

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Do projektu wykonawczego - branża sanitarna
"Instalacje Sanitarne "

Obiekt: **ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU
PRZEDSZKOLA**

- INSTALACJE SANITARNE

Roboty: MONTAŻOWE SANITARNE

Adres: **Słońsk ul. Lipowa 15 dz. nr 1518
kat.obiektu IX działka o nr. ewid.1518
obręb ewid.0037 Słońsk.;jedn. ewid. Słońsk**

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

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIENÍ:

**CPV 45332200-5
CPV 45332300-6
CPV 45331100-7
CPV 45331200-8
CPV 45442200-9
CPV 45331110-0
CPV 45321000-3
CPV 45333000-0
CPV 45442200-9
CPV 45232150-8
CPV 45232410-9
CPV 45232141-2**

Opracował: mgr inż. Józef Rożewski

GORZÓW WLKP. LUTY 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Ogólna specyfikacja techniczna - OST.2.00.	str.3-17
Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 452; 453;	
SST 02.01. CPV 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne – wodociągowe.	str. 18-25
SST 02.02.CPV 45332300-6 - Roboty montażowe wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	str. 26-32
SST 02.03. CPV 45331100-7 – Roboty instalacyjne instalowanie centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.	str.33-40
SST 02.04. CPV 45331200-8 - Roboty instalacyjne instalowanie wentylacji.	str.41-48
SST 02.05. CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.	str.49-54
SST 02.06. CPV 45331110-0 - Roboty technologiczne kotłowni gazowej.	str. 55-63
SST 02.07. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacje cieplne instalacji.	str.64-70
SST 02.08. -CPV: 45333000-0 - Roboty montażowe wewnętrznej instalacji gazowej.	str.71-78
SST 02.09. CPV 45442200-9 - Roboty malarskie -nakładanie powłok antykorozyjnych.	str. 79-84
SST 02.21. CPV 45232150-8 – Budowa zewnętrznej instalacji wodociągowej.	str.85-90
SST 02.22. CPV 45232410-9 – Budowa zewnętrznej instalacji kan. sanitarnej.	str.91-96
SST 02.23. CPV 45232141-2 – Budowa zewnętrznej instalacji grzewczej	str.97-103

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

Do projektu budowlanego - branża sanitarna

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

Budowa wewnętrznej instalacji sanitarnych:

- wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej użytkowej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
- wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej,
- technologii kotłowni gazowej,
- wewnętrznej instalacji gazowej,

Budowa zewnętrznej instalacji sanitarnych:

- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy Dn60 PCV,
- zewnętrznej instalacji wodociągowej o średnicy De50 PE,
- zewnętrznej instalacji grzewczej.

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.Zamawiający: **Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15, 66-436 Słońsk**

Instytucja finansująca

inwestycje:

Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Gorzowie Wlkp.

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 budowlano- wykonawczych tej branży, dla zadania inwestycyjnego w ramach budowy „**PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA Słońsk ul. Lipowa 15**”

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

1. Budowa wewnętrznej instalacji sanitarnych:

- wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej użytkowej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
- wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej,
- technologii kotłowni gazowej,
- wewnętrznej instalacji gazowej,

Roboty izolacyjne, izolacja cieplna.

Próby, rozruch i regulacja instalacji.

2. Budowa zewnętrznej instalacji sanitarnych:

- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy fi160 PCV,
- zewnętrznej instalacji wodociągowej o średnicy fi50 PE,
- zewnętrznej instalacji grzewczej.

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

1. Wewnętrzne instalacje sanitarne,
2. Zewnętrzne instalacje sanitarne do budynku,
3. Próby, rozruch i regulacja instalacji sanitarnych.

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

Spis projektów budowlanych i rysunków wykonawczych:

Projekt budowlano - wykonawczy - branż sanitarna, pt: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA Słońsk ul. Lipowa 15”

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 montażowe wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
 SST 02.03. CPV 45331100-7 – Roboty instalacyjne instalowanie centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.
 SST 02.04. CPV 45331200-8 - Roboty instalacyjne, instalowanie wentylacji.
 SST 02.05. CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.
 SST 02.06. CPV 45331110-0 - Roboty technologiczne kotłowni gazowej.
 SST 02.07. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacje cieplne instalacji.
 SST 02.08. -CPV: 45333000-0 - Roboty montażowe wewnętrznej instalacji gazowej.
 SST 02.09. CPV 45442200-9 - Roboty malarskie -nakładanie powłok antykorozyjnych.
 SST 02.21. CPV 45232150-8 – Budowa zewnętrznej instalacji wodociągowej.
 SST 02.22. CPV 45232410-9 – Budowa zewnętrznej instalacji kan. sanitarnej.
 SST 02.23. CPV 45232141-2 – Budowa zewnętrznej instalacji grzewczej

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:

Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku (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 2004 roku (Dz. U.04, Nr 202, poz. 2072), (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1129) „*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) rozumie się:
 - ✦ 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;
 - ✦ przedmiar robót sporządzony w kolejności technologicznej wykonania robót,
 - ✦ Wykonawca w trakcie realizacji robót współpracuje z wyznaczonymi instytucjami biorącymi udział w procesie inwestycyjnym:
 - 1). Dostawcą energii elektrycznej - Rejon Energetyczny,
 - 2). Dostawca wody i odbiorca 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 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:

- Utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej [deszczowej],
- 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 szczególny 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 przeciwpożarowego 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.

go. 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 budowaniu.

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 powiadomi 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 technologiczny, 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 szczególnie 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, 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:

Spawarki elektryczne transformatorowe,

Zestaw spawalniczy acetylenowo – tlenowy,

Lutownice

Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych – gwintownice elektromechaniczne stacjonarne i przenośne,

Elektronarzędzia,

Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,

Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),

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 5t,
- Samochód samowładawczy 5t,
- Żurawie samochodowe o udźwigu 6-12t,
- 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 wyłącznie 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 nieodzwonne 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

- 1)Odbiór częściowy
- 2)odbiór robót ulegających zakryciu
- 3)odbiór końcowy
- 4)odbiór ostateczny i przekazanie do użytkownika

8.2. Przejęcie odcinka lub części.

Wykonawca może domagać się, a Inspektor winien wystawić Świadczenie 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 użytkownika 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 do-

kona 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:

- ▲ robocizną bezpośrednią,
- ▲ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- ▲ Opłaty za wysypisko i utylizację uwzględnić w kosztach ogólnych wykonawcy,
- ▲ wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- ▲ 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 bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,

- ▲ zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- ▲ 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:

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

- ▲ “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- ▲ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- ▲ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- ▲ Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- ▲ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- ▲ Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- ▲ Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- ▲ Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)

- ▲ Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- ▲ Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- ▲ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- ▲ Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- ▲ 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),
- ▲ 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,
- ▲ 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,
- ▲ Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- ▲ Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- ▲ Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- ▲

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**SST 02.01.CPV: 45332200-5-ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE
– WODOCIĄGOWE**

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02. - 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 **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji wodociągowej dla przygotowania i rozprowadzenia wody zimnej, ciepłej i ppoż, do projektowanych pomieszczeń węzłów sanitarnych i punktów czerpalnych. Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

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

- ▲ Instalacja wody zimnej,
- ▲ Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody,
- ▲ Instalacja wody ppoż. z szafkami i hydrantami 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 **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15** w urządzenia i instalację wodociągową wody zimnej i ppoż. oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowana w wymienniku pojemnościowym zlokalizowanym w kotłowni.
- ▲ Wewnętrzna instalację wody zimnej wykonać z rur pexALpex , rury układać w posadzkach i i bruzdach ściennych w izolacji cieplnej
- ▲ Przewody wodociągowe w budynku podwieszane do konstrukcji budynku na wieszakach systemowych, wykonanych kompleksowo dla wszystkich instalacji sanitarnych
- ▲ Przewody wody ciepłej izolować izolacją ze spienionego PE o zamkniętych porach o grubościach dla średnic rur prowadzonych w posadzce De16 – De32 o gr. 9 mm, na ścianie i w bruzdach De16 – De50 o gr. 25 mm.
- ▲ Instalacje z rur stalowych ocynkowanych w izolacji z spienionego polietylenu grubości 6, 9 mm,
- ▲ Podejścia pod zawory czerpalne montować na płycie montażowej za pomocą kolanka przykręcanego,
- ▲ Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian,

- ▲ Instalację wody ppoż. na całej długości wykonać z rur stalowych ocynkowanych z podłączeniem do szafek hydrantowych ściennych typu slim, umieszczonych zgodnie z PW część rysunkowa. Szafki hydrantowe wyposażać w zawory hydrantowe $\phi 25\text{mm}$ i węzami półsztywnymi o długości 20m. W najwyższym i najdalszym podejściu do hydrantu zamontować przewód cyrkulacyjny do najbliższego punktu czerpalnego wody.
- ▲ Wodę doprowadzić z istniejącej instalacji wody w kotłowni za pomocą zewnętrznej instalacji wodociągowej,
- ▲ Rurociągi rozdzielcze, instalację ppoż, instalację do podgrzewacza ciepłej wody oraz do stacji uzdatniania wody i zaworu automatycznego napełniania zładu i dalej do pionów w budynku prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku wodomierza,
- ▲ Na zewnętrznej instalacji wodociągowej zamontować armaturę odcinającą i antyskażeniową w kotłowni i armaturę odcinającą w komorze podłączeniowej w budynku projektowanego przedszkola,
- ▲ 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 zamienne, 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 z polietylenu sieciowanego stabilizowane wkładką AL typu pexALpex z systemowym zestawem łączników,
- rury stalowe ze szwem, przewodowe podwójnie ocynkowane $\text{fi}50, 40, 32, 25, 15\text{mm}$,
- łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane do połączeń gwintowanych o fi jak wyżej,
- podejścia czerpalne z kurkiem odcinającym i łącznikiem elastycznym,
- baterie czerpalne jednouchwytowe, stojące łączone od dołu i natryskowe ściennie, jednouchwytowe wodoooszczędne,
- mieszacz (zawór mieszający do ciepłej wody) typu TVM-W 20 o średnicy $\text{Dn}20\text{ mm}$ o wydajności 39 l/min – lub równoważny,
- termostatyczny zawór cyrkulacyjny na ciepłej wodzie, z funkcją przegrzewu, dla cyr. ciepłej wody,
- skrzynka podtynkowa do zaworów zamykane na klucz patentowy, o wymiarach 30x30x10 cm,
- skrzynka podtynkowa do zaworów zamykane na klucz patentowy, o wymiarach 40x40x15 cm,
- skrzynka podtynkowa do zaworów zamykane na klucz patentowy, o wymiarach 60x80x15 cm,
- zawory odcinające kulowe mufowe oraz z kurkiem spustowym ze śrubunkiem dla średnicy $\text{fi}50 -15\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,
- armatura regulacyjna i zabezpieczająca: izolator antyskażeniowy, przeciwwrotny,
- zawór elektromagnetyczny, w stanie bez napięciowym zamknięty, presostat,
- izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach $\sim 9 -13\text{mm}$
- Przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych stalowych lub PVC –KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym $\text{fi}50 - 20\text{mm}$,
- Szafki hydrantowe natynkowa wyposażona w wąż półsztywnym o długości 20m, zawór hydrantowy $\text{fi} -25\text{mm}$, o wymiarach szafki 780 x 780 x 180 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:

- Spawarka elektryczna transformatorowa,
- Lutownica
- Narzędzia do połączeń rur polietylenowych metodą zaciskową 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,
- Samochód z podnośnikiem koszowym,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- 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, wody zimnej, ppoż. i ciepłej wody użytkowej w w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15** . Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego, branży sanitarnej.

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

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

- Podwieszane do stropu, do konstrukcji budowlanych i w bruzdach instalacyjnych, instalacja z rur stalowych ocynkowanych o średnicy $\phi 50 \pm 15\text{mm}$ 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 mm,
- Przewody ciepłej wody należy zaizolować przed utratą ciepłą izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE dla średnic zewnętrznej do 26mm - 25 mm.

5.4. Montaż zasilania w wodę zimną cwu. i cyrkulacyjną cwu:

- zawory kulowe odcinając ze śrubunkiem średnicy $\phi 50 \pm 15\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,
- kurki kulowe czerpalne ze złączką do węża $\phi 15\text{mm}$,
- montaż podejść czerpalnych pod baterie czerpalne z łączników systemowych $\phi 15\text{mm}$,
- płytki montażowa do zaworu czerpalnego pojedynczego i baterii,
- kolanko do mocowania z gwintem wewnętrznym $\phi 15\text{mm}$,
- bateria umywalkowa jednouchwytna wodooszczędna z regulacją wypływu $5 \pm 7\text{l/min}$ lub równoważne,
- bateria natryskowa z natryskiem przesuwany mocowany do ściany,
- mieszacz (zawór mieszający do ciepłej wody) typu TVM-W 20 o średnicy Dn20 mm o wydajności 39 l/min lub równoważne,
- filtr siatkowy ze śrubunkiem $\phi 32\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,
- termostatyczne zawory cyrkulacyjne z funkcją przegrzewu dla cyrk. ciepłej wody,
- zawór elektromagnetyczny, w stanie beznapięciowym zamknięty + presostat,
- skrzynka podtynkowa do zaworów zamykane na klucz patentowy, o wymiarach 30x30x10 cm,
- skrzynka podtynkowa do zaworów zamykane na klucz patentowy, o wymiarach 40x40x15 cm,
- skrzynka podtynkowa do zaworów zamykane na klucz patentowy, o wymiarach 60x80x15 cm,
- wąż elastyczny w oplocie metalowym o długości 500mm $\phi 25 - 15\text{mm}$ + zaworki odcinające,
- wykonanie bruzd ściennych pionowych i poziomych wraz z zakryciem,

5.5. Instalacja ppoż: - Hydrant ppoż. wewnętrzny w szafce natynkowej, HW-25N – 20:

- rury stalowe ocynkowane podwieszane $\phi 50 - 15\text{mm}$,
- izolacja ochronna przed skraplaniem z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 6 i 9mm,
- zawory odcinające kulowe mufowe oraz z kurkiem spustowym ze śrubunkiem dla średnicy $\phi 50$ dla ciśnienia PN16,
- armatura zabezpieczająca izolator antyskażeniowy przeciwwrotny,
- odgałęzienia cyrkulacyjne: zawór kulowy $\phi 20\text{mm}$, rura stalowa ocynkowana $\phi 15-20\text{mm}$, połączenie do spłuczek ustępowych
- montaż szafki hydrantowej wnekowej kompletnie wyposażonej podłączonej do pionu z rur stalowych ocynkowanych - 1 kpl.
- szafka hydrantowa natynkowa malowana proszkowo o wymiarach 780x780x180mm,
- zawór hydrantowy podwójny HW-25W -20 do celów ppoż. $\phi 25\text{mm}$,
- wąż pożarniczy półsztywny $\phi 25\text{mm}$ L=20m + prądownica PW -25,

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 wykonawczego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Wymóg materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

Sprawdzenie pracy instalacji ppoż. – próba ciśnienia i wydajności prądownicy potwierdzona przez straż ppoż.

- 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,
- 1szt -zawory odcinające, przelotowe, zwrotne i inną armaturą: regulacyjna,
- 1mb -izolacja cieplna,
- 1kpl -podejścia dopływowe i odpływowe,
- 1szt –przejścia tulejowe przez ściany,
- 1szt –szafka,

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 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 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.

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

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
 - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
 - Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
 - Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
 - Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
 - Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
 - Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
 - Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
 - 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),
 - 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,
 - 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,
 - Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
 - Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
 - Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”
 Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności,
 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.
 PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
 PN –92 /B –10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 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 –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
 PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.
 PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.
 PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
 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 ocynkowanych.
 PN-H-74200:1998. Rury stalowe ze szwem, gwintowane ocynkowane.

PN-81/B-10740 Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.

PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.

PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**SST 02.02. CPV: 45332300 – 6 ROBOTY MONTAŻOWE WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ**

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.02. - 45332400-4

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 **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

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

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

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

- ▲ Instalację 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 budynku dla potrzeb kanalizacji podpodłogowej w gruncie kategorii III,
- montaż rur kanalizacji wewnętrznej, przyłącza i kanalizacji podpodłogowej łącznie z podsypką 10, ob-sypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności,
- wyposażenie instalacyjne obejmuje piony i rury z PCV, wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej,
- po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności.

1.4.1. Wyposażenie budynku zapewniają podstawowe przybory sanitarne:

- umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolanem nova junior kolor biały do bate-rii stojących o wymiarach 50x41x14cm, z półpostumentem
- miski ustępowe porcelanowe lejowa stojąca nova pro junior o wysokości 33 cm z odpływem poziomym, z deską sedesową nova pro junior z tworzywa duroplast - lub równoważne,

- brodzik natryskowy dla niepełnosprawnych 90x90 cm ze stali kwasoodpornej do montażu w posadzce z syfonem.

1.4.2. Zakres rzeczowy specyfikacji określa:

- Wewnętrzną instalację kanalizacyjną dla celów socjalno-bytowych z rur PCV ϕ 160-110 mm klasy S
- Wewnętrzną instalację kanalizacyjną nadposadzkowa z rur PCV silent (niskoszumowe) ϕ 160-110 mm,
- 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 ϕ 160 \pm 50mm,
- Wywiewki dachowe PCV, przynależne do systemu pokrycia dachowego,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy ϕ 160mm, ϕ 110mm, ϕ 75mm,
- Zawory kanalizacyjne napowietrzające ϕ 50,
- Kratki ściekowe ze stali kwasoodpornej ϕ 50.

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 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.

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

- Rury kanalizacyjne klasy S z PCV ϕ 160 -50mm,
- Rury kanalizacyjne niskoszumowe z PCV ϕ 160 -50mm,
- Wywiewki dachowe PCV lub przynależne do systemu pokrycia dachowego,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy ϕ 160mm, ϕ 110mm, ϕ 75mm, ϕ 50mm,
- Zawory powietrzne kanalizacyjne (napowietrzające) D 50,
- Wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej ϕ 50mm,
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy ϕ 160 \pm 50mm,
- Umywalki porcelanowe na półpostumencie z baterią stojącą NOVA TOP JUNIOR lub równoważne
- Miska ustępowa porcelanowe , lejowa o wys. 33cm nova pro junior z deską sedesową z tworzywa duroplast dla przedszkolaków + spluczka ustępowa dolnopłuk 3/6 l - lub równoważne,
- Brodzik natryskowy dla niepełnosprawnych 90x90 cm ze stali kwasoodpornej do montażu w posadzce z syfonem.

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 samowładowczy 5-10 t,
- Koparka samojezdna o pojemności łyżki 0,24 – 0,40m³,
- 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 **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**.

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

5.3. Rury i przewody kanalizacyjne:

- Wykopy wraz z zasypką wewnątrz budynku o głębokości do 1,0m, grunt kat III i odwiezienie nadmiaru urobku z wykopu,
- Podsypka i osypka rur w wykopie piaskiem zwykłym wraz z zagęszczeniem ręcznym,
- Roboty montażowe instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym:
- System rurociągów instalacji kanalizacyjnej podpodłogowej z rur z PCV o średnicy $\phi 160$ i 110 mm. Rury pod posadzką układać w gotowym wykopie na piaskowej podsypce grubości 10cm, a po zakończeniu montażu obsypać warstwą grubości 30cm ponad rurę. Rury układać na głębokości minimalnej 30cm od posadzki.
- 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 $\phi 160$ mm, $\phi 110$ mm $\phi 75$ mm z PCV,
- 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 $\phi 160 - 50$ mm,
- Masa uszczelniająca z silikonu uniwersalnego,

- Podejścia odpływowe z rur i kształtek PCV o średnicy $\phi 110 \div 50\text{mm}$,

5.4. Przybory sanitarne:

5.4.1. Wpusty podłogowe nierdzewne z kompletem kształtek i łączników,

5.4.2. 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 porcelanowe na półpostumencie z baterią stojącą nova top junior lub równoważne
- syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego pojedynczy,
- bateria umywalkowa stojąca jednouchwytywa wodooszczędna, połączenia z instalacją wodociągową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu, oraz zaworki odcinające kątowe

5.4.3. Przybory sanitarne miska ustępowa lejowa o wys. 33cm z klapą sedesową (lub równoważna) dla przedszkolaków, stojąca z odpływem bocznym lub pionowym ze spłuczką dolnoplukiem 3/6 l, 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:

- Miska ustępowa lejowa porcelanowa stojąca o wysokości 33 cm,
- Spłuczka ustępowa o pojemności 9litrów, z spłukiwaczem 3/6l,
- Sedes z białego tworzywa PP,
- 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 $\phi 110\text{mm}$,

5.4.4. Przybory sanitarne brodzik natryskowy ze stali kwasoodpornej do montażu w posadzce z syfonem 90x90 cm

- brodzik natryskowy 90x90 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, z zaworkami zwrotnymi.

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 wymiarami 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: kanalizacji wewnętrznej podpodłogowej z rurami łącznikami, kształtkami, wyposażeniem i wykopem, podsypką z obsypką, izolacją odcinka kanalizacji oraz zasypaniem wykopu z zagęszczeniem i wywozem nadmiaru ziemi,
- 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, natrysk.

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 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 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 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 – wewnętrzna instalacja kanalizacyjna 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 ST 02.02.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

“Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”

- ▲ “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- ▲ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- ▲ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- ▲ Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- ▲ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)

- ▲ Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- ▲ Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- ▲ Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- ▲ Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- ▲ Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- ▲ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- ▲ Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- ▲ 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),
- ▲ 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,
- ▲ 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,
- ▲ Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- ▲ Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- ▲ Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

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 -10725 –Wodociągi. Przewody zewnętrzne. 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 -01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- 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: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul. Lipowa
15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.03. - 45331200-8

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 grzejników c.o. i instalacji ciepła technologicznego w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów. Zakres rzeczowy wykonanie montażu instalacji c.o. wodnego o parametrach wody grzejnej 55/45°C, pracującego w układzie zamkniętym z grzejnikami stalowymi płytowymi z zasilaniem od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym i ciepła technologicznego o parametrach wody grzejnej 75/65°C według projektu wykonawczego 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. Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji centralnego ogrzewania i C.T. w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.** ,

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 C.T. w budynku wg. Projektu wykonawczego branży sanitarnej. Niniejszą specyfikacją objęte są następujący zakres robót:

A) Instalacja c.o.:

- wykonanie przekuć i bruzd dla pionów c.o., i przewodów prowadzonych w posadzce, gałęzek grzejnikowych,
- poziome i pionowe przewody rozprowadzające instalacji c.o. od rozdzielaczy c.o. w szafkach do grzejników na kondygnacjach,
- armatura odcinająca i regulacyjna na przewodach,
- wykonanie podejścia przewodami do grzejników wraz z montażem zaworów odcinających na zasileniu i powrocie grzejnika,
- montaż szafek podtynkowych wraz z rozdzielaczami i osprzętem,
- montaż grzejników z zaworami termostatycznymi, wraz z samoczynnymi zaworami odpowietrzającymi,
- 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 przekuć i bruzd dla pionów c.t.
- montaż pompy obiegowej nagrzewnicy,
- montaż poziomych i pionowych przewodów rozprowadzających instalacji c.t. od wejścia do budynku do nagrzewnicy centrali wentylacyjnej na poddaszu,
- montaż armatury odcinającej i regulacyjnej na przewodach,
- montaż odpowietrzenia instalacji w najwyższych punktach,
- montaż zaworu trójdrogowego i regulacyjnych obiegu nagrzewnicy,
- 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 zamienne 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 $\phi 16 \times 2$, 20×2 , 26×3 , $32 \times 3 \text{ mm}$ łączone złączkami zaciskowymi przynależnymi do wybranego systemu w izolacji ze spienionego polietylenu i wełny mineralnej, parametry systemu:
 - * maksymalne parametry pracy: temperatura 90°C , ciśnienie 10 bar,
 - * wysoki współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,45 \text{ W}/(\text{mK})$,
 - * współczynnik rozszerzalności liniowej $k=0,025 \text{ mm}/(\text{mK})$,
 - * niski moduł sprężystości E ($550\text{N}/\text{mm}^2$),
 - * małe opory przepływu wody - chropowatość bezwzględna $k=0,007 \text{ mm}$,
 - * minimalny promień gięcia $r=5 \times dz$ (ze sprężyną $2,5 \times dz$),
 - * całkowicie wykluczona dyfuzja tlenu,
 - * pełne zespolenie warstwy aluminium z zewnętrzną i wewnętrzną warstwą PE-X lub PE-RT.
- ▲ zawory odcinające kulowe mufowe o średnicy $\phi 15 \text{ mm}$ - $\phi 32 \text{ mm}$,
- ▲ automatyczne odpowietrzniki pionów $\phi 15 \text{ mm}$,
- ▲ 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, $kvs = 1,95 \text{ m}^3/\text{h}$ o zakresie regulacji 2-8 dm^3/min , ze skrzynką izolacyjną,
- ▲ zawór nadmiarowo-upustowy o połączeniach gwintowanych,

- ▲ szafki podtynkowe do rozdzielaczy 560/700-800/120-170 (Ogrz. Grz.-do 7 ob),
- ▲ rozdzielacze do centralnego ogrzewania o dł. do 300 mm; 5 obwodów, śr. nom. króćców przyłączeniowych 1/2"/15 mm,
- ▲ zestaw przyłączeniowy zaworowy, podwójny, kątowy o śr.15 mm do grzejników,
- ▲ grzejniki stalowe płytowe z podejściem od dołu pośrodku grzejnika, wyposażone w zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i zaworki odpowietrzające,
- ▲ głowica termostatyczna dla zaworu grzejnikowego z zabezpieczeniem przed kradzieżą
- ▲ przyłączeniowe zestawy zaworowe podwójne kątowe, montowane na gałązkach grzejnikowych,
- ▲ 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 ϕ 20x2, 26x3 mm łączone złączkami zaciskowymi przynależnymi do wybranego systemu w izolacji ze spienionego polietylenu i wełny mineralnej , parametry systemu:

- ▲ pompa obiegowa do nagrzewnicy centrali - Bezdlawnicowa 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 , o wydajności 3,38 m³/h i wysokości podnoszenia 47,5 kPa PN 10 bar temp. do 110°C, jednofazową 1~230V/50Hz o poborze mocy Ns = 85W, stopień ochrony: IP 44, przyłączy rury: Rp1 /PN10, *(o zmiennej różnicy ciśnień)*
- ▲ 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 =0,6 m³/h o zakresie regulacji 8-30 dm³/min, ze skrzynką izolacyjną,
- ▲ 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 =5,0 m³/h o zakresie regulacji 8-30 dm³/min, ze skrzynką izolacyjną,
- ▲ zawór regulacyjny trójdrogowy Dn20 kvs =6,3 m³/h z siłownikiem AMV 10 (230 V)- lub równoważny,
- ▲ zawór nadmiarowo-upustowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm,
- ▲ filtry siatkowy mufowy do wody, śr. nom. 20 mm,
- ▲ zawory odcinające kulowe mufowe o średnicy ϕ 15mm , ϕ 25mm,
- ▲ 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 stalowych i 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.

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

1. trasowanie przewodów w liniach poziomych i pionowych zgodnie z DP
2. wykonanie przekuć w ścianach i stropach za pomocą elektronarzędzi [wiercenie],
3. osadzenie tulei ochronnych,
4. wykonanie bruzd dla pionów c.o. i gazłazek grzejnikowych za pomocą elektronarzędzi [wycinanie, frezowanie],
5. przebicia pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany,
6. przebicia i bruzdy zamurować lekką zaprawą wzmocnioną siatką rabitza o wytrzymałości mniejszej niż zaprawa tynkarska,
7. warstwę zamykającą bruzdy otynkować zgodnie z projektem budowlanym, w ramach robót ogólnobudowlanych,
8. tynk po przeschnięciu gruntować rozcieńczoną farbą emulsyjną a następnie pomalować farbami emulsyjnymi lub olejnymi zgodnie z projektem budowlanym,
9. 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
10. Montaż rozdzielaczy c.o. na poszczególnych kondygnacjach obejmuje:
 - wyznaczenie miejsca
 - montaż szafek podtynkowych
 - wykucie gniazd i obsadzenia wsporników i uchwytów w ścianie
 - ustawienie rozdzielaczy z dokładnym wypoziomowaniem
 - zawieszenie rozdzielaczy
 - montaż połączeń do króćców
 - dopasowanie i założenie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń
11. Montaż armatury obejmuje:
 - przygotowanie podejść dopływowych
 - 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.

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, szczególnymi 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 co -łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1kpl, zawory odcinające, przelotowe, zaporowe z materiałami do połączeń,
- 1szt, inna armatura: regulacyjna, odpowietrzająca,
- 1mb, izolacja cieplna,
- 1kpl, pompa obiegowa,
- 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 wykonawczym i specyfikacją techniczną.
2. Po wykonaniu montażu wewnętrznych instalacji sanitarnych – instalacja grzejników, 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.

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 COBRTI INSTAL,

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,

- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- 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: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul. Lipowa
15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.04. - 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 instalacji wentylacji mechanicznej w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

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 wykonawczego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Zakres rzeczowy wykonania instalacji wentylacji mechanicznej, według projektu wykonawczego, obejmuje:

- a) układ wentylacyjny sal zabaw dzieci na parterze 104 i 202 na piętrze oraz z pracowni i szatni,
- b) układ wywiewy powietrza z węzłów sanitarnych,
- c) wentylację grawitacyjną klatki schodowej.

1.2. 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 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

1.) Układ wentylacyjny sali zajęć pom. nr 104, 202, szatnia 101, pracownia 201

Wymianę powietrza dla pomieszczeń zapewnia :

- centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym z odzyskiem ciepła - rotor higroskopijny, z utrzymaniem stałego wydatku / ciśnienia, kontrolą CO₂; nagrzewnicą wodną 10,2 kW – 75/65 °C, filtrami kieszeniowymi klasy F5/F5, wentylatory elektronicznie komutowane EC, tłumikami szumu 750mm/750mm; konstrukcja: szkieletowa, z powłoką ochronną blachy: cynkowo - magnezowa ZM250, z obudową z paneli 50 mm zabudowane w aluminiowy szkielet, izolacja: niepalna wełna mineralna, rama: 120mm, z monitoringiem ethernet (wymaga podłączenia internetu);
 - o o wydajności nawiew/wywiew - 1351/851 m³/h
 - o sprężu 350 Pa,
 - o o wymiarach 2440x715x1030 mm,
 - o ciężar 324 kg,

z automatyką dedykowaną wykonanie wewnętrzne.

2.) Układ wentylacyjny grawitacyjny dla klatki schodowej

Wymianę powietrza dla klatki schodowej będzie realizowana poprzez nawiew powietrza za pomocą nawiewników higrosterowalnych montowanych 2,0m nad posadzką w ramach okiennych, wywiew realizowany będzie poprzez kanał wentylacyjny wyposażony w nasadę wentylacyjną obrotową, typu tulipan dn150mm, ze stali nierdzewnej, otwieraną, z podstawą dachową wyposażoną w kołowe przyłącza kołnierzowe z kratką higrosterowalną o wydajności 0 -100m³/h.

3.) Wywiew powietrza z węzłów sanitarnych

Wywiew zużytego powietrza z węzłów sanitarnych odbywał się będzie za pomocą wentylatora kanałowego zamontowanego na kanale wywiewnym z węzłów, zlokalizowanego na poddaszu. Regulacja wydajności wentylatora będzie uzyskiwana za pomocą regulatora prędkości obrotowej dla wentylatora. W celu możliwości programowania czasu pracy wentylator wyposażony będzie w elektroniczny zegar sterujący z programem dobowo-tygodniowym. Na odejściach kanałów do węzłów zaprojektowano przepustnice regulacyjne umożliwiające ustawienie wydajności powietrza wywiewanego. Powietrze nawiewane będzie z sali zabaw dzieci na zasadzie podciśnienia.

Ilość powietrza wywiewanego dla każdego węzła sanitarnego: 250 m³/h.

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 budowlano - wykonawczym, 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.

Podstawowe materiały do montażu wentylacji:

- centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym z odzyskiem ciepła - rotor higroskopijny, z utrzymaniem stałego wydatku / ciśnienia, kontrolą CO₂; nagrzewnicą wodną 10,2 kW – 75/65 °C, filtrami kieszeniowymi klasy F5/F5, wentylatory elektronicznie komutowane EC, tłumikami szumu 750mm/750mm; konstrukcja: szkieletowa, z powłoką ochronną blachy: cynkowo - magnezowa ZM250, z obudową z paneli 50 mm zabudowane w aluminiowy szkielet, izolacja: niepalna wełna mineralna, rama: 120mm, z monitoringiem ethernet (wymaga podłączenia internetu);
 - o o wydajności nawiew/wywiew - 1351/851 m³/h
 - o sprężu 350 Pa,
 - o o wymiarach 2440x715x1030 mm,
 - o ciężar 324 kg,
 - o z automatyką dedykowaną wykonanie wewnętrzne.
- ▲ Wentylator wywiewny, kanałowy Dn200mm o wydajności 600 m³/h przy sprężu 150 Pa, o mocy 70 W, zasilanie 1-fazowe, z regulatorem prędkości obrotowej i elektronicznym zegarem sterującym dobowo-tygodniowym umieszczonych w skrzynce zamykanej na zamek (na ścianie z tablicą).
- ▲ Czerpnia dachowa dla przewodów prostokątnych 400x400 typ A.
- ▲ Wyrzutnia dachowa dla przewodów prostokątnych 400x400 typ WDP-E z pionowym wyrzutem powietrza z przejściem dachowym z izolacją i podstawą dachową dla kanałów prostokątnych.
- ▲ Wyrzutnia dachowa dla przewodów okrągłych typ WDO-E Dn 250 z pionowym wyrzutem powietrza z przejściem dachowym z izolacją z podstawą dachową.
- ▲ Kanałowe tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o wym. 500x400mm, o dł. 1250 mm.
- ▲ Kanałowy tłumik hałasu dla kanałów okrągłych LDC o długości 1,2m φ200.
- ▲ Nawiewnik higrosterowalny do ramy okiennej, EHA 5-29 o wydajności 5-29 m³/h.
- ▲ Nasadę wentylacyjną obrotową, typu tulipan dn150mm, ze stali nierdzewnej, otwieraną, z podstawą dachową wyposażoną w kołowe przyłącza kołnierzowe.

- ▲ Kratki wentylacyjne nawiewne, prostokątne- dwurzędowe z kierownicami pionowymi i poziomymi z przepustnicą o wym. 325 x 125 x 150mm i 225 x 125 x 150 mm.
- ▲ Kratki wentylacyjne wywiewne, prostokątne- dwurzędowe z kierownicami pionowymi i poziomymi z przepustnicą o wym. 325 x 75 x 150mm i 225 x 125 x 150 mm.
- ▲ Anemostat wywiewny typ CKK 125 Dn125 mm z kołnierzem montażowym.
- ▲ Kratka wywiewna higrosterowalna GHN z nasadą o wydajności 0-100 m³/h
- ▲ Przepustnica wentylacyjne jednopłaszczyznowe .
- ▲ Przewody skroplin z rur z PVC o połączeniach klejonych typu GENOVA (NIBCO).
- ▲ Sieć kanałów wentylacyjnych wg specyfikacji technicznej z blachy stalowej ocynkowanej.
- ▲ Kanały o przekroju prostokątnym z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 i 10cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Kanały okrągłe spiro z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 i 10 cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Kanały okrągłe elastyczne aluflex typ B/I izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Płyty do izolacji kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej o gr.4,0 i 10cm w osłonie z foli aluminiowej.

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 skrzyniowy 5-10 t,
 - Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
 - Samochód z podnośnikiem koszowym,
 - Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
 - 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 wewnętrznych instalacji sanitarnych; część wentylacja mechaniczna.

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

- Wentylacja mechaniczna sali zajęć pom. nr 104, 202, szatnia 101, pracownia 201.
- Wywiew powietrza z węzłów sanitarnych.

Dla klatki schodowej należy wykonać wentylację grawitacyjną.

5.4. Roboty montażowe:

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

1. Układ wentylacyjny sali zajęć pom. nr 104, 202, szatnia 101, pracownia 201

- ▲ centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna, stojąca, w wykonaniu wewnętrznym z odzyskiem ciepła - rotor higroskopijny, z utrzymaniem stałego wydatku / ciśnienia, kontrolą CO₂; nagrzewnicą wodną 10,2 kW – 75/65 °C, filtrami kieszeniowymi klasy F5/F5, wentylatory elektronicznie komutowane EC, tłumikami szumu 750mm/750mm; konstrukcja: szkieletowa, z powłoką ochronną blachy: cynkowo - magnezowa ZM250, z obudową z paneli 50 mm zabudowane w aluminiowy szkielet, izolacja: niepalna wełna mineralna, rama: 120mm, z monitoringiem ethernet (wymaga podłączenia internetu):
 - ▲ o wydajności nawiew/wywiew - 1351/851 m³/h
 - ▲ sprężu 350 Pa,
 - ▲ o wymiarach 2440x715x1030 mm,
 - ▲ ciężar 324 kg,
 - ▲ z automatyką dedykowaną wykonanie wewnętrzne.
- ▲ Czerpnia dachowa dla przewodów prostokątnych 400x400 typ A.
- ▲ Wyrzutnia dachowa dla przewodów prostokątnych 400x400 typ WDP-E z pionowym wyrzutem powietrza z przejściem dachowym z izolacją i podstawą dachową dla kanałów prostokątnych.
- ▲ Kanałowe tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o wym. 500x400mm, o dł. 1250 mm.
- ▲ Kratki wentylacyjne nawiewne, prostokątne- dwurzędowe z kierownicami pionowymi i poziomymi z przepustnicą o wym. 325 x 125 x 150mm i 225 x 125 x 150 mm.
- ▲ Kratki wentylacyjne wywiewne, prostokątne- dwurzędowe z kierownicami pionowymi i poziomymi z przepustnicą o wym. 325 x 75 x 150mm i 225 x 125 x 150 mm.
- ▲ Anemostat wywiewny typ CKK 125 Dn125 mm z kołnierzem montażowym.
- ▲ Przepustnica wentylacyjne jednopłaszczyznowe .
- ▲ Przewody skroplin z rur z PCV o połączeniach klejonych.
- ▲ Sieć kanałów wentylacyjnych wg specyfikacji technicznej z blachy stalowej ocynkowanej.
- ▲ Kanały o przekroju prostokątnym z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 i 10cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Kanały okrągłe spiro z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 i 10 cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Kanały okrągłe elastyczne aluflex typ B/I izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Płyty do izolacji kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej o gr.4,0 i 10cm w osłonie z foli aluminiowej.

2. Układ wentylacyjny - wywiew powietrza z węzłów sanitarnych

- ▲ Wentylator wywiewny, kanałowy Dn200mm o wydajności 600 m³/h przy sprężu 150 Pa, o mocy 70 W, zasilanie 1-fazowe, z z regulatorem prędkości obrotowej i elektronicznym zegarem sterującym dobowo-tygodniowym umieszczonych w skrzynce zamykanej na zamek (na ścianie z tablicą).
- ▲ Wyrzutnia dachowa dla przewodów okrągłych typ WDO-E Dn 250 z pionowym wyrzutem powietrza z przejściem dachowym z izolacją z podstawą dachową - lub równoważne.
- ▲ Kanałowy tłumik hałasu dla kanałów okrągłych LDC o długości 1,2m ϕ 200.
- ▲ Anemostat wywiewny typ CKK 125 Dn125 mm z kołnierzem montażowym- lub równoważne.
- ▲ Przepustnica wentylacyjne jednopłaszczyznowe .
- ▲ Sieć kanałów wentylacyjnych wg specyfikacji technicznej z blachy stalowej ocynkowanej.
- ▲ Kanały o przekroju prostokątnym z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 i 10cm w płaszczu z foli aluminiowej.

- ▲ Kanały okrągłe spiro z blachy ocynkowanej izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 i 10 cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Kanały okrągłe elastyczne aluflex izolowane wełną mineralną o grubości 4,0 cm w płaszczu z foli aluminiowej.
- ▲ Płyty do izolacji kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej o gr.4,0 i 10cm w osłonie z foli aluminiowej.

3. Układ wentylacyjny grawitacyjny dla klatki schodowej .

- ▲ Nawiewnik higrosterowalny do ramy okiennej, o wydajności 5-29 m3/h- lub równoważne.
- ▲ Nasadę wentylacyjną obrotową, typu tulipan dn150mm, ze stali nierdzewnej, otwieraną, z podstawą dachową wyposażoną w kołowe przyłącza kołnierzone.
- ▲ Kratka wywiewna higrosterowalna z nasadą o wydajności 0-100 m3/h - lub równoważne.

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, dla nawiewników i wywiewników,
- 1kpl dla urządzeń i aparatów,
- 1mb dla kanałów wentylacyjnych
- 1mb dla instalacji rurowych: łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1szt inna armatura: regulacyjna.

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 wykonawczym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu montażu instalacji wentylacji, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
 - Świadczenia przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
 - Podstawowym dokumentem wydania Świadczenia 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.

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 ppoż. na czas wykonywania robót,

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)

- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- 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. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN –82/ B –02403 –Ogrzewnictwo. Temperatuty 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).
- 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 budynków. 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: 45330000-9.

ROZRUCH I REGULACJA WYKONANYCH INSTALACJI.

LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA Słońsk ul. Lipowa 15”

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST02-05. CPV45330000-9.

1.0. 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 rozruchu, regulacji i odbioru robót wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych, rozruchowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych dla budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15** i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego, branży sanitarnej.

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

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, rozruch i regulację wszystkich elementów w zakresie instalacji sanitarnych.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót regulacyjnych i rozruchowych,

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,

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., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób dokonanie rozruchu i regulację wykonanych instalacji wraz z zamontowanymi urządzeniami w zakresie wynikającym z dostarczonych DTR urządzeń oraz szczegółowych zaleceń projektanta i inwestora,

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,.

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:
- Narzędzia montażowe przynależne do stosowanego systemu materiałów,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry, termometry), oraz aparatura wg zaleceń inspektora nadzoru oraz inspektorów jednostek zewnętrznych – dozór techniczny, ochrona środowiska, inspekcja sanitarna,

- 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 SST 02.05 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.

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.

5.2.1. Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.05, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej i zewnętrznych instalacji sanitarnych; część rozruch i regulacja instalacji wraz z urządzeniami.
- Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe na szczelność, rozruch i regulację,

5.2.1.1. Instalacja wodociągowa:

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

5.2.1.2. Instalacja kanalizacyjna:

- Próby szczelności przez napełnienie odpływów poziomych wodą do wysokości 0,50m,
- Sprawdzenie odpływu z przyborów sanitarnych.

5.2.1.3. Instalacja c.o. i c.t.:

- Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego.
- Płukanie instalacji wodą z wodociągu.
- Próba na gorąco.
- Regulacja wydajności.

5.2.1.4. Instalacja wentylacji:

- Próby szczelności .
- Przedmuchiwanie powietrzem .
- Regulacja wydajności,

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:

- 1kpl, kompletna instalacja spełniająca parametry zawarte w projekcie wykonawczym, normach, warunkach technicznych, atestach i DTR producentów.

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 całość zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu montażu 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 SST 02.05.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów pomocniczych do miejsca wykonywania robót regulacyjnych,
- 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 rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r.”
Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz.1126, tekst jednolity z 2000 roku
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- 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. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
 - PN –82/ B –02403 –Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
 - PN –90/ B –1430 –Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania –Terminologia
 - 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-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 ocynkowanych.
- PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN 85/ B –02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- Informacja Normalizacyjna UDT – IN/06 –2000, DT-UC –90/WO. Warunki Dozoru Technicznego. Urządzenia ciśnieniowe. Wymagania ogólne. DT-UT-90/ZS – (zbiorniki stałe).
- Informacja Normalizacyjna UDT – CN/1[20] –2003, DT-S/94. Wymagania ogólne. Materiały. DT-UT-90/WO-M
- PN-EN 13480-2; 4; 5: 2002 U – Rurociągi przemysłowe metalowe. Kontrola i badanie.
- PN-EN 13136: 2002 U – Ciśnieniowe przyrządy bezpieczeństwa. Metody obliczeń.
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.06. – CPV: 45331110-0

ROBOTY MONTAŻOWE -

Roboty technologiczne kotłowni gazowej.

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul. Lipowa
15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.06. - 45331110-0.

PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.06.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.06. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji technologicznej kotłowni gazowej w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z modernizacją istniejącej kotłowni poprzez rozbudowę instalacji technologicznej dla potrzeb c.o. i c.t. I przygotowania ciepłej wody. Parametry wody grzewczej 75/65 °C.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów. Zakres rzeczowy instalacji technologicznej kotłowni, według projektu wykonawczego, obejmuje:

- a). Technologię kotłowni,
- b). Montaż urządzeń,
- c). Zabezpieczenie układu,
- d). Wewnętrzną instalację sanitarne dla potrzeb modernizowanej (rozbudowywanej) kotłowni.

1.2. 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 technologicznej kotłowni.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji technologicznej kotłowni,

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,

1.2. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02:07

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.

1.3. Wyposażenie technologiczne kotłowni obejmuje:

Instalacja technologiczna kotłowni gazowej

- kocioł gazowy, wodny wiszący, na gaz ziemny grupa E (dawniej GZ50) z zamkniętą komorą spalania, kondensacyjny CGB-75 o mocy nominalnej dla temp. 80/60C: 18,2– 70,1 kW (z fabrycznym ograniczenie mocy istniejącej CGB-100 i dołożonego na moc wyjściowa np. 2 x 65kW wg projektowanych potrzeb) o sprawności dla temp. 75/60C (Hi/Hs) 107/98 %, wraz z :
 - z regulatorem/ modułem pogodowy z modułem uzupełniającym mieszacza, do pogodowej regulacji temperatury obiegu mieszacza,
 - grupą pompową obiegu grzewczego, grupa bezpieczeństwa kotła z zaworami odcinającymi, manometrem i termometrami,
 - kpl czujników i okablowania,
 - system podłączeniowy dwóch kotłów w kaskadzie w wspólnym kolektorzy spalinowym, zależny od powietrza w pomieszczeniu. z zestawem przyłączeniowym ,
-

- komin - wkład kominowy kwasoodporny dla kotłów kondensacyjnych. Komin z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych, WKŁAD – Dn160 mm o wysokości 14 m nad poziom kotłowni (rury, łuk 90st, zakończenie wkładu- parasol, zestaw mocujący, wyczystka z odskraplaczem, uszczelki),
- czopuch z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych, dwupłaszczowy (izolowany) – Dn160/210 mm o długości 2,5m, (rury, kolana 45st. 4szt, uszczelki),
- rurociągi technologiczne w kotłowni z miedzi łączone lutem $\phi 15-54$ mm izolowane otulinami ze spienionego PE o zamkniętych porach , jednowarstwowymi gr.25 i 30 mm ;
- rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PEo śr. zewn. 26, 32 , 40 mm izolowane otulinami ze spienionego PE o zamkniętych porach , jednowarstwowymi gr.25 i 30 mm ;
- zawór regulacyjno-pomiarowy (hydraulicznego regulacja i kontrolą przepływu bezpośrednio na urządzeniu), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =5,0 m³/h o zakresie regulacji 8-30 dm³/min, ze skrzynką izolacyjną : Dn20mm
- zawór regulacyjno-pomiarowy (hydraulicznego regulacja i kontrolą przepływu bezpośrednio na urządzeniu), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =17 m³/h o zakresie regulacji 20-70 dm³/min, z izolacją : Dn32mm,
- zawór regulacyjno-pomiarowy (hydraulicznego regulacja i kontrolą przepływu bezpośrednio na urządzeniu), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =30 m³/h o zakresie regulacji 30-120 dm³/min, z izolacją : Dn40mm
- armatura zabezpieczająca przed wzrostem ciśnienia i kontrolno-pomiarowa,
- armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe; filtry siatkowe, skośne; zawór czepalny o średnicy nominalnej 25 mm ze złączką do węża;
- odpowietrzniki automatyczne o średnicy nominalnej armatury 15 mm,
- neutralizator kondensatu do 300kW.

Zabezpieczenie układu ciepłowniczego:

- naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 140 dm³ maksymalne ciśnienie pracy 6 bar, maksymalna temperatura pracy 120oC, maksymalne obciążenie membrany 70oC, Pstat. = 0.15MPa, Prob. = 0.25MPa, o średnicy 480 mm, wysokość 860 mm - (lub równorzędne);
- zawór bezpieczeństwa Dn 25 ciś. otwarcia 0,3 MPa;
- złącze samoodcinające Dn 25mm.

Przygotowanie ciepłej wody:

- pojemnościowy podgrzewacze ciepłej wody o poj. 380 dm³ i wydajności 48 kW, wydatek trwały ciepłej wody o temp. 45 °C dla temp. zasilania 80/60C wynosi 1000 l/h, powierzchnia grzejna węzownicy 1,8 m², wymiary: średnica z izolacją 670 mm, wysokość całkowita 1800 mm, średnica króćców zas./pow. zimna i ciepła woda 1", cyrkulacja 3/4 " - (lub równorzędne);
- rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PE o śr. zewn. 26, 40 mm– dla wody ciepłej dla celów sanitarnych przedszkola, izolowane otulinami ze spienionego PE o zamkniętych porach , jednowarstwowymi gr.25 i 30 mm,
- rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PE o śr. zewn. 32, 40 mm– dla wody zimnej dla celów sanitarnych przedszkola – zasilanie podgrzewacza;
- naczynie wzbiorcze przeponowe do wody zimnej (pitnej) typ D 50 o poj. 50 L - (lub równorzędne);
- wodomierz do wody zimnej Js 3,5, Dn 25 mm, Vnom.=3,5 m³/h – na dopływie zimnej wody do podgrzewacza c.w.u.,
- armatura kontrolno-pomiarowa,
- zawór antyskażeniowy o śr.nom. 32 mm
- zawór bezpieczeństwa Dn 25 ciś. otwarcia 0,6 MPa.

Rozdzielacz ciepła i obiegi pompowe:

- połączenie dwóch zespołów grup pompowych do wspólnego sprzęgła – przedłużenie;
- rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. - rozbudowa istniejących dla jednego obiegu grzewczego;
- pompy obiegowe , elektroniczna do centralnego ogrzewania o wydajności do 0,86 m³/h o wysokość podnoszenia 47 kPa i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, jednofazową 1~230V/50Hz o mocy Ns = 40W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;
- pompy obiegowe , elektroniczna do C.T. o wydajności do 2,63 m³/h o wysokość podnoszenia 47,5 kPa i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, 85W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;

- pompy obiegowe , elektroniczna do przygotowywania c.w.u. o wydajności do 4,23 m³/h o wysokość podnoszenia 48,5 kPa i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, 130W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;
- pompy obiegowe , elektroniczna do cyrkulacyjnej c.w. o wydajności do 0,95 m³/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, 59W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;
- zawór trójdrogowy Dn 20 z siłownikiem elektrycznym, Kvs=6,3m³/h;

Wentylacja kotłowni:

- kanał nawiewny 300*300mm, wraz z czerpnią ścienną 300x400mm i kratką nawiewną 300x400mm–1kpl,
- izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową z wełny mineralnej o gr. 40 mm

Zasilanie w wodę kotłowni , woda uzdatniona:

- istniejąca stacja uzdatniania wody wraz z armaturą zostanie zdemonstrowana i zamontowana ponownie w tej samej kotłowni w innej lokalizacji,
- armatura kontrolno-pomiarowa,
- zawór antyskażeniowy o śr.nom. 25 mm
- armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe Dn25, 20mm, zawory kulowy mufowy do wody PN10 ze złączką do węża o Dn15, i 25 mm
- rury z miedzi o połączeniach lutowanych D 28x1,5mm (alternatywnie z PP3 De32) – dla uzupełniania wody w zładzie .

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlano – montażowych:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych - Instalacja kotłowni i centralnego ogrzewania obejmuje system grzewczy o parametrach temperatury $T_z / T_p = 75/65^\circ \text{C}$. Modernizowana kotłownia zlokalizowana jest w budynku w oddzielnym pomieszczeniu kotłownia wyposażona jest w jeden kotły kondensacyjny wiszący o mocy nominalnej dla tem. 80/60C: 18,2– 91,9 kW. wraz z układami automatyki sterowniczej. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowana w wymienniku pojemnościowym o pojemności 380l/h, zlokalizowanym w kotłowni.

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 zamienne 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 i urządzenia zawarte w zestawieniu części i elementów kotłowni:

Kotłownia:

- kocioł gazowy, wodny wiszący, na gaz ziemny grupa E (dawniej GZ50) z zamkniętą komorą spalania, kondensacyjny CGB-75 o mocy nominalnej dla tem. 80/60C: 18,2– 70,1 kW (z fabrycznym ograniczenie mocy istniejącej CGB-100 i dołożonego na moc wyjściowa np. 2 x 65kW wg projektowanych potrzeb) o sprawności dla temp. 75/60C (Hi/Hs) 107/98 %, wraz z :
 - z regulatorem/ modułem pogodowy z modułem uzupełniającym mieszacza, do pogodowej regulacji temperatury obiegu mieszacza,
 - grupą pompową obiegu grzewczego, grupa bezpieczeństwa kotła z zaworami odcinającymi, manometrem i termometrami,
 - kpl czujników i okablowania,
 - system podłączeniowy dwóch kotłów w kaskadzie w wspólnym kolektorzy spalinowym, zależny od powietrza w pomieszczeniu. z zestawem przyłączeniowym ,

- komin - wkład kominowy kwasoodporny dla kotłów kondensacyjnych. Komin z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych, WKŁAD – Dn160 mm o wysokości 14 m nad poziom kotłowni (rury, łuk 90st, zakończenie wkładu- parasol, zestaw mocujący, wyczystka z odkraplaczem, uszczelki),
- czopuch z blachy kwasoodpornej dla kotłów kondensacyjnych, dwupłaszczowy (izolowany) – Dn160/210 mm o długości 2,5m, (rury, kolana 45st. 4szt, uszczelki),
- rurociągi technologiczne w kotłowni z miedzi łączone lutem $\phi 15-54$ mm izolowane otulinami ze spienionego PE o zamkniętych porach , jednowarstwowymi gr.25 i 30 mm ;
- rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PEo śr. zewn. 26, 32 , 40 mm izolowane otulinami ze spienionego PE o zamkniętych porach , jednowarstwowymi gr.25 i 30 mm ;
- zawór regulacyjno-pomiarowy (hydraulicznego regulacja i kontrolą przepływu bezpośrednio na urządzeniu), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =5,0 m³/h o zakresie regulacji 8-30 dm³/min, ze skrzynką izolacyjną : Dn20mm
- zawór regulacyjno-pomiarowy (hydraulicznego regulacja i kontrolą przepływu bezpośrednio na urządzeniu), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =17 m³/h o zakresie regulacji 20-70 dm³/min, z izolacją : Dn32mm,
- zawór regulacyjno-pomiarowy (hydraulicznego regulacja i kontrolą przepływu bezpośrednio na urządzeniu), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =30 m³/h o zakresie regulacji 30-120 dm³/min, z izolacją : Dn40mm
- armatura zabezpieczająca przed wzrostem ciśnienia i kontrolno-pomiarowa,
- armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe; filtry siatkowe, skośne; zawór czerpalny o średnicy nominalnej 25 mm ze złączką do węża;
- odpowietrzniki automatyczne o średnicy nominalnej armatury 15 mm,
- neutralizator kondensatu do 300kW.

Zabezpieczenie układu ciepłowniczego:

- naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 140 dm³ maksymalne ciśnienie pracy 6 bar, maksymalna temperatura pracy 120oC, maksymalne obciążenie membrany 70oC, Pstat. = 0.15MPa, Prob. = 0.25MPa, o średnicy 480 mm, wysokość 860 mm - (lub równorzędne);
- zawór bezpieczeństwa Dn 25 ciś. otwarcia 0,3 MPa;
- złącze samoodcinające Dn 25mm.

Przygotowanie ciepłej wody:

- pojemnościowy podgrzewacze ciepłej wody o poj. 380 dm³ i wydajności 48 kW, wydatek trwały ciepłej wody o temp. 45 °C dla temp. zasilania 80/60C wynosi 1000 l/h, powierzchnia grzejna węzownicy 1,8 m², wymiary: średnica z izolacją 670 mm, wysokość całkowita 1800 mm, średnica króćców zas./pow. zimna i ciepła woda 1", cyrkulacja 3/4 " - (lub równorzędne);
- rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PE o śr. zewn. 26, 40 mm– dla wody ciepłej dla celów sanitarnych przedszkola, izolowane otulinami ze spienionego PE o zamkniętych porach , jednowarstwowymi gr.25 i 30 mm,
- rurociągi z rur warstwowych PE-X/AL/PE o śr. zewn. 32, 40 mm– dla wody zimnej dla celów sanitarnych przedszkola – zasilanie podgrzewacza;
- naczynie wzbiorcze przeponowe do wody zimnej (pitnej) typ D 50 o poj. 50 L - (lub równorzędne);
- wodomierz do wody zimnej Js 3,5, Dn 25 mm, Vnom.=3,5 m³/h – na dopływie zimnej wody do podgrzewacza c.w.u.,
- armatura kontrolno-pomiarowa,
- zawór antyskażeniowy o śr.nom. 32 mm
- zawór bezpieczeństwa Dn 25 ciś. otwarcia 0,6 MPa.

Rozdzielacz ciepła i obiegi pompowe:

- połączenie dwóch zespołów grup pompowych do wspólnego sprzęgła – przedłużenie;
- rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. - rozbudowa istniejących dla jednego obiegu grzewczego;
- pompy obiegowe , elektroniczna do centralnego ogrzewania o wydajności do 0,86 m³/h o wysokość podnoszenia 47 kPa i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, jednofazową 1~230V/50Hz o mocy Ns = 40W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;
- pompy obiegowe , elektroniczna do C.T. o wydajności do 2,63 m³/h o wysokość podnoszenia 47,5 kPa i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, 85W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;

- pompy obiegowe , elektroniczna do przygotowywania c.w.u. o wydajności do 4,23 m³/h o wysokość podnoszenia 48,5 kPa i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, 130W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;
- pompy obiegowe , elektroniczna do cyrkulacyjnej c.w. o wydajności do 0,95 m³/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - PN 10 bar temp. do 110oC, 59W, stopień ochrony: IP 44, przyłącze rury: Rp1 /PN10, klasa sprawności energetycznej: A;
- zawór trójdrogowy Dn 20 z siłownikiem elektrycznym, Kvs=6,3m³/h;

Wentylacja kotłowni:

- kanał nawiewny 300*300mm, wraz z czerpnią ścienną 300x400mm i kratką nawiewną 300x400mm–1kpl,
- izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową z wełny mineralnej o gr. 40 mm

Zasilanie w wodę kotłowni , woda uzdatniona:

- istniejąca stacja uzdatniania wody wraz z armaturą zostanie zdemontowana i zamontowana ponownie w tej samej kotłowni w innej lokalizacji,
- armatura kontrolno-pomiarowa,
- zawór antyskażeniowy o śr.nom. 25 mm
- armatura zaporowa zawory odcinające i zwrotne mufowe kulowe Dn25, 20mm, zawory kulowy mufowy do wody PN10 ze złączką do węża o Dn15, i 25 mm
- rury z miedzi o połączeniach lutowanych D 28x1,5mm (alternatywnie z PP3 De32) – dla uzupełniania wody w zładzie .

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 02.06 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 –02.06, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej instalacji technologicznej kotłowni gazowej – „Technologia”, zgodnie z projektem wykonawczym, 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 wykonawczym, 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 wykonawczym, 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 wykonawczym, 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,
- Napęlenie 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 ognioodporne 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 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.

Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 9bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego,

Płukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego. Napęlenie zładu co. 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, kocioł co. z instalacją odprowadzenia spalin,
- 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 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,

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 02.06.

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),

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

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 ciepłych. 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 02.07. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacje cieplne instalacji .

LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul. Lipowa 15”

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 02.07. CPV: 45321000-3.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.07, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**.

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 wykonawczego, branży sanitarnej – izolacje cieplne.

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

- Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- Instalacja c.o. i 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 określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

1.3. 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 Wykonawczym, 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-02.07; Roboty izolacyjne, izolacje cieplne instalacji:

1.3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Izolacja instalacji rurowej przeciw roszeniu, otuliną ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach o grubości 6 i 9mm,
- Izolacja cieplna instalacji rurowej w bruzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu o zamkniętych porach o grubości 9+25, 30 mm,

1.3.2. Instalacja c.o. i c.t.:

- c.t. i c.o. wykonać w izolacji cieplnej ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach lub równoważną o grubości izolacji wynoszącą dla średnic do De25 o grubości 25 mm,- De32 – Dn50 o grubości 30 mm.

1.3.3. Płaszcze ochronne izolacji:

- Folia PE zbrojona o grubości 1,5mm,

1.3.4. Instalacja wentylacji:

- kanały izolować samoprzylepną matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 4,0cm i na poddaszu 5,0 cm +dodatkowa izolacja wełną mineralną lamelową o gr. 50mm - łącznie o gr. 100 mm w płaszczu z folii aluminiowej np. lamella mat with alu foil lub równoważne .

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 wykonawczym, 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.

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

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- wodę zimną: otulina z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami o grubości 6, 9mm,
- wodę zimną: otulina z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami o grubości 25mm.

b). Izolacja armatury

- Otulina z spienionego polietylenu
- Folia PE zbrojona o grubości 0,75mm,

c). Instalacja c.o. i c.t.:

- c.t. i w kotłowni izolacji cieplnej ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach lub równoważną o grubości izolacji wynoszącą dla średnic do De25 o grubości 25 mm,- De32 – Dn50 o grubości 30 mm.
- Izolację instalacji c.o. prowadzonej w szachtach lub obudowach należy wykonać z otulin ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach o grubości 13 mm (zasilanie i powrót).

d). Instalacja wentylacji:

kanały izolować samoprzylepną matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 4,0cm i na poddaszu 5,0 cm +dodatkowa izolacja wełną mineralną lamelową o gr. 50mm - łącznie o gr. 100 mm w płaszczu z folii aluminiowej np. lamella mat with alu foil lub równoważne.

e). Płaszcze ochronne izolacji:

- Folia PE zbrojona o grubości 1,5mm,

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 02.07 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,
- 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 SST–02.07- „IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI SANITARNYCH”.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST–02.07, są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**.

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

5.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Izolacja instalacji rurowej przeciw kondensacji wody [roszeniu], otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami grubości 6 i 9mm,
- Izolacja cieplna instalacji rurowej w bruzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami o grubości 9÷25mm,
- Połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,
- Izolacja armatury kołnierzonej o średnicy powyżej 50mm, kształtkami spienionego polietylenu o grubości 25 - 30mm,
- Folia PE zbrojona o grubości 0,75mm,

5.2.2. Instalacja c.o. i c.t.:

- c.t. i w kotłowni izolacji cieplnej ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach lub równoważną o grubości izolacji wynoszącą dla średnic do De25 o grubości 25 mm,- De32 – Dn50 o grubości 30 mm.
- Izolację instalacji c.o. prowadzonej w szachtach lub obudowach należy wykonać z otulin ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach o grubości 13 mm (zasilanie i powrót).

5.2.3. Instalacja wentylacji:

- ▲ kanały izolować samoprzylepną matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 4,0cm i na poddaszu 5,0 cm + dodatkowa izolacja wełną mineralną lamelową o gr. 50mm - łącznie o gr. 100 mm w płaszczu z folii aluminiowej np. lamella mat with alu foil lub równoważne.
- ▲ płaszcze ochronne izolacji: folia PE zbrojona o grubości 1,5mm,

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: regulacyjna.

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 wykonawczym 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. wraz z izolacją, 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 SST 02.07.

Warunki płatności należy zawrzeć w umowie wraz z szczegółowym harmonogramem fakturowania

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru” – zeszyty nr1÷11 (Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL),
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudnia 2000r O dozorze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)

- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
 - 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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.08. -CPV: 45333000-0

**ROBOTY MONTAŻOWE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZO-
WEJ.**

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.08. – 45333000-0

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST02.08.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.08, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**. Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego 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 drugiego kotła centralnego ogrzewania oraz obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego, branży sanitarnej.

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

- ▲ instalację gazową wewnętrzną dla potrzeb projektowanego kotła gazowego, niskiego ciśnienia,
- ▲ system zabezpieczenia przed wypływem gazu.

1.3. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02.8.

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 –02.08.

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.02.08:

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Wykonawczym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, nor-

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

1.6. Roboty objęte specyfikacją SST.02.08 obejmują:

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kotłowni gazowej:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych łączony spawaniem o średnicy Dn25, 50mm.
- Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej wyposażony w: detektor gazu, moduł sterujący (centralkę), zawór szybko zamykający Dn50, syrenę z lampką sygnalizacyjną z wyciszeniem.
- Ścieżka gazowa na przyłączy palnika gazowego wg dostawcy kotła, w odgałęzienia wbudować kulo- wy zawór odcinający $\phi 25\text{mm}$, filtr siatkowy,
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wie- szaków,
- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia do kurka odcinającego w szafce zlokalizowanej na ścianie kotłowni wraz z zespołem zaworu odcinającego z głowicą samzamykającą.
- 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, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.**
- Do wykonania zawartych w projekcie wykonawczym robót montażowych, należy stosować następu- jące, nowe materiały:

Instalację gazową wewnętrzną niskiego ciśnienia, dla potrzeb kotłowni gazowej:

- Instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych Dn25 i Dn50mm lub miedzianych łączony lutem twardym D54x2,0 mm i D28x1,5.
- Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej wyposażony w: detektor gazu, moduł sterujący (centralkę), zawór szybko zamykający Dn50, syrenę z lampką sygnalizacyjną z wyciszeniem. - 1 kpl.
- Ścieżka gazowa na przyłączy palnika gazowego w odgałęzienia wbudować kulowy zawór odcinają- cy $\phi 25\text{mm}$, filtr siatkowy 1 kpl,
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian i wie- szaków,
- Tuleje ochronne
- 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,

- 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 –02.08

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST –02.08, są wymagania dotyczące wykonania robót montażowych wewnętrznej instalacji – gazowej dla kotłowni E (GZ-50). Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych. Instalacja gazowa obejmuje układ od stacji redukcyjno – pomiarowej do doprowadzenia gazu do kotłowni: do nowo projektowanego kotła kondensacyjnego. 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.

Instalacja gazowa wewnętrzna, niskiego ciśnienia dla kotła:

- Montaż rurociągów gazowych w kotłowni z rur stalowych czarnych Dn25 i 50mm łączonych spawaniem lub rur miedzianych łączonych lutem twardym o średnicy $\phi 28 \times 1,5$ i $\phi 54 \times 2,0$ mm, z zachowaniem odległości normatywnych od ścian i innych instalacji stanowiących wyposażenie kotłowni,
- Włączenie podejścia ścieżki gazowej- filtr siatkowy zawór odcinający $\phi 25$ mm,
- Oczyszczenie rur stalowych mechanicznie, malowanie antykorozyjne dwukrotnie,
- Malowanie nawierzchniowo farbą ftalową kolorem ochronnym –żółtym,
- Tuleje ochronne w przejściach przez ściany o długości większej o 2,5cm od grubości ścian,
- Mocowanie rur uchwytami stalowymi ocynkowanymi bez wkładki gumowej do stropów i ścian w odległościach normatywnych $2,5 \pm 1,50$ m,
- Kurki kulowe do gazu o średnicy $\phi 50$, 25 mm dla ciśnienia PN16,

Instalacja gazowa, aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej:

1. Moduł alarmowy
2. Zawór odcinający $\phi 50$ mm montowany w szafce na zewnątrz budynku,
3. Detektor gazu montowany nad kotłem w odległościach wg wytycznych producenta,
4. Lampka sygnalizacyjna żółta,
5. Syrena piezoceramiczna 12VDC, 110dB, wilgotnościoczczelna,

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,

Instalacja gazowa, próby szczelności:

Próby szczelności przeprowadzić w obecności przedstawiciela dostawcy gazu za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego:

- sprawdzenie szczelności wykonać atestowanymi przyrządami pomiarowymi, manometr rtęciowy dla instalacji niskiego ciśnienia i manometr tarczowy dla instalacji średniego ciśnienia,
- po napełnieniu instalacji powietrzem zachować 24godzinny okres stabilizacji,
- przy zamkniętych kurkach gazowych odcinających (po uprzednim odcięciu instalacji przypalnikowej) na ciśnienie 0,1 MPa, utrzymując je przez 30 min.
- przy otwartych kurkach gazowych odcinających na ciśnienie 0,025 MPa, utrzymując je przez 30 min.

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, ścieżka gazowa do połączenia bufora z palnikiem,
- 1kpl, przejścia przez ściany i stropy – tuleje ochronne wraz z uszczelkami i materiałem uszczelniającym,
- 1kpl, aktywny system bezpieczeństwa.

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 całokształt 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 całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem wykonawczym 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.

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 ST.

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),
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- Ustawa z 21 grudeń 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- ▲ 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 ro-

boty 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-02.09. – CPV: 45442200-9.

**„ROBOTY MALARSKIE -NAKLADANIE POWŁOK ANTYKOROZYJ-
NYCH”**

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.09. - 45442200-9.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.09.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.08. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - antykorozyjnych instalacji sanitarnych w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

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

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

1.2. Zakres rzeczowy instalacji technologicznej kotłowni, według projektu wykonawczego, 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-02.09:

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-02.08; 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, 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.

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

- Farby ftalowe do gruntowania przeciwrzdzewna 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 02.08 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-02.09. - „ROBOTY MALARSKIE -NA-KŁADANIE POWŁOK ANTYKOROZYJNYCH”

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej, są wymagania dotyczące wykonania robót antykorozyjnych instalacji sanitarnych w budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

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

Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Zabezpieczenie i malowanie elementów z rur czarnych i konstrukcji wsporczych,
- Farby ftalowe do gruntowania przeciwrdzewna 60%,
- Farby i emalie ftalowe nawierzchniowe, kolorystyka według rodzaju medium w rurociągach,
- Rozpuszczalniki wg instrukcji dostawcy

Instalacja technologiczna kotłowni:

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

Instalacja technologiczna centralnego ogrzewania:

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

Instalacja wentylacji:

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

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

▪ Ogólne wymagania

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

▪ Kontrola i badanie w trakcie robót,

- 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.
- Materiały i urządzenia zabezpieczone i malowane fabrycznie, przy prawidłowym transporcie, składowaniu i montażu, powłoki malarskie podlegają gwarancji i rękojmi dostawcy.
- Kontroli 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 uchwytami,
- 1m2, dla instalacji kanałowych z wspornikami i uchwytami,

- Iszt, zawory odcinające, przelotowe i inną armaturą: regulacyjna,

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 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 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 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.

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” – zeszyty nr1÷11 (Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL),
- ▲ “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- ▲ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)

- ▲ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- ▲ Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- ▲ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- ▲ Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- ▲ Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- ▲ Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- ▲ Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- ▲ Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- ▲ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- ▲ Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- ▲ 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),
- ▲ 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,
- ▲ 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,
- ▲ Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
- ▲ Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych

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 02.21. CPV: 45232150-8

BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.21 - 45232150-8.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.21.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST-2.21. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej instalacji wodociągowej, w części dotyczącej wykonania podłączenia wodociągu dla zasilania nowo projektowanego budynku przedszkola do budynku istniejącego (kotłowni) **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową: włączenia do wodociągu w kotłowni, zewnętrznej instalacji wodociągowej od inst. wodociągowej w kotłowni do instalacji wodociągowej w projektowanym budynku.

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

Zakres rzeczowy wykonania instalacji wodociągowej, według projektu wykonawczego, obejmuje budowę przyłącza wodociągowego:

1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST-02.21.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie zewnętrznej instalacji wodociągowej do budynku.

Specyfikacja SST-02.21 obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych zewnętrznej instalacji wodociągowej.

Zakres SST-02.21 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,
- wytyczne odbioru robót,

1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.21:

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.

1.3.1. Budowa zewnętrznej instalacji wodociągowej:

- ⤴ Przyłącze budynku z rur PE 100 fi50mm, z robotami ziemnymi i odtworzeniem nawierzchni -53,0m (+~2,0 m w pionie)
- ⤴ Tuleja ochronna De90 Pe 1,0 m – 2 szt.
- ⤴ Zawór kulowy odcinający z kurkiem spustowym Dn 50 – 2 szt.
- ⤴ Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego – 1 szt.

2.0. MATERIAŁY

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

2.1. Każdy materiał musi posiadać 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 COBR-TI "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, 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.

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

- Rury wodociągowe polietylen PE100 o średnicy De50mm SDR17 PN10 – 53+2 m,
- Kształtki i łączniki PE do zgrzewania elektrooporowego (alternatywnie złączki POLYRAC),
- Zawór kulowy odcinający z kurkiem spustowym Dn 50 – 2 szt.
- Tuleja ochronna De90 Pe 1,0 m – 2 szt.
- Taśmą ostrzegawczą - sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego z wkładką metalową – 55m.
- Złączka przejściowa z wewnętrznym gwintem rurowym 50/2” typu POLYRAC – 2 szt.

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.**
- **Stosować następujący sprzęt:**
 - Narzędzia do połączeń rur polietylenowych metodą zaciskową 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]**,

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

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

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

4.4. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST-2.21 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,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Koparka samochodowa o pojemności łyżki 0,25m³
- 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 ST –02.21. Instalacja zewnętrznej sieci wodociągowej, podłączenia zasilania w wodę budynku przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.21, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej instalacji wodociągowej do budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15**.

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.

5.3. Budowa zewnętrznej instalacji wodociągowej:

- Podsypka piaskowa $\neq 10$ cm,
- Obsypka piaskowa rur w wykopie $\neq 30$ cm ponad rurę,
- Taśma znacznikowa ułożona po trasie wodociągu
- Rury wodociągowe polietylen PE100 o średnicy De50mm SDR17 PN10 – 53m (+~2,0 m w pionie),
- Kształtki i łączniki PE złączki POLYRAC (alternatywnie złączki do zgrzewania elektrooporowego),
- Tuleja ochronna z PE De110 1,0 m
- Zawór kulowy odcinający z kurkiem spustowym Dn 50 – 2 szt.
- Złączka przejściowa z wewnętrznym gwintem rurowym 50/2” typu POLYRAC – 2 szt.
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 10,0 bar, przepłukać i poddać próbie bakteriologicznej,

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

6.2. Kontrola i badanie w trakcie robót,

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. 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: zewnętrznej instalacji wodociągowej z rurami łącznikami i kształtkami i wyposażeniem,
- 1szt. - zawór.

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 całość zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy zewnętrznej instalacji wodociągowej, 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 –dotyczących wykonania podłączenia wodociągowego do budynku, 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 5.0. niniejszej specyfikacji SST- 02.21.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów podstawowych i pomocniczych do miejsca wykonywania robót montażowych,
- 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),
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)

- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudnia 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
- 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),
- 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,
- 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,
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)

Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych

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 –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 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN –92 /B –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.22. CPV: 45232410-9

**BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITAR-
NEJ**

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.22. - 45232410-9.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.22.

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST-2.22. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do podłączenie do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w **przedszkolu w Słońsku ul. Lipowa 15.**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową: przyłączenia do istniejącego zbiornika na ścieki.

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

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

- Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- Studzienki kanalizacyjne

1.3. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST-02.22.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku przedszkola.

Specyfikacja SST-02.22 obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych kanalizacji sanitarnej,

Zakres SST-02.22 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,
- wytyczne odbioru robót,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlano-montażowych:

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.

1.6. Roboty objęte specyfikacją SST-02.22:

Zewnętrzna instalacji kanalizacji sanitarnej:

- Roboty ziemne, wykop umocniony, odwóz i przywóz ziemi, podsypka i obsypka rur w wykopie, w gruncie kategorii III,
- Montaż kanalizacji zewnętrznej z rur PVC $\phi 160$ – 26,7 m, tuleją ochronną, łącznie z podsypką 10cm, obsypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności
- Montaż studzienki kanalizacji sanitarnej $\phi 425$ mm z Pe - 1 kpl,
- Montaż studzienki kanalizacji sanitarnej $\phi 1000$ mm z betonu - 1 kpl,
- Naprawa i odtworzenie nawierzchni

2.0. MATERIAŁY

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

2.1. Każdy materiał musi posiadać 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 COBR-TI "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, 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.

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

- Rury kanalizacyjne PCV SN8 ϕ 160mm,
- Studnia rewizyjne PE z prefabrykowanym dnem ϕ 425mm
- Studnia rewizyjne betonowa z prefabrykowanym dnem ϕ 1000mm
- Taśmą ostrzegawczo - sygnalizacyjna z tworzywa sztucznego koloru brązowego z wkładką metalową.

2.3. 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]**,

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. Stosować następujący sprzęt:

- Narzędzia do połączeń rur PCV i PE metodą wciskową wg zastosowanego systemu,
- 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]**,

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

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

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

4.4. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST-2.22 prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego do prac przy sieciach kanalizacyjnych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Koparka samochodowa o pojemności łyżki 0,25m³
- Samochód samowyladowczy, wywrotka 5÷10 t,

- 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]**,

5.1.1. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją ST –02.22. –Jest podłączenie istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w projektowanym budynku przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.22, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku **przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.**

5.1.2. Budowa przyłącza do istniejącego przyłącza:

- Roboty ziemne, wykop umocniony, odwóz i przywóz ziemi, podsypka i obsypka rur w wykopie, w gruncie kategorii III,
- Montaż kanalizacji zewnętrznej z rur PCV $\phi 160$, łącznie z podsypką 15cm, obsypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności -26,7 m
- Montaż studzienki kanalizacyjnej $\phi 425\text{mm}$ 1 kpl,
- Montaż studzienki kanalizacyjnej $\phi 1000\text{mm}$ 1 kpl,
- Naprawa i odtworzenie nawierzchni drogowych i chodników

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

6.2. Każdy rodzaj materiału musi posiadać atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urzędzeń 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,.

6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót,

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. 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: sieć kanalizacyjna z rurami PCV łącznikami i kształtkami i wyposażeniem, robotami ziemnymi, podsypką i obsypką, naprawą nawierzchni terenu,
- 1kpl, -studnia rewizyjna z płytą nastudzienną, włazem i stopniami

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 wykonawczym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu zewnętrznej instalacji kan. sanitarnej, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadczenia przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadczenia 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 – zewnętrzna instalacji kanalizacji sanitarnej w części dotyczącej wykonania instalacji kanalizacyjnej i podłączeń kanalizacyjnych do budynku, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlano -wykonawczym oraz za-kresem robót wymienionym w punkcie 5.5.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów podstawowych i pomocniczych do miejsca wykonywania robót monta-żowych,
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z po-wrotem, 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 Ro-bót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.
- Wykonanie niezbędnych prac zabezpieczających, przekuć przez ściany, 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),

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1422)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 290)
- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 177) tj. z dnia 26 listopada 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 672)
- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 469)
- Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorze technicznym, tekst jednolity z dnia 20 lipca 2015 r.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (dz.u. Z 2015 r. poz. 1775)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa o o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. Z 2016 r. poz. 1570)
- Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. Nr 54, poz. 348) tj. z dnia 20 stycznia 2017 r. (Dz.U. Z 2017 r. poz. 220)

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
 - Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. Nr 169 poz. 1650)
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury i rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 16 października 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1775)
 - 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),
 - 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,
 - 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,
 - Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1386) tj. z dnia 8 września 2015 r. (Dz.U. Z 2015 r. poz. 1483)
 - Obwieszczenie prezesa polskiego komitetu normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych
- PN –92 /B –10735 –Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. 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 –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.23. CPV 45232141-2

BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GRZEWCZEJ

**LOKALIZACJA: „PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA PRZEDSZKOŁA Słońsk ul.
Lipowa 15”**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.23. - 45232141-2 .

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.23.

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST-2.23. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej instalacji grzewczej do podłączenie wewnętrznych instalacji grzewczych ic.w.u. w **przedszkolu w Słońsku ul. Lipowa 15.**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową: zewnętrznej instalacji grzewczej (inst. c.o., C.T., c.w.u. i cyrkulacji c.w.u.).

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

1.2. Zakres rzeczowy wykonania zewnętrznej instalacji grzewczej i c.w.u. , według projektu wykonawczego, obejmuje:

- Budowa zewnętrznej instalacji grzewczej c.o. z rur giętkich preizolowanych, z polietylenu o wysokiej gęstości (PE-HD) usieciowany peroksydowo PEX-a z barierą antydyfuzyjną SDR 11 typu:
 - centralne ogrzewanie: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 32+32/113, DN 25+25 średnicy zewnętrznej D 113x2,4, minimalny promień gięcia rury 0,9 m, pojemność rury wewnętrznej 2 x 0,53 l/m, ciężar 1,87 kg/m.
 - ciepło technologiczne: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 25+25/90, DN 20+20 średnicy zewnętrznej D 93x2,2, minimalny promień gięcia rury 0,8 m, pojemność rury wewnętrznej 2 x 0,32 l/m, ciężar 1,34 kg/m.
 - ciepła woda+cyrk. c.w.u.: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 10 barów ϕ 32+22/111, 25+16 średnicy zewnętrznej D 113x2,4, minimalny promień gięcia rury 0,9 m, pojemność rury wewnętrznej 0,423 + 0,201 l/m, ciężar 1,95 kg/m.

Instalację zaprojektowano na głębokości zapewniającej przykrycie wierzchu rur 0,6 m, rury należy ułożyć ze spadkiem w kierunku do budynku kotłowni (możliwość odwodnienia i odpowietrzenia). Roboty montażowe instalacji wykonać zgodnie z instrukcją montażu rur wybranego producenta systemu rur preizolowanych.

1.3. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST-02.22.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie zewnętrznych instalacji cieplnych do budynku przedszkola.

Specyfikacja SST-02.23 obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych zewnętrznej instalacji grzewczej,

Zakres SST-02.23 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,
- wytyczne odbioru robót,

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót budowlano-montażowych:

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.

1.6. Roboty objęte specyfikacją SST-02.23:

Zewnętrzne instalacje ciepłe:

- Roboty ziemne, wykop szerokoprzestrzenny, odwóz i przywóz ziemi, podsypka i obsypka rur w wykopie, w gruncie kategorii III,
- Montaż zewnętrznej instalacji grzewczej c.o. z rur giętkich preizolowanych typu:
 - centralne ogrzewanie: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 32+32/113, DN 25+25 średnicy zewnętrznej D 113x2,4,
 - ciepło technologiczne: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 25+25/90, DN 20+20 średnicy zewnętrznej D 93x2,2,
 - ciepła woda: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 10 barów ϕ 32+22/111, 25+16 średnicy zewnętrznej D 113x2,4,
- Naprawa i odtworzenie nawierzchni .

2.0. MATERIAŁY

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

2.1. Każdy materiał musi posiadać 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 COBR-TI "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 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:

- rur giętkich preizolowanych, z polietylenu o wysokiej gęstości (PE-HD) usieciowany peroksydowo PEX-a z barierą antydyfuzyjną SDR 11 typu:
 - centralne ogrzewanie: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 32+32/113, DN 25+25 średnicy zewnętrznej D 113x2,4, minimalny promień gięcia rury 0,9 m, pojemność rury wewnętrznej 2 x 0,53 l/m, ciężar 1,87 kg/m.
 - ciepło technologiczne: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 25+25/90, DN 20+20 średnicy zewnętrznej D 93x2,2, minimalny promień gięcia rury 0,8 m, pojemność rury wewnętrznej 2 x 0,32 l/m, ciężar 1,34 kg/m.
 - ciepła woda: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 10 barów ϕ 32+22/111, 25+16 średnicy zewnętrznej D 113x2,4, minimalny promień gięcia rury 0,9 m, pojemność rury wewnętrznej 0,423 + 0,201 l/m, ciężar 1,95 kg/m.
- mufy termokurczliwych – Kapturek końcowy termokurczliwy
- przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów cieplnych zasilających lub powrotnych, przejście rur preizolowanych przez ściany budynku - Pierścień uszczelniający
- złączki przyłączeniowe skrętne ,
- zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15, 20, 25 mm,
- zawór spustowy ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm,
- zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm,
- zawory odpowietrzające automatyczne z zaworem stopowym o śr. 15 mm,
- taśma ostrzegawczo - sygnalizacyjna z tworzywa sztucznego koloru czerwonego z wkładką metalową,

2.3. 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]**,

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. Stosować następujący sprzęt:

- Narzędzia do połączeń rur PE wg zastosowanego systemu rur preizolowanych,
- Elektronarzędzia,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),

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.

4.2. Środki do transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i montażowych instalacji sanitarnych.

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

4.4. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST-2.22 prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5, 10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego do prac przy sieciach kanalizacyjnych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Koparka samochodowa o pojemności łyżki 0,25m³
- Samochód samowyladowczy, wywrotka 5, 10 t,
- 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]**,

5.1.1. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją ST –02.23. -są zewnętrzne instalacje grzewcze dla projektowanego budynku przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.23, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej instalacji grzewczej do budynku przedszkola w Słońsku ul. Lipowa 15.

5.1.2. Budowa zewnętrznych instalacji grzewczych:

- Roboty ziemne, wykop szerokoprzestrzenny, odwóz i przywóz ziemi, podsypka i obsypka rur w wykopie, w gruncie kategorii III, ułożenie taśmy wskaźnikowej.
- Montaż zewnętrznej instalacji grzewczej c.o. z rur giętkich preizolowanych typu:
 - centralne ogrzewanie: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 32+32/113, DN 25+25 średnicy zewnętrznej D 113x2,4,
 - ciepło technologiczne: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 6 barów ϕ 25+25/90, DN 20+20 średnicy zewnętrznej D 93x2,2,

- ciepła woda: giętkie rury preizolowane, podwójne na ciś. 10 barów ϕ 32+22/111, 25+16 średnicy zewnętrznej D 113x2,4.

- Naprawa i odtworzenie nawierzchni .

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

6.2. Każdy rodzaj materiału musi posiadać 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.

6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót,

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. 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 z łącznikami wyposażeniem, robotami ziemnymi, podsypką i obsypką, naprawą nawierzchni terenu,

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 wykonawczym i specyfikacją techniczną.

- Po wykonaniu zewnętrznej instalacji grzewczej, 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 – zewnętrzna instalacji grzewczej w części dotyczącej wykonania instalacji grzewczej i podłączeń grzewczych do budynku, 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 wymierzonym w punkcie 5.5.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów podstawowych i pomocniczych do miejsca wykonywania robót montażowych,
- 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 prac zabezpieczających, przekuć przez ściany, osadzenie tulei ochronnych,
 - Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów z demontażu, zabezpieczenie poz. na czas wykonywania robót,

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 (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,

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania 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)

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

PN-EN 253 System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu.

PN-EN 448 System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Kształtki - zespoły z rury stalowej przewodowej, izolacji cieplnej poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu.

PN-EN 489 System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

PN-EN 488 System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół armatury do stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-C-04601 Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych.

PN-C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
PN-H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane.
PN-H-74209 Rury stalowe ze szwem i bez szwu. Wymiary.
PN-H-74246 Rury stalowe bez szwu, walcowane na gorąco, określonego zastosowania.
PN-EN 10216-1 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowych z wymaganymi własnościami w temperaturze pokojowej
PN-EN 10216-2 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych z wymaganymi własnościami w temperaturach podwyższonych
PN-EN 10217-1 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowych z wymaganymi własnościami w temperaturze pokojowej
PN-EN 10217-2 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych zgrzewane elektrycznie z wymaganymi własnościami w temperaturach podwyższonych
PN-EN 10217-5 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 5: Rury ze stali niestopowych i stopowych spawanych łukiem krytym z wymaganymi własnościami w temperaturach podwyższonych
PN-ISO 4200 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary i masy na jednostkę długości.
PN-92/M-34031 zastąpiona przez PN-EN 13480-1 Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.
PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN -92 /E -08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy