne jednorzędowa z kierownicami poziomymi i pionowymi, z przepustnicą o wym. 315x160mm.

22. Kratka wentylacyjna jednorzędowa z kierownicami poziomymi i pionowymi, z przepustnicą o wym. 315x160mm.

23. Anemostat kołowy nawiewny z przepustnicą i kołnierzem montażowym Dn125, Dn100.

24. Anemostat kołowy wywiewny z przepustnicą i kołnierzem montażowym Dn125, Dn100, Dn80.

25. Okapy kuchenny wentylacyjne, przyścienny ze stali nierdzewnej, prostokątny o wymiarach 900x700x350mm, wyposażony w wentylator o wydajności na I stopniu 200m³/h, na II st. 400m³/h i sprężu 150Pa, z oświetleniem i łapaczem tłuszczu.

26. Sieć kanałów wentylacyjnych wg specyfikacji technicznej z blachy stalowej ocynkowanej :

- Kanały o przekroju prostokątnym z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 5,0 cm w płaszczu z folii aluminiowej,

- Kanały okrągłe spiro z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 2,5 cm w płaszczu z folii aluminiowej,

- Kanały okrągłe elastyczne aluflex typ B/I izolowane wełną mineralną o grubości 2,5 cm w płaszczu z folii aluminiowej
 - płyty do izolacji kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej o gr.5,0cm w ostonie z folii aluminiowej,
27. Kratka wywiewna kołowa Dn140 mm z żaluzji regulowana sznurkowo.
 28. Przewody skroplin z rur z PCV o połączeniach klejonych.
 29. Syfon kanalizacyjny Dn50.
 30. Regulator stężenia CO2.
 31. Regulator zmiennego przepływu 315x200mm dł.400mm.

Uwaga wszystkie kanały nawiewne i wywiewne (z wyjątkiem kuchni) należy zaizolować wełną mineralną o w folii aluminiowej w celu ochrony kanałów przed kondensacją oraz stratami ciepła.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
- W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.
- Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.04. należy stosować n/w. sprzęt:
 - Zgrzewarka elektryczna transformatorowa,
 - Narzędzia do obróbki blachy ocynkowanej,
 - Elektronarzędzia,
 - Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
 - Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej prac należy stosować następujące środki transportu: Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:
 - Samochód dostawczy 0,9t,
 - Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
 - Samochód z podnośnikiem koszowym,
 - Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.04, są wymagania dotyczące robót warsztatowych i montażowych wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej.

5.3. Zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna, wentylację mechaniczną należy wykonać w pomieszczeniach:

- Zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

5.4. Roboty montażowe:

Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR producentów, oraz obowiązującymi przepisami i normami. Roboty montażowe obejmują montaż oraz wykonanie:

- wyznaczenie tras kanałów
- wykonanie przekuć przez ściany
- *montaż: - kanałów wentylacyjnych,
 - tłumików,
 - przepustnic,
 - regulatorów przepływu,
 - czerpni i wyrzutni dachowych wraz z podstawami,

- czerpni i wyrzutni ściennych,
 - wentylatorów wywiewnych higrosterowalnych wydajnościach zgodnie z częścią rysunkową projektu
 - wentylatorów wywiewnych kanałowych,
 - wentylatorów wywiewnych ściennych, kanałowych,
 - central wentylacyjnych,
 - montaż anemostatów nawiewnych i wywiewnych z kołnierzami montażowymi ,
 - kratki wentylacyjnych wywiewnych typ A lub N jednorzędowe z kierownicami poziomymi z przepustnicą ,
 - kratki wentylacyjnych nawiewnych typ A lub N dwurzędowych z kierownicami poziomymi z przepustnicami,
 - regulator stężenia CO₂,
 - regulatorów prędkości do poszczególnych wentylatorów
 - regulatora z czujnikiem zanieczyszczeń,
 - przewodów skroplin z rur z PCV o połączeniach klejonych.
- Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR producentów, oraz obowiązującymi przepisami i normami.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów.

Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1kpl wentylator,
- 1kpl, centrala wentylacyjna,
- 1kpl, wywiewnik,
- 1kpl, nawiewnik,
- 1mb dla kanałów wentylacyjnych łącznie z izolacją cieplną
- 1mb dla instalacji rurowych: łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1szt urządzenia regulacyjne,

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

8.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

8.2. W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.

- Po wykonaniu montażu wewnętrznych instalacji sanitarnych – instalacja wentylacji, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejścia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru. Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5,0. niniejszej.

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru. Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5.0. niniejszej ST 02.04.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów pomocniczych do miejsca wykonywania robót demontażowych,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie montażu,
- Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

- Wykonanie niezbędnych przekuć przez ściany i stropy, osadzenie tulei ochronnych,
- Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów z demontażu, zabezpieczenie ppóz. na czas wykonywania robót,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych, zeszyt nr 5 z 2002r –TIN COBRTI INSTAL,
2. Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz.1126, tekst jednolity z 2000 roku
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). –w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
 - Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa
1. Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:
 - Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003roku, Dz. U. nr. 47, poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
 - Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844, wraz z zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy..
 - PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
 - PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).
 - PN –73/ B –03431 –Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
 - PN-83/B-D3430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
 - PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
 - PN99/B-03434 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.
 - PN96/B-76001 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
 - PN96/B-76002 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
 - PN-EN 1505: 2001. Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – wymiary.
 - PN-EN 1506: 2001. Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – wymiary.
 - ENV 12097: 1997. Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów.
 - PrPN-EN 12599. Wentylacja budynku. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
 - PrEN 12236. Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów. Wymagania wytrzymałościowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**SST 02.05.CPV 45331110-0 –Roboty instalacyjne instalowanie kotłów-
Roboty technologiczne źródła ciepła.**

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.05. - 45331110-3.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.05.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.05. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji technologicznej kotłowni gazowej w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową instalacji źródła ciepła dla potrzeb c.o. i ciepła technologicznego dla nagrzewnic central wentylacyjnych oraz przygotowania ciepłej wody. Parametry wody grzewczej 55/45 °C.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Zakres rzeczowy instalacji technologicznej kotłowni, według projektu budowlanego, obejmuje:

- a). Technologię źródła ciepła.
- b). Montaż urządzeń,
- c). Zabezpieczenie układu,
- d). Wewnętrzną instalację sanitarne dla potrzeb źródła ciepła.

1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST – 02.05.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji technologicznej źródła ciepła.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji technologicznej źródła ciepła.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.05

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B. i COBRTI "Instal"), Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Nadzoru autorskiego i Inspektora nadzoru.

1.4. Wyposażenie technologiczne źródła ciepła obejmuje:

Instalacja technologiczna zestawu grzewczego.

A) OBIEG GLIKOLU

- Zestaw składa się z jednej gazowej, absorpcyjnej, powietrznej pompy ciepła w wersji wyciszonej oraz jednego kondensacyjnego kotła gazowego. Urządzenia zainstalowane są na wspólnej stalowej szynie i połączone elektrycznie i hydraulicznie. Zestaw wyposażony jest w pompy obiegowe. Pompa ciepła pozwala na przygotowanie wody grzewczej do temperatury 65°C, natomiast kocioł gazowy kondensacyjny do temperatury 80°C. Zestaw przeznaczony jest do instalacji zewnętrznej i będzie zasilany gazem ziemnym. Szafka zasilająca oraz wszystkie elementy linku przeznaczone są do pracy w warunkach atmosferycznych. W szafce zasilającej znajdują się zabezpieczenia zestawu. Do szafy podłączany jest panel DDC (montaż wewnętrzny), który zapewnia sterowanie temperaturą wody poprzez załączanie i wyłączanie podłączonych do niego urządzeń. Umożliwia konfigurację wartości temperatur, sprawdzenie czasu pracy urządzeń, liczby zapłonów i liczby rozmrożeń. Przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej do panelu możliwa jest praca urządzeń według krzywej pogodowej. Panel pozwala na zaprogramowanie tygodniowego programatora temperatury wody oraz podłączenie alarmu zewnętrznego. Pompa ciepła w linku składa się z hermetycznego obiegu typu woda - R717 wykonanego ze stali. Z trzech stron jednostki znajduje się wymiennik lamelowy w kształcie litery C. Jego zadaniem jest pozy-

skiwanie ciepła niskotemperaturowego z powietrza. Wymiennik jest wykonany ze stali tytanowej i malowany proszkowo. Urządzenie posiada wentylator osiowy o zmiennej prędkości obrotowej, zapewniający przepływ powietrza przez wymiennik lamelowy. Jednostka pompy ciepła wyposażona jest w termostat STB, który zapobiega przegrzaniu się urządzenia, zawory zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w układzie chłodniczym, palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej, termostat układu spalinowego, sterownik zarządzający pracą, przepływomierz, elektrodę jonizacyjną kontrolującą obecność płomienia, zawór gazowy, wykonane z tworzywa przyłącza instalacji kominowej. Kocioł wyposażony jest w niezależny przewód spalinowy odprowadzający spaliny z procesu spalania, termostat STB, który zapobiega przegrzaniu się urządzenia, termostat, palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej, sterownik zarządzający pracą, elektrodę jonizacyjną kontrolującą obecność płomienia, zawór gazowy, system antyzamrożeniowy. Parametry zestawu:

- nominalna moc zestawu 72,68 kW
- pobór mocy elektrycznej przez zestaw: 1,45 kW
- przepływ nominalny czynnika grzewczego przez urządzenia: 6,3 m³/h
- zasilanie elektryczne: 400V 3N 50Hz
- nominalne zużycie gazu: gaz ziemny E (GZ50): 6,41 m³/h
- waga robocza zestawu: 640 kg
- układ odprowadzania spalin 2 x Dn80mm,
- efektywność spalania gazu 152%,
- pojemność wodna zestawu: 14,5 dm³

- Wymiennik ciepła płytowy, uszczelkowy, skręcany, powierzchnia wymiany 4,95m², o wydajności 70 kW, dla parametrów T1/T2-55/45C, t1/t2- 50/40C
- Automatyka dedykowana.
- Pompa ręczna, skrzydełkowa do pompowania mieszaniny glikolu i wody o śr. króćca 25 mm.
- Rurociągi technologiczne w kotłowni z rur stalowych wg PN-80/H – 74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania, spawane o średnicy Dn50mm (zestaw – wymiennik płytowy -bufor-rozdzielacze c.o.). Izolowane izolacją dwuwarstwową rurociągów otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK lub otulinami otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK i matami otulinami ze spienionego PE, - gr.izolacji 50 mm w płaszczu z blachy .
- Rurociągi poszczególnych obiegów grzewczych w budynku przy rozdzielaczach z rur stalowych Dn32 dalej z rur polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową pexALpex na ciśnienie pracy 10 bar i maksymalną temperaturę pracy 95 C o średnicy D50mm . Izolowane izolacją dwuwarstwową rurociągów otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK lub otulinami otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK i matami otulinami ze spienionego PE, - gr.izolacji 35 mm w płaszczu z folii PCV.
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odborniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =54 m³/h o zakresie regulacji 50-200dm³/min, z izolacją : Dn50mm
- Filtr osadnikowy z zaworem spustowym, kołnierzyowy Dn 50 mm dla mieszaniny glikolu.
- Pomost ze stali ocynkowanej do obsługi zestawu zlokalizowanego na dachu przybudówki.
- Armatura zabezpieczająca przed wzrostem ciśnienia i kontrolno-pomiarowa dla mieszaniny glikolu.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe dla mieszaniny glikolu.
- Czopuch z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych – system kominowy Dn80 mm o długości 4,0 m izolowany wełną w płaszczu z blachy stalowej (system dwuścienny) – 2 kpl.
 - Komin z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych, dwupłaszczowy (izolowany) – Dn100 mm o długości 4,0m (2x kolano45o, daszek, proste odcinki rur spalinowych)– 2 kpl.

Zabezpieczenie układu ciepłowniczego:

- Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm³.
- Zawór bezpieczeństwa, membranowy ciś. otwarcia 0,3MPa, 1915 dla obiegu pompa ciepła – wymiennik płytowy.
- Złącze samoodcinające dla instalacji grzewczej o śr. nominalnej 15 mm.

B) OBIEGI WODNE

- Bufor 1000 o pojemności 1000 dm³, średnicy 850mm i wys.2000mm, izolowany izolacją o grubości 100mm.
- Naczynie wzbiorcze przeponowe 100 o poj. Całkowitej 100 dm³, ciśnienie robocze 0,25 MPa, ciśnienie wstępne 0,10 MPa.
- Zawór bezpieczeństwa, membranowy ciś. Otwarcia 0,3MPa, 1915. Pompa ciepła – wymiennik płytowy Dn25mm.

- Złącze samoodcinające dla instalacji grzewczej o śr. nominalnej 25 mm.
- Zawór trójdrogowy typ 25 Dn25mm Kvs= 10m³/h z siłownikiem 20.
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =54 m³/h o zakresie regulacji 50-200dm³/min, z izolacją : Dn50mm.
- Zawory regulacyjno-pomiarowe do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =17 m³/h o zakresie regulacji 20-70 dm³/min, z izolacją : Dn32mm z izolacją.
- Licznik ciepła (kpl . Czujników temperatury Pt 500, Ciepłomierz Ws120 z przetwornikiem przepływu WS 120-10-NC, Dn40, Qn= 10,0 m³/h, Elektroniczny przelicznik wskazujący.
- Filtr osadnikowy z zaworem spustowym, kołnierzowy Dn 50 mm.
- Filtr osadnikowy z zaworem spustowym, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe, automatyczne odpowietrzniki.
- Armatura kontrolno-pomiarowa .
- Rozdzielacze C.O 2x D89x4,5 L=0,8m
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy Ns==12-310 W o wydajności V=6,3m³/h , wysokości podnoszenia H=42 kPa – obieg wymiennik płytowy – bufor.
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy Ns==4-75 W o wydajności V=1,8m³/h , wysokości podnoszenia H=42 kPa – dla c.o. .
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy Ns = 5-190W, o wydajności 2,2m³/h, wys. podnoszenia 75,0 kPa – dla C.T.
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy Ns = 9-130W, o wydajności 2,7m³/h, wys. podnoszenia 55,0 kPa – dla przygotowania c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody:

- Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody o poj. 300 dm³ o mocy cieplnej 26,9kW, z węzownicą o pow. 3,2m², z grzałką elektrycznąo mocy 4,5 kWo średnicy 600mm, wysokości 1750mm, izolowany izolacją o grubości 100mm.
- Naczynie wzbiorcze przeponowe do wody zimnej (pitnej) D 60 o poj. 60 dm³.
- Złącze samoodcinające dla instalacji grzewczej o śr. nominalnej 15 mm.
- Zawór bezpieczeństwa Dn 20 ciś. Otwarcia 0,6 MPa
- Pompa cyrkulacyjna c.w.u. bezdzławnicowa, jednofazowa, elektroniczna o mocy Ns=4,5 W, ciśnienie znamionowe : PN 10, korpus : brąz, do instalacji wody użytkowej PN10 , jednofazowa o wydajności V=0,04 dm³/s .
- Filtr osadnikowy.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe.
- Armatura kontrolno-pomiarowa .

Zasilanie w wodę kotłowni:

- Stacja uzdatniania wody uzupełniającej o wydajności 1,5 m³/h sterowanie objętościowo-logiczne przy pomocy lokalnego sterownika. Średnica przyłącza: 1".
- Wodomierz wody zimnej Js1,5 Dn=15mm, Vnom. =1,5 m³/h.
- Armatura kontrolno-pomiarowa.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe.

- Zawory napelniana instalacji wraz z manometrem tarczowym o średnicy nominalnej 20 mm.
- Rury z PP3 De20-25.

Instalacja kanalizacyjna w kotłowni:

- Pompa do wody brudnej o mocy 0,3/0,18 kW o wydajności 4m³/h i wys. pod. 6,5m sł.w..
- Studzienka kanalizacyjna schładzająca D800mm i głębokości 1,0m z płytą nadstudzienną i włazem.
- Zlew ze stali kwasoodpornej z syfonem.
- Wpusty podłogowe żeliwne Dn100.
- Rury kanalizacyjne żeliwne D 100 w wykopie z rozkuciem i odtworzeniem posadzki.
- Rury do wody zanieczyszczonej z polipropylenu D40 PP3.
- Syfon do podłączenie rur do pionu kanalizacyjnego.
- Kłapa zwrotna z korkiem spustowym Dn32 .
- Zasuwa odcinająca mufowa Dn32.

Instalacja gazowa dla kotłowni:

- Rurociąg z rur stalowych o połączeniach spawanych Dn15, Dn40 mm.
- Filtr siatkowy do gazu Dn40.
- Kurek gazowy Dn40, Dn15.
- Punkt redukcyjno-pomiarowy wraz z szafką gazową – modernizacja wg specyfikacji i wykonawstwa Dostawcy gazu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlano – montażowych:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych - Instalacja źródła ciepła obejmuje system grzewczy o parametrach temperatury $T_z / T_p = 55/45^\circ \text{C}$. Zespół grzewczy zlokalizowana na dachu wejścia do budynku od strony windy. Pozostałe urządzenia technologii grzewczej są zaprojektowane w piwnicy budynku. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowana w wymienniku pojemnościowym o pojemności 300l/h, zlokalizowanych w piwnicy.

2.0. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności.

- **Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.**

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować materiały i urządzenia zawarte w zestawieniu części i elementów źródła ciepła:

1.5. Wyposażenie technologiczne źródła ciepła obejmuje:

Instalacja technologiczna zestawu grzewczego składającego się z:

A) OBIEG GLIKOLU

- Zestaw składa się z jednej gazowej, absorpcyjnej, powietrznej pompy ciepła w wersji wyciszonej oraz jednego kondensacyjnego kotła gazowego. Urządzenia zainstalowane są na wspólnej stalowej szynie i połączone elektrycznie i hydraulicznie. Zestaw wyposażony jest w pompy obiegowe. Pompa ciepła pozwala na przygotowanie wody grzewczej do temperatury 65°C, natomiast kocioł gazowy kondensacyjny do temperatury 80°C. Zestaw przeznaczony jest do instalacji zewnętrznej i będzie zasilany gazem

ziemnym. Szafka zasilająca oraz wszystkie elementy linku przeznaczone są do pracy w warunkach atmosferycznych. W szafce zasilającej znajdują się zabezpieczenia zestawu. Do szafy podłączany jest panel DDC (montaż wewnętrzny), który zapewnia sterowanie temperaturą wody poprzez załączanie i wyłączanie podłączonych do niego urządzeń. Umożliwia konfigurację wartości temperatur, sprawdzenie czasu pracy urządzeń, liczby zapłonów i liczby rozmrożeń. Przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej do panelu możliwa jest praca urządzeń według krzywej pogodowej. Panel pozwala na zaprogramowanie tygodniowego programatora temperatury wody oraz podłączenie alarmu zewnętrznego. Pompa ciepła w linku składa się z hermetycznego obiegu typu woda - R717 wykonanego ze stali. Z trzech stron jednostki znajduje się wymiennik lamelowy w kształcie litery C. Jego zadaniem jest pozyskiwanie ciepła niskotemperaturowego z powietrza. Wymiennik jest wykonany ze stali tytanowej i malowany proszkowo. Urządzenie posiada wentylator osiowy o zmiennej prędkości obrotowej, zapewniający przepływ powietrza przez wymiennik lamelowy. Jednostka pompy ciepła wyposażona jest w termostat STB, który zapobiega przegrzaniu się urządzenia, zawory zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w układzie chłodniczym, palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej, termostat układu spalinowego, sterownik zarządzający pracą, przepływomierz, elektrodę jonizacyjną kontrolującą obecność płomienia, zawór gazowy, wykonane z tworzywa przyłącza instalacji kominowej. Kocioł wyposażony jest w niezależny przewód spalinowy odprowadzający spaliny z procesu spalania, termostat STB, który zapobiega przegrzaniu się urządzenia, termostat, palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej, sterownik zarządzający pracą, elektrodę jonizacyjną kontrolującą obecność płomienia, zawór gazowy, system antyzamrożeniowy. Parametry zestawu:

- nominalna moc zestawu 72,68 kW
- pobór mocy elektrycznej przez zestaw: 1,45 kW
- przepływ nominalny czynnika grzewczego przez urządzenia: 6,3 m³/h
- zasilanie elektryczne: 400V 3N 50Hz
- nominalne zużycie gazu: gaz ziemny E (GZ50): 6,41 m³/h
- waga robocza zestawu: 640 kg
- układ odprowadzania spalin 2 x Dn80mm,
- efektywność spalania gazu 152%,
- pojemność wodna zestawu: 14,5 dm³

- Wymiennik ciepła płytowy, uszczelkowy, skręcany, powierzchnia wymiany 4,95m², o wydajności 70 kW, dla parametrów T1/T2-55/45C, t1/t2- 50/40C
- Automatyka dedykowana.
- Pompa ręczna, skrzydełkowa do pompowania mieszaniny glikolu i wody o śr. króćca 25 mm.
- Rurociągi technologiczne w kotłowni z rur stalowych wg PN-80/H – 74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania, spawane o średnicy Dn50mm (zestaw – wymiennik płytowy -bufor-rozdzielacze c.o.). Izolowane izolacją dwuwarstwową rurociągów otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK lub otulinami otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK i matami otulinami ze spienionego PE, - gr.izolacji 50 mm w płaszczu z blachy .
- Rurociągi poszczególnych obiegów grzewczych w budynku przy rozdzielaczach z rur stalowych Dn32 dalej z rur polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową pexALpex na ciśnienie pracy 10 bar i maksymalną temperaturę pracy 95 C o średnicy D50mm . Izolowane izolacją dwuwarstwową rurociągów otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK lub otulinami otulinami ze spienionego PE, Lambda(40°C)=0,038W/mK i matami otulinami ze spienionego PE, - gr.izolacji 35 mm w płaszczu z folii PCV.
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odborniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =54 m³/h o zakresie regulacji 50-200dm³/min, z izolacją : Dn50mm
- Filtr osadnikowy z zaworem spustowym, kołnierzyowy Dn 50 mm dla mieszaniny glikolu.
- Pomost ze stali ocynkowanej do obsługi zestawu zlokalizowanego na dachu przybudówki.
- Armatura zabezpieczająca przed wzrostem ciśnienia i kontrolno-pomiarowa dla mieszaniny glikolu.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe dla mieszaniny glikolu.
- Czopuch z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych – system kominowy Dn80 mm o długości 4,0 m izolowany wełną w płaszczu z blachy stalowej (system dwuścienny) – 2 kpl.
 - Komin z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych, dwupłaszczowy (izolowany) – Dn100 mm o długości 4,0m (2x kolano45o, daszek, proste odcinki rur spalinowych)– 2 kpl.

Zabezpieczenie układu ciepłowniczego:

- Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm³.
- Zawór bezpieczeństwa, membranowy ciś. otwarcia 0,3MPa, 1915 dla obiegu pompa ciepła – wymiennik płytowy.

- Złącze samoodcinające dla instalacji grzewczej o śr. nominalnej 15 mm.

B) OBIEGI WODNE

- Bufor 1000 o pojemności 1000 dm³, średnicy 850mm i wys.2000mm, izolowany izolacją o grubości 100mm.
- Naczynie zbiorcze przeponowe 100 o poj. Całkowitej 100 dm³, ciśnienie robocze 0,25 MPa, ciśnienie wstępne 0,10 MPa.
- Zawór bezpieczeństwa, membranowy ciś. Otwarcia 0,3MPa, 1915. Pompa ciepła – wymiennik płytowy Dn25mm.
- Złącze samoodcinające dla instalacji grzewczej o śr. nominalnej 25 mm.
- Zawór trójdrogowy typ 25 Dn25mm Kvs= 10m³/h z siłownikiem 20.
- Zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odborniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =54 m³/h o zakresie regulacji 50-200dm³/min, z izolacją : Dn50mm.
- Zawory regulacyjno-pomiarowe do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odborniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =17 m³/h o zakresie regulacji 20-70 dm³/min, z izolacją : Dn32mm z izolacją.
- Licznik ciepła (kpl . Czujników temperatury Pt 500, Ciepłomierz Ws120 z przetwornikiem przepływu WS 120-10-NC, Dn40, Qn= 10,0 m³/h, Elektroniczny przelicznik wskazujący.
- Filtr osadnikowy z zaworem spustowym, kołnierzyowy Dn 50 mm.
- Filtr osadnikowy z zaworem spustowym, o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe, automatyczne odpowietrzniki.
- Armatura kontrolno-pomiarowa .
- Rozdzielacze C.O 2x D89x4,5 L=0,8m
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy N_s=12-310 W o wydajności V=6,3m³/h , wysokości podnoszenia H=42 kPa – obieg wymiennik płytowy – bufor.
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy N_s=4-75 W o wydajności V=1,8m³/h , wysokości podnoszenia H=42 kPa – dla c.o. .
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy N_s = 5-190W, o wydajności 2,2m³/h, wys. podnoszenia 75,0 kPa – dla C.T.
- Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy N_s = 9-130W, o wydajności 2,7m³/h, wys. podnoszenia 55,0 kPa – dla przygotowania c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody:

- Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody o poj. 300 dm³ o mocy cieplnej 26,9kW, z węzownicą o pow. 3,2m², z grzałką elektryczną o mocy 4,5 kW o średnicy 600mm, wysokości 1750mm, izolowany izolacją o grubości 100mm.
- Naczynie zbiorcze przeponowe do wody zimnej (pitnej) D 60 o poj. 60 dm³.
- Złącze samoodcinające dla instalacji grzewczej o śr. nominalnej 15 mm.
- Zawór bezpieczeństwa Dn 20 ciś. Otwarcia 0,6 MPa
- Pompa cyrkulacyjna c.w.u. bezdzławnicowa, jednofazowa, elektroniczna o mocy N_s=4,5 W, ciśnienie znamionowe : PN 10, korpus : brąz, do instalacji wody użytkowej PN10 , jednofazowa o wydajności V=0,04 dm³/s .
- Filtr osadnikowy.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe.
- Armatura kontrolno-pomiarowa .

Zasilanie w wodę kotłowni:

- Stacja uzdatniania wody uzupełniającej o wydajności 1,5 m³/h sterowanie objętościowo-logiczne przy pomocy lokalnego sterownika. Średnica przyłącza: 1".
- Wodomierz wody zimnej Js1,5 Dn=15mm, V_{nom.} =1,5 m³/h.
- Armatura kontrolno-pomiarowa.
- Armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe.
- Zawory napełniana instalacji wraz z manometrem tarczowym o średnicy nominalnej 20 mm.
- Rury z PP3 De20-25.

Instalacja kanalizacyjna w kotłowni:

- Pompa do wody brudnej o mocy 0,3/0,18 kW o wydajności 4m³/h i wys. pod. 6,5m sł.w..
- Studzienka kanalizacyjna schładzająca D800mm i głębokości 1,0m z płytą nadstudzienną i włazem.
- Zlew ze stali kwasoodpornej z syfonem.
- Wpusty podłogowe żeliwne Dn100.
- Rury kanalizacyjne żeliwne D 100 w wykopie z rozkuciem i odtworzeniem posadzki.
- Rury do wody zanieczyszczonej z polipropylenu D40 PP3.
- Syfon do podłączenie rur do pionu kanalizacyjnego.
- Kłapa zwrotna z korkiem spustowym Dn32 .
- Zasuwa odcinająca mufowa Dn32.

Instalacja gazowa dla kotłowni:

- Rurociąg z rur stalowych o połączeniach spawanych Dn15, Dn40 mm.
- Filtr siatkowy do gazu Dn40.
- Kurek gazowy Dn40, Dn15.
- Punkt redukcyjno-pomiarowy wraz z szafką gazową – modernizacja wg specyfikacji i wykonawstwa MOW Międzyrzecz

Roboty antykorozyjne, malarskie i izolacje cieplne:

Czyszczenie do II stopnia czystości.

Gruntowanie i malowanie farby ftalowe *2,

Izolowane izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami ze spienionego PE, $\Lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ lub otulinami otulinami ze spienionego PE, $\Lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ i matami otulinami ze spienionego PE, - gr.izolacji 50 mm na zewnątrz budynku w płaszczu z blachy .

Izolowane izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami ze spienionego PE, $\Lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ lub otulinami otulinami ze spienionego PE, $\Lambda(40^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ i matami otulinami ze spienionego PE, - gr.izolacji 35 mm w płaszczu z foli PCV - wewnątrz budynku.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
- W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.
- Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.05 prac należy stosować n/w. sprzęt:
 - Spawarka i zgrzewarka elektryczna transformatorowa,
 - Zestaw spawalniczy gazowy,
 - Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur polietylenowych i polipropylenowych,
 - Elektronarzędzia,
 - Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
 - Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
 - Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

- Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej prac należy stosować następujące środki transportu:
 - Samochód dostawczy 0,9t,

- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST –02.05, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej instalacji technologicznej źródła ciepła – „Technologia”, zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna. Po wykonaniu montażu instalacji, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru, można przystąpić do robót antykorozyjnych i izolacyjnych.

Roboty montażowe instalacji technologicznej wykonać zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna. Montaż urządzeń, armatury, osprzętu i rurociągów wykonać według wyszczególnienia w punkcie 2.0. niniejszej specyfikacji.

Ogólne:

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej instalacji technologicznej kotłowni gazowej – „Technologia”, zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna.
- Niezbędne demontaże istniejącej instalacji i urządzeń 1kpl wg rzeczywistego obmiaru,
- Po wykonaniu montażu instalacji, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru, można przystąpić do robót antykorozyjnych i izolacyjnych,
- **Roboty montażowe instalacji technologicznej wykonać zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna,**

Instalacja technologiczna kotłowni.

Montaż i demontaż:

Urządzeń, armatury, osprzętu i rurociągów wykonać według wyszczególnienia w punkcie 2.0. niniejszej specyfikacji

Próby i rozruch instalacji:

- Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego,
- Elastyczna izolacja do rur z pianki polietylenowej jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy,
- Płukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego,
- Napełnienie zładu co. wodą, rozruch instalacji, regulacja w ramach próby cieplnej, przedłożenie wyników inspektorowi nadzoru,
- Wyposażenie ppoż. gaśnica GP6 – proszkowa – 1kpl;
- znaki ostrzegawcze i informacyjne; drzwi ogniodoporne 0,50h,

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)** Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologicznych i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów, Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające. Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 9bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego. Płukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego. Napełnienie zładu co. wodą oraz obiegu zespołu grzewczego mieszaniną glikolu z wodą, rozruch instalacji, regulacja w ramach próby cieplnej, przedłożenie wyników inspektorowi nadzoru.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST]**,

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: instalacja co -łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1kpl, zespół grzewczy z instalacją odprowadzenia spalin i automatyką dedykowaną,
- 1kpl, rozdzielacze co, zawory odcinające, przelotowe i inną armaturą: regulacyjna, odpowietrzająca,
- 1mb, izolacja cieplna,
- 1kpl, urządzenia kontrolno - pomiarowe,
- 1kpl, pompy obiegowe z instalacją sterowania i armaturą,
- 1kpl, naczynie wzbiorcze z armaturą,
- 1kpl, stacja uzdatniania wody z instalacją i armatura,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy,
- 1kpl, -próby ciśnieniowe i rozruch instalacji z regulacją,

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST]**,

W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu przebudowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST]**,

Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5.0. niniejszej SST 02.05.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Cena wykonania Robót obejmuje:

Zakup i dostarczenie materiałów pomocniczych do miejsca wykonywania robót demontażowych, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),

usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie montażu,

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

Wykonanie niezbędnych przekuć przez ściany i stropy, osadzenie tulei ochronnych,

Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów z demontażu, zabezpieczenie ppoż. na czas wykonywania robót,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru” – zeszyty nr1+11 (Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). –w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. Nr. 47 p. 401.
- Rozp. M. P. i P. S. Z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. Nr. 129 p.844.

Stosować normy:

- PN –82/ B –02402 –Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN –82/ B –02403 –Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne,
- PN –90/ B –1430 –Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania –Terminologia
- PN –91/ B –02416 –Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania.
- PN –83/ B –032406 –Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m³.
- PN EN –832: 2001 –Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków – Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.
- PN –2001 /B –02025 –Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.06. CPV 45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe.

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.06. - 45333000-0

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST02.06.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.06, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słomku. Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji gazowej dla zasilania kotła centralnego ogrzewania i technologii kuchni oraz obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

1.2. Zakres rzeczowy wykonania instalacji gazowej, według projektu budowlanego, obejmuje:

- a) .Instalację gazową wewnętrzną dla potrzeb zespołu grzewczego (gazowa, pompa ciepła +kocioł gazowy kondensacyjny), niskiego ciśnienia.
- b) .Instalację gazową wewnętrzną dla potrzeb kuchni, niskiego ciśnienia,

1.3. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02.06.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji zewnętrznej i wewnętrznej gazu wraz z systemem bezpieczeństwa.

Specyfikacja SST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem i odbiorem robót budowlano – montażowych instalacji gazowej.

1.4. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02.06.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji gazowej.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót montażowych, badań i prób szczelności instalacji, oraz operacje odbiorowe.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości i jakości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazanie podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,
- wytyczne odbioru robót,

1.5. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.06:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Budowlanym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN),

certyfi­katami i świadectwami I.T.B. i COBRTI „Instal”, Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6. Roboty objęte specyfikacją SST.02.06 obejmują:

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kotłowni gazowej:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych o średnicy Dn15mm.
- Ścieżka gazowa na przyłączy do zestawu wg dostawcy, w odgałęzienia wbudować kulowy zawór odcinający $\phi 40$ mm, filtr siatkowy.
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wieszaków,
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie budynku o średnicy 40mm.

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kuchni:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych o średnicy Dn15mm.
- Kuchenka czteropalnikowa KGZ-4/N z zabezpieczeniem przed wypływem gazu i z zapalarką w pokrętle- 1 szt.
- Na podejściu do kuchenki wbudować gazowy kurek odcinający odpowiednio $\phi 15$ mm.
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wieszaków,
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie budynku o średnicy 15mm.
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 0,05MPa i wyregulować.
- Instalację oczyścić i pomalować farbami ftalowymi w kolorze żółtym.

2.0. MATERIAŁY

- Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],
- Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI „Instal”), atest Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, wg Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,.
- **Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.**
 - Do wykonania zawartych w projekcie budowlanym robót montażowych, należy stosować następujące, nowe materiały:

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kotłowni gazowej:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych o średnicy Dn15mm.
- Ścieżka gazowa na przyłączy do zestawu wg dostawcy, w odgałęzienia wbudować kulowy zawór odcinający $\phi 40$ mm, filtr siatkowy.
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wieszaków.
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie budynku o średnicy 40mm.
- Tuleje ochronne.

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kuchni:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych o średnicy Dn15mm.
- Kuchenka czteropalnikowa KGZ-4/N z zabezpieczeniem przed wypływem gazu i z zapalarką w pokrętle- 1 szt.
- Na podejściu do kuchenki wbudować gazowy kurek odcinający odpowiednio $\phi 15$ mm
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wieszaków.
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie budynku o średnicy 15mm.

- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 0,05MPa i wyregulować.
 - Instalację oczyścić i pomalować farbami ftalowymi w kolorze żółtym.
 - Tuleje ochronne.
Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 0,05MPa .
Instalację oczyścić i pomalować farbami ftalowymi w kolorze żółtym.
- Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację projektanta i Inspektora Nadzoru.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST prac należy stosować n/w. Sprzęt:

Zestaw spawalniczy gazowy,
Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur
Elektronarzędzia,
Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych instalacji sanitarnych. W czasie transportu materiałów do montażu należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu ,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją ST –02.06

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST –02.06, są wymagania dotyczące wykonania robót montażowych wewnętrznej instalacji – gazowej dla zestawu grzewczego i kuchni zasilanej gazem ziemnym typ E (dawniej GZ-50). Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych. Instalacja gazowa obejmuje układ od punktu redukcyjno – pomiarowej do doprowadzenia gazu do zestawu grzewczego i do kuchni na parterze: kuchenka czteropalnikowa KGZ-4/N z zabezpieczeniem przed wyciekem gazu i z zapalarką w pokrętle. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania robót montażowych oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kotłowni gazowej:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych o średnicy Dn15mm.
- Ścieżka gazowa na przyłączy do zestawu wg dostawcy, w odgałęzienia wbudować kulowy zawór odcinający $\phi 40$ mm, filtr siatkowy dla ciśnienia PN16.

- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi, stalowymi ocynkowanymi bez wkładki gumowej do stropów i ścian w odległościach normatywnych 2,5 ±1,50m.
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie budynku o średnicy 40mm.
- Tuleje ochronne w przejściach przez ściany o długości większej o 2,5cm od grubości ścian.
- Oczyszczenie rur stalowych mechanicznie, malowanie antykorozyjne dwukrotnie,
- Malowanie nawierzchniowo farbą ftalową kolorem ochronnym –żółtym,

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kuchni:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych o średnicy Dn15mm.
- Kuchenka czteropalnikowa KGZ-4/N z zabezpieczeniem przed wypływem gazu i z zapalarką w pokrętle- 1 szt.
- Na podejściu do kuchenki wbudować gazowy kurek odcinający odpowiednio $\phi 15\text{mm}$
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wieszaków.
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie budynku o średnicy 15mm.
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 0,05MPa i wyregulować.
- Instalację oczyścić i pomalować farbami ftalowymi w kolorze żółtym.
- Tuleje ochronne w przejściach przez ściany o długości większej o 2,5cm od grubości ścian.
Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 0,05MPa .
Instalację oczyścić i pomalować farbami ftalowymi w kolorze żółtym.

Instalacja gazowa, próby szczelności:

- próby szczelności wykonać po zakończeniu prac montażowych za pomocą sprężonego powietrza pod ciśnieniem 50kPa, po uprzednim odcięciu instalacji przypalnikowej w czasie minimalnym 30minut,
- po napełnieniu instalacji powietrzem zachować 24godzinny okres stabilizacji,
- sprawdzenie szczelności wykonać atestowanymi przyrządami pomiarowymi, manometr rtęciowy dla instalacji niskiego ciśnienia i manometr tarczowy dla instalacji średniego ciśnienia,

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów. Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: instalacja gazowa –łącznie z rurami łącznikami i kształtkami,
- 1kpl, zawory odcinające, przelotowe z kołnierzami i inną armaturą,

- 1kpl, przejścia przez ściany i stropy – tuleje ochronne wraz z uszczelkami i materiałem uszczelniającym.

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całość kształtu montażu z zakresu branży sanitarnej – instalacja gazowa zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Wykonanie prób ciśnieniowych i szczelności zgodnie z właściwościami instalacji gazowej,

W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całość kształtu zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejścia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru,

Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5.0. niniejszej ST 02.06.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo-Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów pomocniczych do miejsca wykonywania robót demontażowych,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie montażu,
- Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.
- Wykonanie niezbędnych przekuć przez ściany i stropy, osadzenie tulei ochronnych,
- Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów z demontażu, zabezpieczenie ppoż. na czas wykonywania robót,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych”, t. II z 1988r –Instalacje sanitarne i przemysłowe,”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31.08.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych (Dz.u. z 1993r.,Nr 83,poz. 392,Nr 115,poz. 513, z 1995r, Nr 139, poz.686)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2001r. Nr 118, poz. 1263),
- PN 76/ M –34034 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia,
- PN –90 /C –96004/01 –Gazownictwo. Terminologia. Postanowienia ogólne i zakres normy,
- PN –80 /H –74219 –Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania,
- PN –92/M –34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.
- PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN –86 /M –75198 Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania,
- PN –86/ M –40305 Urządzenia gazowe powszechnego użytku domowego. Wymagania Ogólne.
- PN-70/N-01270/01 do 04, 07 do 09, 12, 14. Wytyczne znakowania rurociągów,
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.07. – CPV 45442200-9 ROBOTY MALARSKIE

**-NAKŁADANIE POWŁOK ANTYKO-
ROZYJNYCH**

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.07. - 45442200-9.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.07.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.07. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - antykorozyjnych instalacji sanitarnych w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach zabezpieczenia antykorozyjnego instalacji sanitarnych”

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

1.2. Zakres rzeczowy instalacji technologicznej kotłowni, według projektu budowlanego, obejmuje:

- a). Przygotowanie powierzchni do malowania,
- b). Pokrycia ochronne na rurociągach i urządzeniach,

1.3. Zakres obejmuje również:

zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót izolacyjnych,
wymagania w zakresie właściwości materiałów,
zakres sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
zakres określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
zakres wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.4. Zakres robót budowlano –montażowych objętych specyfikacją SST-02.07:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Budowlanym, branżą sanitarną, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B. i COBRTI "Instal", Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty objęte specyfikacją SST-02.07; Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów instalacji sanitarnych:

1. Przygotowanie powierzchni do malowania:

- Mechaniczne oczyszczenie powierzchni do 2° czystości,
- Zabezpieczenie powierzchni oczyszczonych powłoką ochronną „gruntowanie”,

2. Pokrycia ochronne na rurociągach i urządzeniach:

- Pokrycia malarskie antykorozyjne farbami ftalowymi,

2.0. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności.,

Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w projekcie budowlanym robót montażowych, należy stosować następujące, nowe materiały antykorozyjne:

- Farby ftalowe do gruntowania przeciwrzewna 60%,
- Farby i emalie ftalowe nawierzchniowe, kolorystyka według rodzaju medium w rurociągach,
- Rozpuszczalniki wg instrukcji dostawcy .

3.0. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST 02.07 prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do prac malarskich,
- Elektronarzędzia,
- Aparaty natryskowe pneumatyczne,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0 TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych izolacji instalacji sanitarnych. W czasie transportu materiałów do montażu należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.**Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST-02.07. - „ROBOTY ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO INSTALACJI SANITARNYCH”

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej, są wymagania dotyczące wykonania robót antykorozyjnych instalacji sanitarnych w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – zabezpieczenie antykorozyjne.

Instalacja technologiczna źródła ciepła, centralnego ogrzewania, wentylacji:

- Oczyszczenie powierzchni mechanicznie szczotkami do 2° czystości,
- Zabezpieczenie powierzchni oczyszczonych powłoką ochronną „gruntowanie” *2,
- Farby ftalowe do gruntowania przeciwrzewna 60%,
- Zabezpieczenie powierzchni rurociągów i konstrukcji wsporczych farbami i emaliami ftalowymi nawierzchniowymi, kolorystyka według rodzaju medium w rurociągach *2,
- Rozpuszczalniki wg instrukcji dostawcy

Instalacja gazowa:

- Oczyszczenie powierzchni mechanicznie szczotkami do 2° czystości,
- Zabezpieczenie powierzchni oczyszczonych powłoką ochronną „gruntowanie” *2,
- Farby ftalowe do gruntowania przeciwrzewna 60%,
- Zabezpieczenie powierzchni rurociągów i konstrukcji wsporczych farbami i emaliami ftalowymi nawierzchniowymi, kolorystyka według rodzaju medium w rurociągach *2, farbą ftalową kolorem ochronnym –żółtym

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

▪ **Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

▪ **Kontrola i badanie w trakcie robót,**

7). Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, atestami i certyfikatami. Zastosowane materiały muszą mieć ważne atesty higieniczne.

8). Materiały i urządzenia zabezpieczone i malowane fabrycznie, przy prawidłowym transporcie, składowaniu i montażu, powłoki malarskie podlegają gwarancji i rękojmi dostawcy.

9). Kontrola podlega również wywóz materiałów na wysypisko oraz prace porządkowe i zabezpieczające.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych łącznie z wspornikami i uchwytyami,
- 1m² powierzchni malowanej.

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.

▪ **Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję Odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej, instalacja co, instalacje technologiczne co. sprężone powietrze, wentylacja wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej SST 02.07.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów pomocniczych do miejsca wykonywania robót,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie montażu,
- Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.
- Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów, zabezpieczenie ppoż. na czas wykonywania robót,

Warunki płatności należy zawrzeć w umowie wraz z szczegółowym harmonogramem fakturowania.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1 126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.

Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.

PN 85/B –01805. Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

PN 86/B –1806. Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania konserwacji i napraw.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.08. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacja cieplna.

LOKALIZACJA: Słońsk działka nr 1388, 1387/1 i 1477

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 02.08. CPV: 45321000-3.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.08, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słotku.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych – izolacje cieplne, wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – izolacje cieplne.

1.2. Zakres rzeczowy wykonania izolacji cieplnych, według projektu budowlanego, branża sanitarna, obejmuje:

- Instalacja wody zimnej, ciepłej, c.o., c.t.
- Instalacja wentylacji.

1.2.1. Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót izolacyjnych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- zakres określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- zakres wskazania podstaw określających3 zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.3. Zakres robót budowlano –montażowych objętych specyfikacją SST-02.08:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Budowlanym, branża sanitarna, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B. i COBRTI "Instal", Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty objęte specyfikacją SST-02.08; izolacja instalacji:

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach 6, 9, 10 mm,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w.:
 - dla przewodów od śr.16-32mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 25mm,
 - dla przewodów od śr.40 mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 40mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

b). Instalacja c.o.:

- izolacji cieplnej z wełny mineralnej z okładziną aluminiową o gr.30/40mm (leżaki w piwnicy)
- dla przewodów od śr.16-28mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 25mm (w bruzdach i podsadzce)
- dla przewodów od śr.28-32mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 30mm
- dla przewodów od śr.40 mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 40mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

c). Instalacja wentylacji:

- kanały - otuliną izolacyjną z wełny mineralnej matami lamelowymi lub matami z wełny mineralną na welonie z włókna szklanego w płaszczu z folii aluminiowej o grubości dla wentylacji 50mm i 25mm.

- Taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm, zakres temp.: -20°C; +80°C

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,.

- Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych prac ponosi Wykonawca.

2.2. Do wykonania zawartych w projekcie budowlanym robót montażowych, należy stosować następujące, nowe materiały:

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach 6, 9, 10 mm,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w.:
 - dla przewodów od śr.16-32mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 25mm,
 - dla przewodów od śr.40 mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 40mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

b). Instalacja c.o.:

- izolacji cieplnej z wełny mineralnej z okładziną aluminiową o gr.30/40mm (leżaki w piwnicy)
- dla przewodów od śr.16-28mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 25mm (w brzdach i posadzce)
- dla przewodów od śr.28-32mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 30mm
- dla przewodów od śr.40 mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 40mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

c). Instalacja wentylacji:

- kanały - otuliną izolacyjną z wełny mineralnej matami lamelowymi lub matami z wełny mineralną na welonie z włókna szklanego w płaszczu z folii aluminiowej o grubości dla wentylacji 50mm i 25mm.
- Taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm, zakres temp.: -20°C; +80°C

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne

3.1. Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST 02.08 prac należy stosować n/w sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu izolacji rur, polietylenowych i stalowych,
- Elektronarzędzia,
- Nitownica, pompka do kleju,

- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

4.1 Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych izolacji instalacji sanitarnych. W czasie transportu materiałów do montażu należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp.

4.2. Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Kontener na odpady,

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST-02.08. - „IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI SANITARNYCH”.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST-02.08, są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku Europejskiego Centrum Edukacji Historycznej w Słońsku.

- Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – izolacje cieplne.

5.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach 6, 9, 10 mm,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w.:
- dla przewodów od śr.16-32mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 25mm,
- dla przewodów od śr.40 mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 40mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm
- Połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,

5.2.2. Instalacja c.o. :

- izolacji cieplnej z wełny mineralnej z okładziną aluminiową o gr.30/40mm (leżaki w piwnicy) dla przewodów od śr.16-28mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 25mm (w bruzdach i posadzce)
- dla przewodów od śr.28-32mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 30mm
- dla przewodów od śr.40 mm gr. izolacji ze spienionego polietylenu wynosi 40mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm, połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,

5.2.3. Instalacja wentylacji:

- kanały - otuliną izolacyjną z wełny mineralnej matami lamelowymi lub matami z wełny mineralną na welonie z włókna szklanego w płaszczu z folii aluminiowej o grubości dla wentylacji 50mm i 25mm.
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm, zakres temp.: -20°C; +80°C

5.2.4. Płaszcz ochronny izolacji:

- Folia PCV (PE) zbrojona o grubości 0,75mm,
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów,

Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych łącznie z izolacją,
- 1m2, dla instalacji kanałowych łącznie z izolacją,
- 1szt, zawory odcinające, przelotowe i inną armaturą,

8.0. ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROÓT.

8.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

8.2. W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejścia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję Odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,

- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej, instalacja wentylacji wraz z izolacją, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej SST 02.08.

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowo -Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wykonane i odebrane prace będą płacone według szczegółowych ustaleń oraz harmonogramem fakturowania, określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Warunki płatności należy zawrzeć w umowie wraz z szczegółowym harmonogramem fakturowania

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:
 - a. Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
 - b. Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.
- PN /B –23118: 1997. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
- PN 89/ B –04620. Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
- PN –EN 13165:2003. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z pianki poliuretanowej (PUR) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN –89/ H –92125 Blachy ocynkowane. Wymagania Ogólne.