

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Do projektu wykonawczego - branża sanitarna

Obiekt: **„ Remont i modernizacja sali gimnastycznej wraz z szatnią przy
ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku ul. Lipowa 9 - CZĘŚĆ SANITARNA”**

Roboty: MONTAŻOWE SANITARNE

Adres: **Słońsk ul. Lipowa 9**

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

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ:

CPV 45332200-5

CPV 45332300-6

CPV 45331100-7

CPV 45331200-8

CPV 45442200-9

CPV 45321000-3

Opracował: mgr inż. Józef Rożewski

GORZÓW WLKP. luty 2016 r.

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

Do projektu wykonawczego - branża sanitarna

„Remont i modernizacja sali gimnastycznej wraz z szatnią przy**ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku ul. Lipowa 9”****“Instalacje Sanitarne”****1.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.****1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.**

- **Budowa instalacji sanitarnych”**

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

Instytucja finansująca

inwestycje:

Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w **Sulęcinie**.

Wykonawca:

Użytkownik: **Gmina Słońsk ul. Sikorskiego 15, 66-436 Słońsk****1.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA - PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST – 02.00.****Przeznaczenie obiektów i rozwiązania funkcjonalno- użytkowe:**

—

Ogólny zakres robót:

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót OST–02.00, zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w branży sanitarnej, które będą realizowane według opracowanych projektów budowlanych tej branży, dla zadania inwestycyjnego w ramach budowy **Remont i modernizacja sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku ul. Lipowa 9 - Instalacje Sanitarne.**

1.3.1. Podział na zadania i rodzaje robót:

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

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

1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.
2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.
3. Wewnętrzna instalacja c.o. i c.t..
4. Wewnętrzna instalacja wentylacji.
5. Roboty izolacyjne, izolacja cieplna.
6. Próby, rozruch i regulacja instalacji.

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

Spis projektów i rysunków wykonawczych:

- Projekt wykonawczy - branża sanitarna, pt: **Remont i modernizacja sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku ul. Lipowa 9 "Wewnętrzne Instalacje Sanitarne"**

1.4.1. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (SST):

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

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

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

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

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

SST 02.05. CPV 45442200-9 - Roboty malarskie -nakładanie powłok antykorozyjnych

SST 02.06. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacja cieplna.

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

Nadzór autorski nad Projektem Wykonawczym 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 przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy,
- Specyfikacja techniczna odnosi się do całego zakresu robót objętych projektami budowlanymi, które uwzględniają niezbędne rozwiązania techniczne oraz obowiązujące normy państwowe, instrukcje i przepisy stosowane do wykonania robót zgodne z Programem Zapewnienia Jakości.
- Specyfikacje techniczne powołują się na Polskie Normy (PN) i Polskie Normy PN-EN(U) wprowadzające normy europejskie, normy branżowe (BN), instrukcje szczegółowe, katalogi materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI INSTAL oraz wymagania Programu Zapewnienia Jakości. Normy te należy traktować jako integralną część dokumentacji technicznej i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Treści zawarta w materiałach normatywnych ujęte zostały w odpowiednim zakresie w opisach technicznych projektów budowlanych i wykonawczych, w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz instrukcjach szczegółowych.
- Wykonawca ma obowiązek pełnego zaznajomienia się z ich treścią i wymaganiami.
- Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.
- Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i (PN-EN), normami branżowymi (BN) oraz przepisami obowiązującymi w Polsce.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz Polskimi Normami przywołanymi przy opracowaniu projektu budowlanego.

Specyfikacja Techniczna – wykonania i odbioru robót budowlanych zawiera informacje oraz zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu montażu instalacji i urządzeń sanitarnych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w branży budowlanej w grupie demontaż i montaż instalacji budowlanych, które będą realizowane w ramach opracowanych projektów budowlanych tej branży.

Specyfikację sporządzono wg wytycznych zawartych w:

- Ustawie Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz. U. Nr 19, poz. 177) –art. 31.z póź. Zmianami

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 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), „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 niezbędnymi uzgodnieniami i pozwoleniami.
- Przez dokumentację projektową zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2- 09 –2004r. (Dz. Ustaw Nr 202, poz. 2072 z póź. zmianami) rozumie się:
 - 1). projekt budowlany/wykonawczym, wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót a w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami wykonawczymi, lub opis zawierający określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót budowlanych;
 - 2). przedmiar robót sporządzony w kolejności technologicznej wykonania robót,
 - 3). Wykonawca w trakcie realizacji robót współpracuje z wyznaczonymi instytucjami biorącymi udział w procesie inwestycyjnym:
 - 1). Dostawcą energii elektrycznej - Rejon Energetyczny,
 - 2). Dostawcą wody i odbiorcą ścieków – Zakład Gospodarki Wodno-Ściekowej w Słońsku ,
 - 3). Urzędem Gminy w Słońsku ,
 - 4). Urząd ochrony środowiska, Urząd Dozoru Technicznego w Gorzowie Wlkp.
 - 5). Inspekcja sanitarna - Powiatowy Inspektor Sanitarny w Sulęcinie.

2.2. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

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

2.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy:

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

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

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

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

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

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

2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

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

Wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał 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 składowanie i utylizacji materiałów z demontaży,
- możliwością powstania pożaru materiałów toksycznych i wybuchowych.

2.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie technologicznych pomieszczeń pomocniczych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach, oraz w maszynach i pojazdach. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas prac spawalniczych i malarskich zabezpieczenia antykorozyjnego.

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

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

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. 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 szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

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

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

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

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

Obmiary robót demontażowych i rozbiórkowych potwierdzać u Inspektora nadzoru,

Dokumenty laboratoryjne:

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

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

2.9. Przechowywanie dokumentów budowy:

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

2.9.1. Dokumentacja powykonawcza:

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

2.10. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

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

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

4.0. SPRZĘT.

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

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

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

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

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

- Zgrzewarka elektryczna transformatorowa,
- Narzędzia do obróbki blachy ocynkowanej,

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

5.0. TRANSPORT.

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

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

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

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

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

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

A. Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

B. Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

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

6.1.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót oraz udostępni wszystkie atesty i aprobaty dostawców.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań i sprawdzeń w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

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

6.1.2. Pobieranie próbek

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

Inspektor będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

6.1.3. Badania i pomiary

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

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

6.1.4. Raporty z badań

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

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 nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

8.0. ODBIORY ROBÓT i PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

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

8.2. Przejęcie odcinka lub części.

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

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

8.3. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

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 dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Kontraktowych.

8.6. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

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

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

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

Sprawozdanie techniczne,

Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

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

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

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

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.7. Odbiór ostateczny i przekazanie do użytkowania

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

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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

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

Cena jednostkowa powinna obejmować:

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

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

9.2. Płatności - wymagania ogólne:

- 1). Płatność wykonawcy musi być zgodna z umową pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Generalnym Wykonawcą,
- 2). Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru,
- 3). Podstawą zapłaty za wykonane prace jest cena wykonanego elementu robót, oraz ilość wykonanych jednostek obmiarowych ustalonych w przedmiarze dla tego elementu robót, zgodnie z umową pomiędzy Inwestorem i Generalnym Wykonawcą
- 4). Cena elementu robót uwzględnia wszystkie pozycje przedmiarowe oraz wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie zgodnie z Dokumentacją Projektową i zaleceniami inspektora nadzoru.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

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

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1). “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” – część II Instalacje Sanitarne,
- 2). Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane Dz.U. z 2013 poz. 1409 • Brzmienie od 30 kwietnia 2015,
- 3). Ustawa z 29 stycznia 2004r Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z póź. zmianami.
- 4). Ustawa z 27 kwiecień 2001r Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2013 poz. 1232 • Brzmienie od 24 stycznia 2016
- 5). Ustawa z 18 lipiec 2001r Prawo wodne, Dz.U. z 2015 poz. 469 Brzmienie od 19 listopada 2015
- 6). Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2013, poz. 963 ze zm.).
- 7). Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, O systemie oceny zgodności, Dz.U. z 2014 poz. 1645 • Brzmienie od 1 stycznia 2015.
- 8). Ustawa z dnia 12 września 2002roku, O normalizacji,
- 9). Ustawa z 16 kwiecień 2004r O wyrobach budowlanych,
- 10). Ustawa z 10 kwiecień 1997r Prawo energetyczne; tekst jednolity brzmienie od 1 stycznia 2016
- 11). Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- 12). Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- 13). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- 14). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2001r. Nr 118, poz . 1263),

- 15).** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 16).** Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz. 456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- 17).** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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

LOKALIZACJA: Słońsk ul. Lipowa 9

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.01 - 45332200-5.

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

1.1.Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST **02.01.** są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku **sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku ul. Lipowa 9.**

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

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu 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 c.w.u.,
- Instalacja wody zimnej ppoż..

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

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

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

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

Zakres obejmuje również:

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

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

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wyposażenie budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku ul. Lipowa 9 w urządzenia i instalację wodociągową wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.
- Wewnętrzną instalację wody zimnej wykonać z rur z polietylenowych z Pe sieciowanego z wkładką aluminiową pexAlpex łączonych przez złączki zaciskowe. Rury układać w piwnicach, oraz w brzdach ściennych na ścianach oraz w posadzkach w izolacji cieplnej.
- Wewnętrzną instalację wody zimnej ppoż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych w izolacji cieplnej.
- Przewody wodociągowe w budynku mocowane do konstrukcji budynku na uchwytych systemowych.
- Przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach 6, 9 mm.
- Przewody wody ciepłej w posadzce izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach dla średnic wewnętrznej do 22mm – 25mm.
- Przewody wody ciepłej w piwnicy i w brzdach izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o grubościach dla średnic wewnętrznej do 22mm – 25mm.
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian.
- Wodę doprowadzić z istniejącej instalacji wodociągowej w piwnicy.
- Rurociągi rozdzielcze w budynku prowadzić ze spadkiem 0,3% umożliwiającym ich odpowietrzenie.
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 10 bar i wyregulować, a następnie wypłukać i uzyskać pozytywny wynik badań bakteriologicznych wody,

2.0. MATERIAŁY

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

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

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

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

- rury stalowych podwójnie ocynkowane wg PN-74/H-74200, TWT2 łączone za pomocą kształtek ocynkowanych,
- podejścia czerpalne z kurkiem odcinającym i łącznikiem elastycznym,
- zawory odcinające kulowe mufowe oraz z kurkiem spustowym ze śrubunkiem dla średnicy $\phi 25 \pm 15\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,
- izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach

- skrzynka podtynkowa do zaworów o wymiarach 30x30x10cm zamykane na klucz patentowy
- zawór ze złączką do węża
- zawory hydrantowe o śr. nominalnej 25 mm montowane na ścianie,
- szafka hydrantowa wnąkowa 780x780x180mm z węzłem pólstywnym o śred. 25mm, dł. 30m,
- termostatyczny zawór cyrkulacyjny na ciepłej wodzie, z funkcją przegrzewu,
- przejścia przez ściany w tulejach ochronnych stalowych lub PE, uszczelnione silikonem uniwersalnym $\phi 50$ mm – przejścia ppoż. (o wymaganej odporności pożarowej).

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

3.0. SPRZĘT.

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

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

4.0. TRANSPORT.

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

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

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

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

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

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

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

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.01, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku. Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu branży sanitarnej.

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

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

- Wykonanie bruzd ściennych i posadzkowych
- Podwieszane do stropu, do konstrukcji budowlanych (w piwnicach budynku) i w bruzdach instalacyjnych, za pomocą typowego systemu montażu rur,
- Rury wodociągowe wody zimnej i ppoż. należy izolować przed skraplaniem pary wodnej oraz zabezpieczyć w bruzdach i posadzce otuliną z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 6, 10 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:

- zawory kulowe odcinając ze śrubunkiem średnicy $\phi 25 \pm 15$ mm dla ciśnienia PN16,
- kurki kulowe czerpalne ze złączką do węża $\phi 15$ mm,
- zawory ze złączką do węża Dn15mm,
- szafka hydrantowa wnekowa 780x780x180mm z wężem półsztywnym o śred. 25mm, dł. 30m,
- zawory hydrantowe o śr. nominalnej 25 mm montowane na ścianie,
- termostatyczne zawory cyrkulacyjne z funkcją przegrzewu dla cyrk. ciepłej wody,
- montaż podejść czerpalnych pod baterie czerpalne z łączników systemowych $\phi 15$ mm,
- płytka montażowa do zaworu czerpalnego pojedynczego i baterii,
- skrzynka podtynkowa do zaworów o wymiarach 30x30x10 cm,
- wężyk elastyczny w oplocie metalowym o długości 500mm - 15mm,
- wykonanie bruzd ściennych pionowych i poziomych wraz z zakryciem.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, 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. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

Sprawdzenie pracy instalacji próba ciśnienia

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

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

7.2. Jednostką obmiarową jest:

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

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

8.1. Wymagania ogólne.

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

8.2. W ramach odbioru należy:

- sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną,
- po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

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

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem 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, t. II z 1988r –Instalacje sanitarne i przemysłowe,”
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane – wraz z zmianami, (Dz. U. Nr 74, poz.676, tekst z 2002 roku),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). –w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa
- **Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:**
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.
- PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN –81 /B –10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych.
- PN –92 /B –01706/Az1 z 1999: Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-H-74200:1998. Rury stalowe ze szwem, gwintowane ocynkowane.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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

LOKALIZACJA: **Słońsk ul. Lipowa 9**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.02. - 45332300-6

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

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.02. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

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

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

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

- a). Instalację kanalizacji sanitarnej,
- b). 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 oraz rozkucia posadzek dla potrzeb kanalizacji podpodłogowej w gruncie kategorii III,
- montaż rur kanalizacji wewnętrznej podpodłogowej, oraz próbami szczelności,
- montaż przyborów sanitarnych,
- wyposażenie instalacyjne obejmuje piony i rury z PVC,

- po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności.

1.4.1. Wyposażenie stanowią następujące przybory sanitarne:

- Umywalka do baterii stojących o wymiarach 50x41x14cm, kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, z półpostumentem – 4 kpl.
- Stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa uruchamiana od przodu o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia spłukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk spłukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy. Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm – 1 kpl.
- Ścianki systemowe wykonane z płyty kompaktowej (laminat) HPL, gr. 13mm, materiał wodoodporny do stosowania w pomieszczeniach o dowolnej wilgotności (prysznice): kolor biały 406, profile mocujące aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym, stopy w otulinie ze stali nierdzewnej, kabiny natryskowe z drążkiem i kotarą w komplecie, wysokość zabudowy 2020mm łącznie z prześwitem 150mm nad posadzką. 4 stanowiska natryskowe jako 1 komplet
- Wpusty liniowy ze stali nierdzewnej podłogowy o dł. ~900mm , szer. 100 mm i odpływie o śr. 50 mm
- Kratki ściekowe ze stali kwasoodpornej $\phi 50$ – 2 szt.
- Zawory powietrzne (napowietrzające kanalizacyjne) $\phi 50$ mm.

1.4.2. Zakres rzeczowy specyfikacji określa:

- wewnętrzną instalację kanalizacyjną dla celów socjalno-bytowych z rur PCV $\phi 160$ -50 mm klasy S,
- zewnętrzną instalację kanalizacyjną dla celów socjalno-bytowych z rur PCV $\phi 160$ -50 mm klasy SN8,
- przybory sanitarne łączyć podejściami odpływowymi za pomocą łączników i kształtek przynależnych do projektowanego systemu,
- rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PCV o średnicy $\phi 160 \pm 50$ mm,
- wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110$ mm,
- wywiewki kanalizacyjne (dopasowane do istniejącego pokrycia dachowego),
- zawory powietrzne (napowietrzające kanalizacyjne) $\phi 50$ mm.

2.0. MATERIAŁY

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

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

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

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

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

- Rury kanalizacyjne klasy SN8, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy $\phi 160 \pm 50$ mm,

- Wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110\text{mm}$, $\phi 75\text{mm}$,
 - Umywalka do baterii stojących o wymiarach $50 \times 41 \times 14\text{cm}$, kolor biały, z syfonem chromowany, spust chrom „klik-klak”, z półpostumentem – 4 kpl,
 - Stelaż podtynkowy WC - spluczka podtynkowa uruchamiana od przodu o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia splukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk splukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy. Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm – 1 kpl.
 - Miska ustępowa wisząca z deską, ceramika sanitarna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, miska lejowa, wisząca, prostokątna, $53 \times 35 \times 33,2\text{cm}$. Miska kompletna z deską, zawias metalowy – 1 kpl .
 - Ścianki systemowe wykonane z płyty kompaktowej (laminat) HPL, gr. 13mm, materiał wodoodporny do stosowania w pomieszczeniach o dowolnej wilgotności (prysznic): kolor biały 406, profile mocujące aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym, stopy w otulinie ze stali nierdzewnej, kabiny natryskowe z drążkiem i kotarą w komplecie, wysokość zabudowy 2020mm łącznie z prześwietem 150mm nad posadzką. 4 stanowiska natryskowe - 1 komplet,
 - Wpusty liniowy ze stali nierdzewnej podłogowy o dł. $\sim 900\text{mm}$, szer. 100 mm i odpływie o śr. 50 mm – 4 kpl.
 - Kratki ściekowe ze stali kwasoodpornej $\phi 50$ – 2 szt.
 - Zawory powietrzne (napowietrzające kanalizacyjne) $\phi 110\text{mm}$ i $\phi 50\text{mm}$.

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,

- 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 **sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku**.

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

5.3. Rury i przewody kanalizacyjne:

- Roboty rozbiórkowe:
- Rozkucie posadzek i podłoży betonowych o grubości do 20cm,
- Wykopy wraz z zasypką wewnątrz budynku o głębokości do 1,0m, grunt kat III-IV i odwiezienie nadmiaru urobku z wykopu,
- Podsypka i osypka rur w wykopie piaskiem zwykłym wraz z zagęszczeniem ręcznym,
- Roboty montażowe instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem wykonawczym:
- System rurociągów instalacji kanalizacyjnej podpodłogowej z rur z PCV o średnicy ϕ 50mm.
- Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych obok węzłów sanitarnych, podłączyć do podpodłogowej instalacji i zakończyć rurami wywiewnymi powyżej połąci dachowej, typ wg systemu po krycia dachu,
- Na pionach montować wyczystki rewizyjne ϕ 110mm i ϕ 75mm z PVC,
- Podejścia odpływowe prowadzić nad posadzką w bruzdach ściennych, obudowach lub ściankach instalacyjnych zgodnie z projektem architektonicznym,
- Przejścia przez stropy i ściany za pomocą przejść murowych PU - KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym,
- Tuleja osłonowa z rury karbowanej Peszel ϕ 160 – 50mm,
- Masa uszczelniająca z silikonu uniwersalnego,
- Podejścia odpływowe z rur i kształtek PCV o średnicy ϕ 110 ÷ 50mm.

5.4. Przybory sanitarne:

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

- syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego pojedynczy,
- bateria umywalkowa stojąca, jednouchwytowa, z mieszaczami wody zimnej i gorącej (pod umywalką) lub z głowicą termostatyczną blokowaną nastawą, sztorcowa, wylewka z perlatozem, wykonana z mosiądzu pokrytego chromem, głowica ceramiczna, wysokość do 140 mm, uchwyt prosty, montaż jedno-otworowy, model bez korka automatycznego (metalowej dźwigni). Wodooszczędna - przepływ ok. 7 l/min. W komplecie: dwa przyłącza elastyczne 3/8" / M10 x 1 mm z zaworami odcinającymi kątowymi oraz dwa zawory zwrotne 3/8". Bateria wyposażona w mechanizm zabezpieczający przed osadzaniem się kamienia.

5.4.2. Przybory sanitarne **miska** wisząca, ceramika sanitarna, prostokątna, kolor biały, łatwa w utrzymaniu czystości, kompletna z rurą dopływową o wym. 53x35x33,2cm. Stelaż podtynkowy WC - spłuczka podtynkowa uruchamiana od przodu/góry o pojemności 10 l w izolacji styropianowej. Możliwość zmiany ustawienia spłukiwania wody na 3/4,5; 3/7,5; 3/9l. Metalowa rama nośna lakierowana proszkowo. Przycisk spłukujący z ABS powłoka chromowana, do uruchomienia 2-pojemnościowego, montaż poziomy.

Stelaż kompletny z zestawem mocującym. Szerokość 40 cm, wysokość 113-133 cm, głębokość 15-23,5 cm - montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

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

5.4.3. Przybory sanitarne brodzik natryskowy 90x90x10-17 cm, akrylowy, biały, na podstawie styropianowej ze zintegrowaną obudową, z otworem na syfon $\phi=90\text{mm}$. Syfon samoczyszczący, o wysokiej szybkości spływu wody, z chromowaną pokrywą o średnicy 112mm i łukiem odpływowym z możliwością wielokierunkowego pozycjonowania odpływu.

- brodzik natryskowy 900x900 mm wysokość: 100-170mm, ze stali nierdzewnej 18/10, na podstawie styropianowej ze zintegrowaną obudową, z otworem na syfon $\phi=90\text{mm}$, samoczyszczący, o wysokiej szybkości spływu wody, z chromowaną pokrywą o średnicy 112mm i łukiem odpływowym z możliwością wielokierunkowego pozycjonowania odpływu, z kabiną natryskową ze szkła hartowanego, bezpiecznego i drzwiami przesuwными do kąpieli, trzyścienne, kwadratowe, montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru,
- bateria natryskowa, ścienna, termostatyczna, z głowicami ceramicznymi ćwierćobrotowymi, z zaworkami zwrotnymi, z antyoparzeniową blokadą temperatury,
- zintegrowana obudowa,
- element montażowy przyłączy $\phi 50\text{mm}$.

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

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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

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

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

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja wewnętrzna podpodłogowa z rurami łącznikami, kształtkami, wykonaniem bruzd, izolacją odcinka kanalizacji oraz zasypaniem i wywozem gruzu,
- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja wewnętrzna z rurami łącznikami i kształtkami i wyposażeniem,

- 1kpl, podejścia odpływowe,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy,
- 1kpl, przybory sanitarne z bateriami i zaworami czerpalnymi: umywalka, miska ustępowa, zlewozmywak nierdzewny, pisuar.

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

8.1. Wymagania ogólne.

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

8.1.1. W ramach odbioru należy:

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące 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 wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej [ST 02.02](#).

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- “Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

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

Normy związane:

- PN -92 /B -10735 -Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN -96 /B -02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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

LOKALIZACJA: **Słońsk ul. Lipowa 9**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.03. - 45331100-7

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

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.03. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji c.o. wodnego pracującego w układzie zamkniętym z grzejnikami stalowymi płytowymi z zasilaniem od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji centralnego ogrzewania. Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu wykonawczego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów. Zakres rzeczowy wykonanie montażu instalacji c.o. wodnego pracującego w układzie zamkniętym z grzejnikami stalowymi płytowymi z zasilaniem od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym i ciepła technologicznego według projektu 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 i ciepła technologicznego. Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

Zakres obejmuje również:

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

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

Specyfikacją został objęty proces montażu instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego w budynku wg. Projektu 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,
- montaż rozdzielaczy c.o. w kotłowni, wraz z pompą, armaturą i automatyką,
- poziome i pionowe przewody rozprowadzające instalacji c.o. od rozdzielaczy c.o. w kotłowni do grzejników,
- armatura odcinająca i regulacyjna na przewodach,
- wykonanie podejścia przewodami do grzejników wraz z montażem zaworów odcinających na zasileniu i powrocie grzejnika,
- montaż grzejników 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 nowej pomp na obiegu c.t. (wymiana),
- montaż poziomych i pionowych przewodów rozprowadzających instalacji c.t. od rozdzielaczy w piwnicy instalacji do nagrzewnic central wentylacyjnych,
- montaż armatury odcinającej i regulacyjnej na przewodach,
- montaż odpowietrzenia instalacji w najwyższych punktach,
- montaż pomp obiegów nagrzewnic,
- montaż zaworów trójdrogowych, dwudrogowych i regulacyjnych obiegów nagrzewnic,
- płukanie, próby szczelności na zimno i na gorąco, regulacja instalacji c.t.
- montaż siłowników zaworów trójdrogowych,
- próby szczelności, próby na gorąco,
- izolacja przewodów,
- regulacja instalacji,
- wypełnienie bruzd dla pionów c.t. i gałęzek.

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

2.0. MATERIAŁY

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

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować materiały:

A) Instalacja c.o.:

- pompa obiegowa do c.o. (łącznik, szatnie) - bezdławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10, jednofazowa o mocy $N_s = 5-70$ W (26W) o wydajności $V = 0,536$ m³/h, wysokości podnoszenia $H = 60,0$ kPa, zakres pracy 5-72kPa, wyd. 0-4,5 m³/h.
- rury z polietylenu sieciowanego pexALpex $\phi 16x2, 20x2, 26x3, 32x3$ 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 $\lambda = 0,45$ W/(mK),
 - * współczynnik rozszerzalności liniowej $k = 0,025$ mm/(mK),
 - * niski moduł sprężystości E (550N/mm²),
 - * małe opory przepływu wody - chropowatość bezwzględna $k = 0,007$ mm,
 - * minimalny promień gięcia $r = 5xdz$ (ze sprężyną $2,5xdz$),
 - * całkowicie wykluczona dyfuzja tlenu,
 - * pełne zespolenie warstwy aluminium z zewnętrzną i wewnętrzną warstwą PE-X lub PE-RT.

- rury stalowe czarne o połączeniach spawanych Dn20- Dn40 w izolacji cieplnej otulinami z wełny mineralnej z okładziną aluminiową z samoprzylepną zakładką,
- zawory odcinające kulowe mufowe o średnicy $\phi 15\text{mm}$, $\phi 25\text{mm}$, $\phi 32\text{mm}$, $\phi 40\text{mm}$,
- automatyczne zawory regulacyjne Dn 15 mm, Dn 20 mm, różnicowe regulatory ciśnienia o śr. nominalnej 15, 20 mm, gwint wewnętrzny, z możliwością pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania instalacji utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie $dP = 5 \dots 25 \text{ kPa}$, montowane na powrocie.
- zawór nastawny, podpionowy o śr. nominalnej 15 mm, gwint wewnętrzny, z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia do regulatora ciśnienia, montowany na zasilaniu.
- 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, $kvs = 1,95 \text{ m}^3/\text{h}$ z izolacją: Dn15mm,
- zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = $\pm 5 \%$ wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = $\pm 10 \%$ wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C , maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar, $kvs = 3,3 \text{ m}^3/\text{h}$ z izolacją: Dn20mm
- 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
- na podejściu do grzejnika zaprojektowano przyłączeniowy zestaw zaworowy podwójny kątowy, montowany na gałkach grzejnikowych, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji
- izolacji cieplnej z wełny mineralnej z okładziną aluminiową o gr.40/60/80mm (leżaki w piwnicy)
- izolacji ze spienionego polietylenu o gr.25mm (w brzdach i posadzce)
- tuleje ochronne z rury karbowanej Peszel,
- zestawy montażowe dla poszczególnych grzejników wg wymogów producenta,

B) Instalacja c.t.:

- rury stalowe czarne o połączeniach spawanych Dn20- Dn40 w izolacji cieplnej otulinami z wełny mineralnej z okładziną aluminiową z samoprzylepną zakładką,

- pompa obiegowa do c.t. - Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy $N_s = 10-180 \text{ W}$ o wydajności $V = 3,386 \text{ m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H = 49 \text{ kPa}$, (o zmiennej różnicy ciśnień)
- pompa obiegowa do nagrzewnicy centrali (szatnia) - Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy $N_s = 2-20\text{W}(10\text{W})$, o wydajności $V = 0,254 \text{ m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H = 31 \text{ kPa}$, zakres pracy 0-35 kPa, wyd. 0-2,15 m³/h.
- pompa obiegowa do nagrzewnic central (sala gim.) - Bezdzławnicowa pompa obiegowa regulowaną elektronicznie, klasa sprawności energetycznej: A, do montażu na rurociągu, ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień, PN6/10 , jednofazowa o mocy $N_s = 4-70 \text{ W}(10\text{W})$ o wydajności $V = 0,866 \text{ m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $H = 25,0 \text{ kPa}$, zakres pracy 0-74 kPa, wyd. 0-4,5 m³/h, zakres pracy 0-74 kPa, wyd. 0-4,5 m³/h.
- zawór regulacyjny trójdrogowy Dn15 $kvs = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem,
- zawór regulacyjny trójdrogowy Dn15 $kvs = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem,
- zawór regulacyjny trójdrogowy Dn20 $kvs = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ z siłownikiem,

- zawór regulacyjny przelotowy Dn20 kvs =2,5 m³/h z siłownikiem,
- zawór nastawny, podpionowy, regulatory ciśnienia o śr. nominalnej Dn15 i Dn20mm, zakres 5-25kPa, gwint wewnętrzny, z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia do regulatora ciśnienia. Montowany na zasilaniu.
- zawór równoważący z odwodnieniem, gwintowany Dn15mm,
- zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =1,95 m³/h z izolacją: Dn15mm,
- zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =5,1 m³/h z izolacją: Dn25mm,
- zawór regulacyjno-pomiarowy do statycznego hydraulicznego równoważenia, z kontrolą i pomiarem przepływu bezpośrednio na odbiorniku lub w podsystemie, (dokładność pomiaru 20 do 80 % zakresu pomiaru = ±5 % wartości końcowej Do 20 % i od 80 % zakres pomiaru = ±10 % wartości końcowej), maksymalna temperatura robocza: 100°C, maksymalne ciśnienie robocze:10 bar, kvs =5,0 m³/h z izolacją: Dn20 mm,
- zawory odcinające kulowe i zwrotne 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 z polietylenu sieciowanego,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe numnikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

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

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

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

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

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

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

- trasowanie przewodów w liniach poziomych i pionowych zgodnie z DP
- wykonanie przekuć w ścianach i stropach za pomocą elektronarzędzi [wiercenie],
- osadzenie tulei ochronnych
- wykonanie bruzd dla pionów c.o. i gałęzek grzejnikowych za pomocą elektronarzędzi [wycinanie, frezowanie],
- przebicie i bruzdy zamurować lekką zaprawą wzmocnioną siatką rabitza o wytrzymałości mniejszej niż zaprawa tynkarska,
- warstwę zamykającą bruzdy otynkować zgodnie z projektem wykonawczym, w ramach robót ogólnobudowlanych
- tynk po przeschnięciu gruntować rozcieńczoną farbą emulsyjną a następnie pomalować farbami emulsyjnymi lub olejnymi zgodnie z projektem wykonawczym,

Montaż rurociągów zgodnie z DP i DTR producent obejmuje

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

Montaż grzejników zgodnie z DP i DTR producent obejmuje

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

Montaż armatury obejmuje:

- przygotowanie podejść 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 pokrętła na otwarte
- armatura na przewodach powinna być zainstalowana do przegród za pomocą uchwyty z przekładką

Montaż pomp i zaworów trójdrogowych, dwudrogowych obiegów nagrzewnic zgodnie z DP i DTR producenta obejmuje:

- wyznaczenie miejsca obsadzenia wsporników i uchwyty,
- wykucie gniazd i obsadzenia wsporników i uchwyty przynależnych,
- zamontowanie pomp,
- dopasowanie rur przyłączeniowych ,
- połączenie pomp z rurami przyłączeniowymi.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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

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

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

7.2. Jednostką obmiarową jest:

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

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 c.o., dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
3. Świadectwa przejścia 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 CO-BRTI INSTAL,

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

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

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003roku, Dz. U. nr. 47, poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844, wraz z zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy..
- PN –82/ B –02402 –Ogrzewnictwo. 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).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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

LOKALIZACJA: **Słońsk ul. Lipowa 9**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.04. CPV- 45331200-8

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

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.04. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elementów instalacji wentylacji mechanicznej w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

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

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

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

1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

SST-02.04.

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

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

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

Zakres obejmuje również:

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

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

Wentylacja powietrza w budynku

W budynku zaprojektowano wentylację :

- nawiewno – wywiewną jeden układ kanałowy z centralą z siecią kanałów izolowanych wełną mineralną **dla pomieszczeń szatni,**
- nawiewno-wywiewnymi dwa układy z centralami w układzie bezkanałowym- **dla sali gimnastycznej.** Dodatkowo powietrze w sali będzie dogrzewane za pomocą agregatów grzewczo-wentylacyjnych.
- wentylację grawitacyjną wspomaganą nasadami wentylacyjne obrotowymi, hybrydowymi, typu tulipan Dn150mm, ze stali nierdzewnej, otwieranymi/ wciskanymi, a na wylotach z pomieszczenia zaprojektowano kratki higrosterowalne zapewniające właściwą ilość powietrza wywiewanego, nawiewnik higrosterowalny montowany w górze ram okiennych na wysokości minimum 2,0 m - **dla łącznika**
- wentylację grawitacyjną wywiewną wspomaganą za pomocą wentylatora higrosterowalnego o wydajności 100 m³/h, o mocy 35W, do pracy ciągłej z łożyskami kulkowymi, załączonego włącznikiem oświetlenia – **dla WC.**

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, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.**

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

1. Dla szatni -

Centrala wentylacyjna nawiewno -wywiewna z odzyskiem ciepła o wydajności 0-1200 m³/h, zakresie sprężu 0-340Pa

- obudowa wykonana jest z podwójnej, ocynkowanej blachy wypełnionej 30mm izolacją, drzwi wyposażone w pasek magnetyczny zapewniający szczelne zamknięcie,

- panel sterowania, który znajduje się z przodu (dostępny po otwarciu drzwi), istnieje możliwość umieszczenia panelu sterowania na zewnątrz max. 10m od centrali. Za pomocą panelu sterowania, można łatwo dostosować temperaturę powietrza nawiewanego, wzmocnić przepływ powietrza itp., według własnych potrzeb.

- moc znamionowa 1370 W,

- 2 wentylatory, o mocy znamionowej 550W, 820 W, wentylatory EC (elektronicznie komutowane) z zewnętrznym wirnikiem, każdy wentylator jest indywidualnie regulowany w zakresie od 0 do 100%, silnik wentylatora posiada zintegrowane zabezpieczenie przed przegrzaniem, wentylatory posiadają wtyczki elektryczne umożliwiające w łatwy sposób serwisowanie lub wymianę,

- napięcie, częstotliwość 230V, 50Hz, natężenie 10 A,

- filtr nawiew/wywiew: kieszeniowy F6/G3,

- waga 195W,

- nagrzewnica, przyłącze 3/8",

- przeciwprądowy wymiennik ciepła.,

- automatyczny by-pass letni,

- klasyfikacja ogniowa A15,

- wymiary 870x620x1900,

- przyłącza wentylacyjne 4x200mm,

- odpływ skroplin 3/4",

- Funkcje sterowania:

- wysoko wydajny przeciwprądowy wymiennik ciepła

- automatyczny by-pass

- indywidualna regulacja strumienia powietrza

- wentylator typu EC z regulacją stałego strumienia powietrza

- Regulacja nawiewu:

- filtry G3 (wywiew), F7 (nawiew),

- przepustnica zewnętrzna zasilana 230 V,

- 2 wejścia dla sterownika zewnętrznego min./normal/max,

- wyjście alarmow

- Opcje dodatkowe:

- wzmocniona nagrzewnica,

- wbudowany zbiornik na skropliny,

- przepustnica powietrza,

- system kontroli ECO2 dla domu niskoenergetycznego i pasywnego,

- tryb oszczędzania energii z inteligentnym ogrzewaniem,

- klasa ochrony IP X5.

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

2. Dla sali gimnastycznej:

1) Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne, bezkanałowe, wraz z czerpniowo-wyrzutnią OxS, przejściem sieciennym OxC, przedłużeniem OxE -2szt. - 2kpl. Parametry :

- do montażu naściennego, dostosowany do pionowej pracy na ścianie,
 sprawności odzysku 74-94%za 9,9 kW,
 moc odzysku ciepła: 3,0 - 15,0 kW,
 dwustopniowy odzysk ciepła w wymiennikach krzyżowych,
 wydajność maksymalna nawiew/wywiew 1200m³/h,
 zasięg strumienia powietrza 15m,
 sekcja wentylatorów nawiewna / wywiewna multi-fan technology-moduł wentylatorów diagonalnych,
 (dwie sekcje energooszczędnych wentylatorów diagonalnych po 3 jednostki w każdej),
 nominalna moc grzewcza wymiennika 10 kW,
 masa urządzenia 67,5 kg,
 regulacja wydajności nawiew / wywiew – bezstopniowa 150 – 1200 m³/h,
 poziom ciśnienia akustycznego 49 dB(A),
 rodzaj obudowy tworzywo sztuczne EPP,
 maks. ciśnienie robocze 1,6 MPa,
 maks. temperatura wody grzewczej 95C,
 sterownik z wyświetlaczem dotykowym,
 zasilanie 230 VAC / 50 Hz, maks. pobór mocy 552 W, IP42, mak. pobór prądu 2,4A,
 zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe wymiennika odzysku ciepła poprzez zmniejszenie obrotów wentylatorów nawiewnych,
 zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe wodnego wymiennika ciepła poprzez pomiar temp. nawiewanego powietrza i czynnika czujnikiem PT-1000 .

Wodne nagrzewnice powietrza – 2kpl. o parametrach:

- ▲ wydajność: 230-1750 m³/h ,
- ▲ moc cieplna: 5-19 kW,
- ▲ obudowa wykonana z wytrzymałego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywająca przyłącza hydrauliczne i elektryczne,
- ▲ wyposażone w energooszczędne wentylatory EC (elektronicznie komutowanymi),
- ▲ zasilanie [V/Hz] 230/50, max. pobór prądu [A] 0,25,
- ▲ zasięg strumienia powietrza 12m,
- ▲ maks. ciśnienie robocze 1,6 MPa,
- ▲ maks. temperatura wody grzewczej 95C,
- ▲ masa urządzenia 13,8 kg,
- ▲ pozycja pracy pionowo na ścianie.

Destryfikatory montowane do sufitu – 2kpl. o następujących parametrach:

- ▲ wydajność maksymalna 5100m³/h,
- ▲ zasilanie [V/Hz] 230/50, max. pobór prądu [A] 1,3, pobór mocy 300 W, IP54/F,
- ▲ maks. temperatura wody grzewczej 605C,
- ▲ budowa ze spieniony polipropylen EPP,
- ▲ masa urządzenia 13,9 kg
- ▲ 4 sekcje ruchomych kierownic powietrza (łopatek). Każda łopata posiada ręczną, płynną regulację kąta pochylecia, co pozwala na dowolne ukierunkowanie i rozdzielanie nawiewanego powietrza,
- ▲ wentylator umieszczony jest w specjalnie zaprojektowanej dyszy, która zmniejsza opory przepływu powietrza powodując cichszą pracę wentylatora,
- ▲ inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym z programatorem tygodniowym.

Wywietrzaki dachowe Dn200 - 2kpl..

- ▲ wywietrzak dachowy o średnicy wlotu Dn200mm,
- ▲ podstawa dachowa B/II Dn200mm,
- ▲ przepustnice wentylacyjnych jednoplaszczynowe stalowych kołowe, typ B do przewodów o śr. 200 mm z siłownikami posiadają sprężyny powrotne (zamykające przepustnice w przypadku zaniku zasilania) i pracują z momentem obrotowym 2 Nm. Siłowniki przeznaczone są dla przepustnic wentylacyjnych o powierzchni do ok. 0,4 m².

3. W korytarzu (łącznie)

- ▲ nasady wentylacyjne obrotowymi, hybrydowymi, typu tulipan dn150mm, ze stali nierdzewnej, otwieranymi/ wciskanymi, zakres wydajności w zakresie prędkości obrotowej 90-300 obr/min -126-228m³/h,
- ▲ podstawy dachowe wyposażonej w kołowe przyłącza kołnierzone.
- ▲ kratki higrosterowalne o wydajności 0 -100m³/h,
- ▲ regulator obrotów.

4. W WC

- ▲ wentylatora higrosterowalnego z czujnikiem wilgotności i opóźnieniem czasowym o wydajności 100 m³/h, o mocy 35W, do pracy ciągłej z łożyskami kulkowymi, o wydłużonej żywotności , z

silnikiem jednofazowym 230V±15%/50-60Hz, o stopniu ochrony II/IP 45 załączany włącznikiem oświetlenia,

▲ *podstawa dachowa wyposażonej w kołowe przyłącza.*

5. Przepustnice *jednopłaszczyznowe okrągłe.*

6. Czerpnia ścienna *dla przewodów okrągłych Dn200mm (tłumiąca).*

7. Wyrzutnia dachowa *dla przewodów okrągłych Dn200mm typ A z podstawą dachową typ A.*

8. Kanalowy tłumik *elastyczny hałasu dla kanałów okrągłych o długości 1500mm, fi200 mm,*

9. Kratka do kanałów okr. *ST-RS/W-1-225x75-SIBE ze stali nierdzewnej - Ax=225, Bmm=75, z przepustnicą regulacyjną, uchylną, lukowa, dla ST-RS/W-225x75,*

10. Zawór powietrzny *wywiewny Dn100.*

11. Anemostat kołowy *nawiewny z przepustnicą i kołnierzem montażowym Dn100,*

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

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

- *Kanały okrągłe elastyczne aluflex typ B/I izolowane wełną mineralną o grubości 2,5 cm w płaszczu z folii aluminiowej*

13. Przewody skroplin *z rur z PCV o połączeniach klejonych.*

14. Syfony *kanalizacyjne Dn50.*

15. Kratka higrosterowalna *o wydajności 0-100 m³/h,*

16. Kratka do kanałów okr. *ST-RS/W-1-225x75-SIBE ze stali nierdzewnej - Ax=225, Bmm=75, z przepustnicą regulacyjną, uchylną, lukowa, dla ST-RS/W-225x75.*

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

3.0. SPRZĘT.

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

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

4.0. TRANSPORT.

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

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

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

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

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

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

- Zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

5.4. Roboty montażowe:

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

- wyznaczenie tras kanałów
- wykonanie przekuć przez ściany, stropy i stropodach,
- *montaż:
 - kanałów wentylacyjnych,
 - tłumików,
 - przepustnic,
 - regulatorów przepływu,
 - czerpni i wyrzutni dachowych wraz z podstawami,
 - podstaw dachowych z nasadami wentylacyjnymi obrotowymi, hybrydowymi, typu tulipan dn150mm, ze stali nierdzewnej, otwieranymi/ wciskanymi
 - czerpni i wyrzutni ściennych,
 - wentylatorów wywiewnych higrosterowalnych wydajnościach zgodnie z częścią rysunkową projektu
 - wentylatorów wywiewnych kanałowych,
 - wentylatorów wywiewnych ściennych, kanałowych,
 - central wentylacyjnych,
 - montaż anemostatów nawiewnych i wywiewnych z kołnierzami montażowymi ,
 - kratka do kanałów okr. ST-RS/W-1-225x75-SIBE ze stali nierdzewnej - Ax=225, Bmm=75, z przepustnica regulacyjna , uchylna , łukowa, dla ST-RS/W-225x75,
 - zawory powietrzne wywiewny,
 - anemostaty powietrzna nawiewna,
 - sterowniki,
 - regulatorów prędkości do poszczególnych wentylatorów
 - przewodów skroplin z rur z PCV o połączeniach klejonych.

Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR producentów, oraz obowiązującymi przepisami i normami.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczególnie wymi 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 kanałowy,
- 1kpl wentylator dachowy z podstawą dachową, podstawą tłumiącą,
- 1kpl podstawa dachowa z nasadą wentylacyjną obrotową, hybrydową, typu tulipan dn150mm,
- 1kpl, centrala wentylacyjna,
- 1kpl, wywiewnik,
- 1kpl, nawiewnik,
- 1mb dla kanałów wentylacyjnych łącznie z izolacją cieplną
- 1mb dla instalacji rurowych: łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1szt urządzenia regulacyjne,

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

8.1. Wymagania ogólne.

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

8.2. W ramach odbioru należy:

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

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

9.2. Płatności,

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

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

1. "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych, zeszyt nr 5 z 2002r –TIN COBRTI INSTAL,
2. Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz.1126, tekst jednolity z 2000 roku
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). –w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
 - Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa
1. Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:
 - Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003roku, Dz. U. nr. 47, poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
 - Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844, wraz z zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy..
 - PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
 - PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).
 - PN –73/ B –03431 –Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
 - PN-83/B-D3430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
 - PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
 - PN99/B-03434 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.
 - PN96/B-76001 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
 - PN96/B-76002 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
 - PN-EN 1505: 2001. Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – wymiary.
 - PN-EN 1506: 2001. Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – wymiary.
 - ENV 12097: 1997. Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów.
 - PrPN-EN 12599. Wentylacja 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 45442200-9 ROBOTY MALARSKIE

**-NAKLADANIE POWŁOK ANTYKO-
ROZYJNYCH**

LOKALIZACJA: **Słońsk ul. Lipowa 9**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02.05. - 45442200-9.

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 i odbioru robót - antykorozyjnych instalacji sanitarnych w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

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

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

1.2. Zakres rzeczowy instalacji technologicznej kotłowni, według projektu , 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-02.05:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Wykonawczym, 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-02.05; 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 wykonawczym, 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 przeciwrzewna 60%,
- farby i emalie ftalowe nawierzchniowe, kolorystyka według rodzaju medium w rurociągach,
- rozpuszczalniki wg instrukcji dostawcy .

3.0. SPRZĘT

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

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

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

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST 02.05 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-02.05. - „ROBOTY ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO INSTALACJI SANITARNYCH”

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej, są wymagania dotyczące wykonania robót antykorozyjnych instalacji sanitarnych w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

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

Instalacja centralnego ogrzewania, C.T. i wentylacji:

- Oczyszczenie powierzchni mechanicznie szczotkami do 2° czystości,
- Zabezpieczenie powierzchni oczyszczonych powłoką ochronną „gruntowanie” x2,
- Farby ftalowe do gruntowania przeciwrzewna 60%,
- Zabezpieczenie powierzchni rurociągów i konstrukcji wsporczych farbami i emaliami ftalowymi nawierzchniowymi, kolorystyka według rodzaju medium w rurociągach x2,

- 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,**

1). 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 podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, atestami i certyfikatami. Zastosowane materiały muszą mieć ważne atesty higieniczne.

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

3). 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 powierzchni malowanej.

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

▪ **Wymagania ogólne.**

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

W ramach odbioru należy:

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

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

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej, instalacja co, instalacje technologiczne co. sprężone powietrze, wentylacja wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem 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 robót budowlano –montażowych”
- ▲ Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- ▲ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas 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)
- ▲ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ▲ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- ▲ Ustawa z dnia 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- ▲ Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 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 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 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 02.06. CPV 45321000-3 – Roboty izolacyjne, izolacja cieplna.

LOKALIZACJA: **Słońsk ul. Lipowa 9**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 02.06. CPV: 45321000-3.

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.06, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

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

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

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

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

1.2.1. Zakres obejmuje również:

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

1.3. Zakres robót budowlano –montażowych objętych specyfikacją SST-02.06:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Budowlanym, 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-02.06; izolacja instalacji:

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o gr. 6, 9 mm,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w. w izolacji cieplnej z spienionego PE o zamkniętych porach o grubości:
 - 1. dla średnic zewnętrznej do 26mm - 25 mm
 - 2. dla rur przechodzących przez ściany, stropów i skrzyżowań 1/2 wymagań jak dla pozycji 1
 - 3. dla rur ułożonych w komponentach budowlanych między różnymi użytkownikami 1/2 wymagań jak dla pozycji 1-3
 - 4. przewody wg poz. 3 ułożone w podłodze 6 mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

b). Instalacja c.o., c.t.:

- w izolacji cieplnej otuliny ze spienionego Pe o zamkniętych porach (25mm) oraz przy większych grubościach z otulin z wełny mineralnej z okładziną aluminiową z samoprzylepną zakładką o grubości:
 - * dla rur stalowych:
 - Dn20-32 - 60 mm
 - Dn40 - 80 mm
 - * dla rur pexALpex:
 - 16x2 do 32x3 (w pomieszczeniu ogrzewanym i w komponentach budowlanych) - 25 mm
 - 16x2 do 26x3 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 40 mm
 - 32x3 i 40x3,5 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 60 mm
 - 50x4 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 80 mm
 - taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

c). Instalacja wentylacji:

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

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

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

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

Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie, ale równoważne do projektowanych w projekcie, 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 robót montażowych, należy stosować następujące, nowe materiały:

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o gr. 6, 9 mm,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w. w izolacji cieplnej z spienionego PE o zamkniętych porach o grubości:
 1. dla średnic zewnętrznej do 26mm - 25 mm
 2. dla rur przechodzących przez ściany, stropów i skrzyżowań 1/2 wymagań jak dla pozycji 1
 3. dla rur ułożonych w komponentach budowlanych między różnymi użytkownikami 1/2 wymagań jak dla pozycji 1-3
 4. przewody wg poz. 3 ułożone w podłodze 6 mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

b). Instalacja c.o.:

- w izolacji cieplnej otuliny ze spienionego Pe o zamkniętych porach (25mm) oraz przy większych grubościach z otulin z wełny mineralnej z okładziną aluminiową z samoprzylepną zakładką o grubości:
 - * dla rur stalowych:
 - Dn20-32 - 60 mm
 - Dn40 - 80 mm
 - * dla rur pexALpex:

- 16x2 do 32x3 (w pomieszczeniu ogrzewanym i w komponentach budowlanych) - 25 mm
 - 16x2 do 26x3 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 40 mm
 - 32x3 i 40x3,5 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 60 mm
 - 50x4 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 80 mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

c). Instalacja wentylacji:

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

3.0. SPRZĘT.

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

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

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

3.1. Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej **SST 02.06** prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu izolacji rur, polietylenowych i stalowych,
- Elektronarzędzia,
- Nitownica, pompka do kleju,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

4.0. TRANSPORT.

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

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

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

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

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

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

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST-02.06. - „IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI SANITARNYCH”.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST-02.06, są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku.

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

5.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- przewody wody zimnej izolować izolacją o zamkniętych porach ze spienionego PE o gr. 6, mm,
- przewody wody ciepłej i cyrkulacji c.w. w izolacji cieplnej z spienionego PE o zamkniętych porach o grubości:
 1. dla średnic zewnętrznej do 26mm - 25 mm
 2. dla rur przechodzących przez ściany, stropów i skrzyżowań 1/2 wymagań jak dla pozycji 1
 3. dla rur ułożonych w komponentach budowlanych między różnymi użytkownikami 1/2 wymagań jak dla pozycji 1-3
 4. przewody wg poz. 3 ułożone w podłodze 6 mm,
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm,
- połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,

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

- w izolacji cieplnej otuliny ze spienionego Pe o zamkniętych porach (25mm) oraz przy większych grubościach z otulin z wełny mineralnej z okładziną aluminiową z samoprzylepną zakładką o grubości:
 - * dla rur stalowych:
 - Dn20-32 - 60 mm
 - Dn40 - 80 mm
 - * dla rur pexALpex:
 - 16x2 do 32x3 (w pomieszczeniu ogrzewanym i w komponentach budowlanych) - 25 mm
 - 16x2 do 26x3 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 40 mm
 - 32x3 i 40x3,5 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 60 mm
 - 50x4 (w pomieszczeniu nieogrzewanym) - 80 mm
- taśma samoprzylepna aluminiowa izolacyjna zbrojona o grubości 0,15mm

5.2.3. Instalacja wentylacji:

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

5.2.4. Płaszcz ochronny izolacji:

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

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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

Gorzów Wlkp. luty 2016 r. Remont i modernizacja sali gimnastycznej wraz z szatnią przy ZESPOLE SZKÓŁ w Słońsku
ul. Lipowa 9 -Instalacje sanitarne

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

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

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

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

7.2. Jednostką obmiarową jest:

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

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

8.1. Wymagania ogólne.

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

8.2. W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem 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 wentylacji wraz z izolacją, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem wyko-

nawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej SST 02.06. Warunki płatności należy zawrzeć w umowie wraz z szczegółowym harmonogramem fakturowania

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych”
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- a. Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
 - b. Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.
- PN /B –23118: 1997. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
 - PN 89/ B –04620. Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
 - PN –EN 13165:2003. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z pianki poliuretanowej (PUR) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
 - PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
 - PN –89/ H –92125 Blachy ocynkowane. Wymagania Ogólne.