

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Do projektu budowlanego - branża sanitarna  
*“Wewnętrzne Instalacje Sanitarne i Przyłącza”*

Obiekt: **REMONT ŚWIETLICY W LEMIERZYCACH**

Roboty: MONTAŻOWE SANITARNE

Adres: LEMIERZYCE UL. ŚRÓDMIEJSKA 27 dz. nr 78

Inwestor: WÓJT GMINY SŁOŃSK UL. SIKORSKIEGO 15, 66-436 SŁOŃSK

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ – **452142002**

Opracował: mgr inż. Józef Rożewski

GORZÓW WLKP. czerwiec 2007 r.

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

Ogólna specyfikacja techniczna - OST.2.00.	<b>str.3-21</b>
Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 452; 453;	
<b>SST 02.01.</b> CPV 45332200-5. - Roboty montażowe instalacji wodociągowej,	<b>str. 22-30</b>
<b>SST 02.02.</b> CPV 45332400-4-Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej,	<b>str. 31-40</b>
<b>SST 02.03.</b> CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,	<b>str.41-47</b>
<b>SST 02.04.</b> CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.	<b>str.48-53</b>
<b>SST 02.05.</b> CPV 45331200-8 - Instalacja wentylacji mechanicznej i rozdziału powietrza oraz klimatyzacji	<b>str.54-60</b>
<b>SST 02.06.</b> CPV 45331100-7 - Instalacja ogrzewania. Grzejniki.	<b>str.61-65</b>
<b>SST 02.21.</b> CPV 45232150-8 – Budowa przyłącza wodociągowego,	<b>str.66-71</b>
<b>SST 02.22.</b> CPV 45232410-9 – Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej,	<b>str.72-77</b>

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

Do projektu budowlanego - branża sanitarna

- REMONT, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH***“Wewnętrzne Instalacje Sanitarne i Przyłącza*****1.0. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.****1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.**

- Budowa wewnętrznych instalacji sanitarnych:
  - kanalizacji sanitarnej,
  - wody zimnej i ciepłej użytkowej,
  - wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- Budowa przyłączy do budynku sali wiejskiej:
  - przyłącze wodociągowe
  - przyłącze kanalizacji sanitarnej,

**1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.**

Zamawiający: Gmina Słońsk

Instytucja finansująca

inwestycje: .....

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

Wykonawca: .....

Użytkownik: Gmina 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 świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz nr. 78

**1.3.1. Podział na zadania i rodzaje robót:**

1).Budowa wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji ciepłej wody
- Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,

2).Budowa przyłączy do budynku:

- Przyłącze wodociągowe,
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej,

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

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

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

Spis projektów budowlanych i rysunków wykonawczych:

- Projekt budowlany - branż sanitarna, pt: “ REMONT, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZY-CACH UL. ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78.,
- Projekt budowlany przyłączy wody, i kanalizacji sanitarnej

**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 montażowe instalacji wodociągowej,
- **SST 02.02.** CPV 45332400-4. - Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej,
- **SST 02.03.** CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,
- **SST 02.05.** CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.
- **SST 02.06.** CPV 45331200-8 - Instalacja wentylacji mechanicznej i rozdziału powietrza z klimatyzacją.
- **SST 02.06.** CPV 45331100-7 - Instalacja ogrzewania. Grzejniki.
- **SST 02.21.** CPV 45232150-8 – Budowa przyłączy wodociągowego,
- **SST 02.22.** CPV 45232410-9 – Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej,

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

Nadzór autorski nad Projektem Budowlanym pełni Pracownia Usług Projektowych „MODUŁ”, inż. Nelia Jurasik Międzyrzecz, ul. Moniuszki 4

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

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

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

Specyfikację sporządzono wg wytycznych zawartych w:

- Ustawie Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz. U. Nr 19, poz. 177) –art. 31.
- 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 uzgodnieniami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę.
- Przez dokumentację projektową zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2- 09 –2004r. (Dz. Ustaw Nr 202, poz. 2072) rozumie się:
  - 1). projekt budowlany, wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót a w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami wykonawczymi, lub opis zawierający określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót budowlanych;
  - 2). przedmiar robót sporządzony w kolejności technologicznej wykonania robót,
  - 3). Wykonawca w trakcie realizacji robót współpracuje z wyznaczonymi instytucjami biorącymi udział w procesie inwestycyjnym:
    - 1). Dostawcą energii elektrycznej - Rejon Energetyczny,
    - 2). Dostawca wody i odbiorca ścieków – Zakład gospodarki wodno-ściekowej w Słońsku ,
    - 3). Urząd Gminy w Słońsku
    - 4). Urząd ochrony środowiska, Urząd Dozoru Technicznego w Gorzowie Wlkp.
    - 5). Inspekcja sanitarna - Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp.;

## **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:

- Utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej [deszczowej],
- Stosował wszelkie dostępne zabezpieczenia w celu ochrony pomieszczeń użytkowych, wody gruntowe przed skażeniem i zanieczyszczeniem oraz zabezpieczy czynne instalacje,

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

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

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych cieczami, pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami o stężeniu ponad normatywnym,
- skutkami niezabezpieczonego 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 przeciwpożarowego w obiektach wyposażonych w urządzenia i materiały łatwopalne, a w trakcie prac spawalniczych i po ich zakończeniu na każdej zmianie zapewni nadzór.

## 2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich



szkodliwość zanika (np. materiały spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

## 2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu zagospodarowania terenu wraz z ich lokalizacją.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora o zamiarze rozpoczęcia Robót jak i o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## 2.8. Dokumenty budowy:

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

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły 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 Wyceńnionym 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 porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

## **2.9. Przechowywanie dokumentów budowy:**

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

### **2.9.1. Dokumentacja powykonawcza:**

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

## **2.10. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.**

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

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

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

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

## **2.11. Odbiór częściowy Robót:**

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

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

## **ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY.**

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

## **3.0. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.**

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

3.2. Stosowane są tylko materiały nowe, producentów krajowych i zagranicznych posiadające atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze – ITB i COBRTI, wraz z znakiem bezpieczeństwa wyrobu **B** lub **CE**, wg Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr

166, poz.1360, o systemie oceny zgodności. Zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać wymagania zawarte w Prawie Budowlanym.

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

#### **4.0. SPRZĘT.**

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

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

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

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

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

- Spawarki elektryczne transformatorowe,
- Zestaw spawalniczy acetylenowo – tlenowy,
- Lutownice
- Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych – gwintownice elektromechaniczne stacjonarne i przenośne,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

#### **5.0. TRANSPORT.**

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

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

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5t,
- Samochód samowyładowawczy 5t,
- Żurawie samochodowe o udźwigu 6-12t,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

## 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

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

**Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:**

#### A. Część ogólną opisującą:

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

#### B. Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków do magazynowania materiałów, urządzeń, aparatów itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

#### 6.1.1. Zasady kontroli jakości Robót

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

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

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

stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

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

### **6.1.2. Pobieranie próbek**

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

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

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

### **6.1.3. Badania i pomiary**

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

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

### **6.1.4. Raporty z badań**

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

### **6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora**

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

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

Inspektor może na własny koszt pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją

Projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6.1.6. Atesty jakości Materiałów i Urządzeń**

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

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

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

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

### **7.0. OBMIARY ROBÓT**

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

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

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

**Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót.**

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością 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**

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

### **8.2. Przejęcie odcinka lub części.**

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

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

### **8.6. Dokumenty do odbioru końcowego Robót**

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

- 1). Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami potwierdzonymi przez nadzór autorski,
- 2). Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- 3). Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń, recepty i ustalenia technologiczne,
- 4). Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- 5). Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ,
- 6). Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- 7). Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST,
- 8). Sprawozdanie techniczne,
- 9). Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 10). 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). robociznę 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 bocznic, 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 składowiska 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. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,
- 3). Ustawa z 29 stycznia 2004r Prawo zamówień publicznych,
- 4). Ustawa z 27 kwiecień 2001r Prawo ochrony środowiska, [tekst jednolity lipiec2005]
- 5). Ustawa z 18 lipiec 2001r Prawo wodne, z późniejszymi zmianami,
- 6). Ustawa z 21 grudzień 2000r O dozorcze technicznym, tekst jednolity z 2004r,
- 7). Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, O systemie oceny zgodności, tekst jednolity z 2004r,
- 8). Ustawa z dnia 12 września 2002roku, O normalizacji,

- 9). Ustawa z 16 kwiecień 2004r O wyrobach budowlanych,
- 10). Ustawa z 12 wrzesień 2002r O normalizacji,
- 11). Ustawa z 10 kwiecień 1997r Prawo energetyczne; tekst jednolity z 2005r.
- 12). Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)
- 13). Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- 14). 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)
- 15). 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),
- 16). 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,
- 17). 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,
- 18). 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

## **II. SST –02. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.**

**SST 02.01.** CPV 45332200-5. - Roboty montażowe instalacji wodociągowej,

**SST 02.02.** CPV 45332400-4. - Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej,

**SST 02.03.** CPV 45321000-3. Izolacje cieplne instalacji,

**SST 02.04.** CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.

**SST 02.05.** CPV 45331200-8 Instalacja wentylacji mechanicznej i rozdziału powietrza.

**SST 02.06.** CPV 45331100-7 - Instalacja ogrzewania. Grzejniki

**SST 02.21.** CPV 45232150-8 – Budowa przyłącza wodociągowego,

**SST 02.22.** CPV 45232410-9 – Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej,

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ROBOTY MONTAŻOWE - SST 02.01. CPV: 45332200-5**

**BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODY ZIMNEJ I  
CIEPŁEJ.**

***LOKALIZACJA: REMONT, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****SST-02. - 45332200-5.****1. 0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.01.****1.1.Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.01. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz. nr 78

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

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

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

- a). Instalacja wody zimnej,
- b). Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody
- c). Instalacja wody ppoż. z szafką i hydrantem 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 świetlicy wiejskiej w Lemierzycach w urządzenia i instalację wodociągową wody zimnej i ppoż. oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowana w wymiennikach pojemnościowych zlokalizowanych dwóch pomieszczeniach tj.: obieralni i pomieszczeniu porządkowym.
- Wewnętrzną instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych, rury układać w przestrzeni stropu podwieszanego i bruzdach ściennych w izolacji cieplnej
- Przewody wodociągowe w budynku podwieszane do konstrukcji budynku na wieszakach systemowych, wykonanych kompleksowo dla wszystkich instalacji sanitarnych
- Instalacje z rur stalowych ocynkowanych w izolacji z spienionego polietylenu grubości 6 ÷ 20mm,
- Podejścia pod zawory czerpalne montować na płycie montażowej za pomocą kolanka przykręcanego,
- Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian,
- Instalację wody ppoż. Na całej długości wykonać z rur stalowych ocynkowanych z podłączeniem do szafki hydrantowej wnekowej umieszczonej zgodnie z PBW część rysunkowa. Szafkę hydrantową wyposażać w zawór hydrantowy  $\phi 25\text{mm}$  i węże półsztywne o długości 30m. W najwyższym i najdalszym podejściu do hydrantu zamontować przewód cyrkulacyjny do najbliższego punktu czerpalnego wody.
- Wodę doprowadzić z przyłącza do zestawu wodomierza w korytarzu za wodomierzem instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych,
- Rurociągi rozdzielcze, instalację ppoż, instalację do podgrzewacza ciepłej wody oraz do stacji uzdatniania wody i zaworu automatycznego napełniania zładu i dalej do pionów w budynku prowadzić ze spadkiem 0,1% w kierunku wodomierza,
- Na przyłączu wodociągowym zamontować armaturę odcinającą i antyskażeniową z możliwością nadzoru oraz wodomierz wielostrumieniowy  $\phi 25\text{mm}$  o wydajności  $Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$ ,
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 10 bar i wyregulować, a następnie wypłukać i uzyskać pozytywny wynik badań bakteriologicznych wody,

**2.0. MATERIAŁY**

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

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



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

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

- rury stalowe ze szwem, przewodowe podwójnie ocynkowane  $\phi 32 \div 15\text{mm}$ ,
- łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane do połączeń gwintowanych  $\phi 32 \div 15\text{mm}$ ,
- podejścia czerpalne z kurkiem odcinającym i łącznikiem elastycznym,
- baterie czerpalne i natryskowe jednouchwytowe stojące łączone od dołu, wodoszczędne,
- zawory odcinające kulowe mufowe z kurkiem spustowym ze śrubunkiem dla średnicy  $\phi 32 \div 15\text{mm}$  dla ciśnienia PN16,
- armatura regulacyjna i zabezpieczająca: wodomierz skrzydełkowy  $\phi 25\text{mm}$  wielostrumieniowy; izolator antyskażeniowy przeciwwrotny
- izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach  $\sim 6 - 20\text{mm}$
- Przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych stalowych lub PVC –KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym  $\phi 50 \div 20\text{mm}$ ,
- Szafka hydrantowa wnekowa wyposażona w wąż półsztywnym o długości 20m, zawór hydrantowy  $\phi 25\text{mm}$ , o wymiarach szafki 740 x 840 x 270 mm

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

### **3.0. SPRZĘT.**

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

- 3.1. Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
- 3.2. W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.
- 3.3. Do prac montażowych instalacji stosować następujący sprzęt:
  - Spawarka elektryczna transformatorowa,
  - Lutownica
  - Narzędzia do połączeń rur polietylenowych metodą zaciskową wg zastosowanego systemu,
  - Elektronarzędzia,
  - Elektrogwintownice do rur stalowych stacjonarne i przenośne,

- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
- Pompa do prób ciśnieniowych
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

#### **4.0. TRANSPORT.**

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

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

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

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

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

- Samochód dostawczy 0,9 t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Samochód z podnośnikiem koszowym,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

##### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót.**

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

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.01, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej, wody zimnej, ppoz. i ciepłej wody użytkowej w w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach. Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

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

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

- Podwieszane w przestrzeni sufitu podwieszanego, do konstrukcji budowlanych i w bruzdach instalacyjnych, instalacja z rur stalowych ocynkowanych o średnicy  $\phi 32 \pm 15\text{mm}$  za pomocą typowego systemu montażu rur,
- Rury wodociągowe należy izolować przed skraplaniem pary wodnej oraz zabezpieczyć w bruzdach i posadzce otuliną z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 6 - 20mm,

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

- Zawory kulowe odcinając ze śrubunkiem średnicy  $\phi 32 \pm 15\text{mm}$  dla ciśnienia PN16,
- Kurki kulowe czerpalne ze złączką do węża  $\phi 15\text{mm}$ ,
- Montaż podejść czerpalnych pod baterie czerpalne z łączników systemowych  $\phi 15\text{mm}$ ,
- Płytki montażowe do zaworu czerpalnego pojedyncza i baterii,
- Kolanko do mocowania z gwintem wewnętrznym  $\phi 15\text{mm}$ ,
- Bateria umywalkowa jednouchwytowa wodooszczędna z regulacją wypływu  $5\div 7\text{l/min}$ ,
- Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa wodooszczędna z regulatorem strumienia M24\*1 z regulacją wypływu  $5\div 7\text{l/min}$ ,
- Bateria natryskowa z natryskiem przesuwany mocowanym do ściany,
- Wążek elastyczny w oplocie metalowym o długości 500mm  $\phi 25 - 15\text{mm}$ ,
- Wykonanie bruzd ściennych pionowych i poziomych wraz z zakryciem,

**5.5. Instalacja ppoż: - Hydrant ppoż. wewnętrzny w szafce wnękowej, HW-25W – 20:**

- Rury stalowe ocynkowane podwieszane  $\phi 32 - 15\text{mm}$ ,
- Izolacja ochronna przed skraplaniem z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 6mm,
- Odgałęzienia cyrkulacyjne: zawór kulowy  $\phi 15\text{mm}$ , rura stalowa ocynkowana  $\phi 15\text{mm}$ , połączenie do spłuczki ustępowej
- Montaż szafki hydrantowej wnękowej kompletnie wyposażonej podłączonej do pionu z rur stalowych ocynkowanych  $\phi 32\text{mm}$ , - 1 kpl.
- Szafka hydrantowa naścienna malowana proszkowo o wymiarach 760\*840\*270mm,
- Zawór hydrantowy podwójny HW-25W -20 do celów ppoż.  $\phi 25\text{mm}$ ,
- Wąż pożarniczy półsztywny  $\phi 25\text{mm}$  L=20m + prądownica PW -25,

**6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.****6.1. Ogólne wymagania**

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

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

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

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

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

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

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru,**

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

### **7.2. Jednostką obmiarową jest:**

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

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

### **8.1. Wymagania ogólne.**

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

### **8.2. W ramach odbioru należy:**

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadectwa przejścia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,
- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Wymagania ogólne:**

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

### **9.2. Płatności,**

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

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

## **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, 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 –92 /B –10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN –81 /B –10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN –92 /B –01706/Az1 z 1999: Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN –92 /B –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.
- PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-H-74200:1998. Rury stalowe ze szwem, gwintowane ocynkowane.
- PN-81/B-10740 Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ROBOTY MONTAŻOWE - SST 02.02. CPV: 45332400 - 4**

**BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ**

***LOKALIZACJA: REMONT, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****SST-02.02. - 45332400-4****1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ****SST 02.02.****1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.02. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz. nr 78.

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

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

**1.2. Zakres rzeczowy wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej, według projektu budowlanego, 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 zewnętrznej i wewnętrznej.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót montażowych,

Zakres obejmuje również:

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



#### 1.4. Zakres robót obejmuje:

- Wykopy ręczne wewnątrz budynku dla potrzeb kanalizacji podpodłogowej w gruncie kategorii III,
- Montaż rur kanalizacji zewnętrznej, przyłącza i kanalizacji podpodłogowej łącznie z podsypką 10, obsypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności,
- Wyposażenie instalacyjne obejmuje piony i rury z PVC, wpusty podłogowe z tworzyw sztucznych i nierdzewne
- Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności.

##### 1.4.1. Wyposażenie budynku zapewniają podstawowe przybory sanitarne:

- umywalki porcelanowe na postumencie,
- miski ustępowe porcelanowe wiszące, i stojące
- zlewozmywaki z blachy KO jedno i dwukomorowe,
- zlewozmywak gastronomiczny z blachy KO o wymiarach 1600\*600mm,
- zlew jednokomorowy,
- pisuary porcelanowe,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej do studzienek [S1; S2],

##### 1.4.2. Zakres rzeczowy specyfikacji określa:

- Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC  $\phi 160$ mm klasy SN4, wraz z studniami rewizyjnymi  $\phi 425$ mm - do studzienek [S1; S2],
- Wewnętrzną instalację kanalizacyjną
- Przybory sanitarne łączyć podejściami odpływowymi za pomocą łączników i kształtek przynależnych do projektowanego systemu,
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy  $\phi 160 \pm 50$ mm,
- Wywiewki dachowe PCV lub przynależne do systemu pokrycia dachowego,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy  $\phi 110$ mm,  $\phi 75$ mm,
- Wpusty podłogowe nierdzewne i z PVC  $\phi 50$ 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 budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.**

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

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

- Rury kanalizacyjne klasy S z PVC $\phi$ 160mm,
- Wywiewki dachowe PCV lub przynależne do systemu pokrycia dachowego,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy  $\phi$ 110mm,  $\phi$ 75mm,  $\phi$ 50mm,
- Wpusty podłogowe nierdzewne i z PVC  $\phi$ 50mm,
- Studnie rewizyjne  $\phi$  425mm
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy  $\phi$ 160  $\pm$ 50mm,
- umywalki porcelanowe na półpostumencie z baterią stojącą,
- Miski ustepowe stojąca (kompaktowa) z odpływem bocznym prod. Koło NOVA TOP (lub równoważna)
- zlewozmywak dwukomorowy z ociekaczem z blachy nierdzewnej,
- zlew jednokomorowy z blachy nierdzewnej,
- pisuary porcelanowe z armaturą pneumatyczna podtynkowa uruchamiana ręcznie do pisuaru  
typ HyTouch + stelaż DUOFIX do pisuaru GEBERIT PUBLIC lub równoważna

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

### **3.0. SPRZĘT.**

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

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

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

#### 4.0. TRANSPORT.

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

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

- Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:
- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód samowładowczy 5-10 t,
- Koparka samojezdna o pojemności łyżki 0,24 – 0,40m<sup>3</sup>,
- 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 świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz. nr 78.

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

##### 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 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 budowlanym - wykonawczym:
- Montaż przyłączy do kanalizacji zewnętrznej z rur klasy SN4 PVCφ160mm, φ110mmową,
- System rurociągów instalacji kanalizacyjnej podpodłogowej z rur z PVC o średnicy φ160 i 110mm. Rury pod posadzką układać w gotowym wykopie na piaskowej podsypce grubości 10cm, a po zakończeniu montażu obsypać warstwą grubości 30cm ponad rurę. Rury układać na głębokości minimalnej 30cm od posadzki.

- Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych obok węzłów sanitarnych, podłączyć do podpodłogowej instalacji i zakończyć rurami wywiewnymi powyżej połąci dachowej, typ wg systemu pokrycia dachu,
- Na pionach montować wyczystki rewizyjne  $\phi 110\text{mm} \times \phi 75\text{mm}$  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  $\phi 125 - 50\text{mm}$ ,
- Masa uszczelniająca z silikonu uniwersalnego,
- Podejścia odpływowe z rur i kształtek PCV o średnicy  $\phi 110 \pm 50\text{mm}$ ,

#### 5.4. Przybory sanitarne:

5.4.1. Wpusty podłogowe nierdzewne i z PCV  $\phi 50\text{mm}$  z kompletem kształtek i łączników,

5.4.2. Wpusty podłogowe  $\phi 100\text{mm}$  z kompletem kształtek i łączników,

5.4.3. 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

5.4.4. **Umywalki:** F-my Koło, NOVA TOP na wspornikach z półpostumentem lub równoważne

- Syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego pojedynczy
- Bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa wodooszczędna o wypływie maksymalnym 5,7 l/s, połączenia z instalacją wodociągową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu, oraz zaworki odcinające kątowe firmy WAGNER lub równoważna

5.4.6. Przybory sanitarne **zlewozmywaki** - montować na wspornikach z możliwością montażu na szafce jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru

- zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej z płytą ociekową na wspornikach, f-my DORA METAL, FRANKE lub równoważnej
- syfon zlewozmywakowy, pojedynczy z wylotem  $\phi 50\text{mm}$ ,
- Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa z wylewką ruchomą, stojąca wodooszczędna o wypływie maksymalnym 5,7 l/s, połączenia z instalacją wodociągową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu oraz z zaworkami odcinającymi kątowymi firmy WAGNER lub równoważne

5.4.7. Przybory sanitarne **miska ustępowa** porcelanowa, stojąca z odpływem bocznym lub pionowym prod. Koło NOVA TOP (lub równoważna) ze spłuczką kompaktową, 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: F-my Koło; Nova Top, lub równoważne

- Miska ustępowa porcelanowa stojąca,
- Spłuczka ustępowa kompaktowa o pojemności 9litrów, z spłukiwaczem 3/6l,

- Sedes z białego tworzywa PP,
- Element montażowy przyłączy WC  $\phi 110\text{mm}$ ,
- Kurek kulowy do spłuczek  $\phi 15\text{mm}$ ,
- Wężyk giętki w oplocie metalowym  $L=50\text{cm}$ ,  $\phi 15/10\text{mm}$ , + zawory odcinające kątowe
- Łącznik rurowy, kątowy  $\phi 110\text{mm}$  do połączeń ustępu z kanalizacją,
- Rozeta maskująca do podejść pionowych i poziomych  $\phi 110\text{mm}$ ,

5.4.8. Zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej - montować na wspornikach jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

- Zlewozmywak z blachy nierdzewnej dwukomorowy na wspornikach,
- syfon zlewozmywakowy, podwójny z wylotem  $\phi 50\text{mm}$ ,
- Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa z wylewką ruchomą, stojąca wodooszczędna o wypływie maksymalnym 5,7 l/s, połączenia z instalacją wodociągową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu oraz z zaworami kątowymi odcinającymi firmy Wagner lub równoważne

5.4.9. Zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej z ociekaczem - montować na szafce jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

- Zlewozmywak z blachy nierdzewnej dwukomorowy z płytą ociekową, montaż na wspornikach
- syfon zlewozmywakowy, podwójny z wylotem  $\phi 50\text{mm}$ ,
- Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa z wylewką ruchomą, stojąca wodooszczędna o wypływie maksymalnym 5,7 l/s, połączenia z instalacją wodociągową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu oraz z zaworami kątowymi odcinającymi firmy Wagner lub równoważne

5.4.10. Zlew jednokomorowy żeliwny - montować na wspornikach jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

- Zlewozmywak żeliwny jednokomorowy na wspornikach,
- syfon zlewozmywakowy, podwójny z wylotem  $\phi 50\text{mm}$ ,
- Zawór czerpalny kulowy z złączką do węża  $\phi 15\text{mm}$ ,

5.4.11. Przybory sanitarne pisuar porcelanowy wiszący – ze spłuczką podtynkową

- Syfon gruszkowy  $\phi 50\text{mm}$ ,
- Podejście odpływowe w ścianie,
- Armatura spłukująca ciśnieniowa, pisuary porcelanowe z armaturą pneumatyczną podtynkową uruchamiana ręcznie do pisuaru typ HyTouch + stelaż DUOFIX do pisuaru GEBERIT PUBLIC lub równoważna

## **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 zewnętrzna i wewnętrzna podpodłogowa z rurami łącznikami, kształtkami, wyposażeniem i wykopem, podsypką z obsypką, izolacją odcinka kanalizacji oraz zasypaniem wykopu z zagęszczeniem i wywozem nadmiaru ziemi,
- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja wewnętrzna z rurami łącznikami i kształtkami i wyposażeniem,
- 1kpl, podejścia odpływowe,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy,
- 1kpl, przybory sanitarne z bateriami i zaworami czerpalnymi: umywalka, miska ustępowa, zlewozmywak nierdzewny, pisuar, natrysk z kabiną,

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

### **8.1. Wymagania ogólne.**

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

#### **8.1.1. W ramach odbioru należy:**

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejścia całości robót potwierdzone przez inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,

- Podstawowym dokumentem wydania Świadczenia Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Wymagania ogólne:**

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

### **9.2. Płatności,**

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

## **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE**

“Warunki techniczne wykonania i odbioru 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 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.

Normy związane:

- PN -92 /B -10735 –Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN -81 /B -10725 –Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN -96 /B -02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN -92 /B -01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST - 02.03. CPV: 45321000-3.**

**„IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI”**

***LOKALIZACJA: REMONT, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 02.03. CPV: 45321000-3.

### 1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.03, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach, ul. Śródmiejska 27 dz. Nr 78.

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

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

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

- Instalacja wody zimnej i ciepłej,

##### 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-02.03:

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-02.03; Izolacja właściwa rurociągów instalacji:

##### 1.3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Izolacja instalacji rurowej przeciw rosznieniu, otuliną z spienionego polietylenu THERMAFLEX AF o grubości 6mm,
- Izolacja cieplna instalacji rurowej w brzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu THERMACOMPACT-S i THERMAFLEX FRM o grubości 9÷20mm,

### 1.3.3. Płaszcz ochronny izolacji:

- Folia PE zbrojona o grubości 1,5mm,

## 2.0. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

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

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

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

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

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

#### a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Otulina z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMAFLEX AF o grubości 6mm,
- Otulina z spienionego polietylenu THERMAFLEX FRM o grubości 20mm
- THERMACOMPACT S; A o grubości 9mm,

#### b). Izolacja armatury

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

## 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 02.03 prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu izolacji rur, polietylenowych i stalowych,

- Elektronarzędzia,
- Nitownica, pompka do kleju,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

#### **4.0. TRANSPORT.**

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

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

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

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

##### **5.1. Wymagania ogólne.**

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

##### **5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST–02.03. - „IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI SANITARNYCH”.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST–02.03, są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz.nr 78

- 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:**

- Izolacja instalacji rurowej przeciw kondensacji wody [roszeniu], otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMAFLEX AF o grubości 6mm,
- Izolacja cieplna instalacji rurowej w brzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMACOMPACT-S i THERMAFLEX FRM o grubości 9÷20mm,
- Połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,

##### **5.2.2. Izolacja armatury i połączeń kołnierzowych:**

- Izolacja armatury kołnierzowej o średnicy powyżej 50mm, kształtkami spienionego polietylenu THERMAFLEX PUR o grubości 25 - 30mm,

### 5.2.3. Płaszcz ochronny izolacji:

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

## 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne wymagania

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

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

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

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegają 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,
- 1szt, zawory odcinające, przelotowe i inną armaturą: regulacyjną,

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

### 8.1. Wymagania ogólne.

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

### 8.2. W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:
- Świadectwa przejścia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję Odbiorową,

- Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Wymagania ogólne:**

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

### **9.2. Płatności,**

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej, instalacja co, instalacje technologiczne co. wraz z izolacją, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej SST 02.03.

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 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 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:

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

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**SST 02.04. – CPV: 45330000-9.**

**ROBOTY MONTAŻOWE -  
Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.**

***LOKALIZACJA: REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### SST02-04. CPV45330000-9.

#### 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 rozruchu, regulacji i odbioru robót wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz. Nr 78.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych, rozruchowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych dla budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

##### 1.2. Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02.04.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, rozruch i regulację wszystkich elementów w zakresie instalacji sanitarnych.

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

Zakres obejmuje również:

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

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

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób dokonanie rozruchu i regulację wykonanych instalacji wraz z zamontowanymi urządzeniami w zakresie wynikającym z dostarczonych DTR urządzeń oraz szczegółowych zaleceń projektanta i inwestora,

#### 2.0. MATERIAŁY

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

#### 3.0. SPRZĘT.

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

- W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.
- Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.04 prac należy stosować n/w. sprzęt:
- Narzędzia montażowe przynależne do stosowanego systemu materiałów,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry, termometry), oraz aparatura wg zaleceń inspektora nadzoru oraz inspektorów jednostek zewnętrznych – dozór techniczny, ochrona środowiska, inspekcja sanitarna,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

#### **4.0. TRANSPORT.**

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

- Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST 02.04 prac należy stosować następujące środki transportu:
- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

##### **5.1. Wymagania ogólne.**

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

##### **5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.**

###### **5.2.1. Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.**

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.04, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej i zewnętrznych instalacji sanitarnych; część rozruch i regulacja instalacji wraz z urządzeniami.
- Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe na szczelność, rozruch i regulację,

###### **5.2.1.1. Instalacja wodociągowa:**

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

###### **5.2.1.2. Instalacja kanalizacyjna:**

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

#### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Ogólne wymagania**

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

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

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

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

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

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru,**

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

### **7.2. Jednostką obmiarową jest:**

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

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

### **8.1. Wymagania ogólne.**

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

### **8.2. W ramach odbioru należy:**

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
- Po wykonaniu montażu 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 sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru. Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5.0. niniejszej SST 02.04.

## 9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

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

## 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. “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,”
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
3. 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 –90/ B –1430 –Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania –Terminologia
  - PN –83/ B –032406 –Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>.
  - PN EN –832: 2001 –Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków - Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.

- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN 85/ B –02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- Informacja Normalizacyjna UDT – IN/06 –2000, DT-UC –90/WO. Warunki Dozoru Technicznego. Urządzenia ciśnieniowe. Wymagania ogólne. DT-UT-90/ZS – (zbiorniki stałe).
- Informacja Normalizacyjna UDT – CN/1[20] –2003, DT-S/94. Wymagania ogólne. Materiały. DT-UT-90/WO-M
- PN-EN 13480-2; 4; 5: 2002 U – Rurociągi przemysłowe metalowe. Kontrola i badanie.
- PN-EN 13136: 2002 U – Ciśnieniowe przyrządy bezpieczeństwa. Metody obliczeń.
- PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**SST 02.05. CPV: 45331200-8**

**ROBOTY MONTAŻOWE -  
Budowa instalacji wentylacji mechanicznej.**

***LOKALIZACJA: REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****SST-02.05. - 45331200-8****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 instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27 dz. Nr 78.

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

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

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

- a) układ grzewczo - wentylacyjny sali
- b) układ grzewczo – wentylacyjny kuchni
- c) wywiewy powietrza z węzłów sanitarnych,
- d) klimatyzacja sali

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

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

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

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

Zakres obejmuje również:

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

**1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02:05****1.) Układ grzewczo wentylacyjny sali widowiskowej pom. Nr 113**

Wymianę powietrza dla sali zapewnią dwa aparaty grzewczo-wentylacyjny SWOe-2-P-H-T3+T9-T-KWO+FWO+NWO z nagrzewnicami elektrycznymi o mocy 3,0+9,0 kW (zasilanie wentylatora trójfazowe moc 0,12kW, wydajność nawiewu 1600m<sup>3</sup>/h, zasięg 7,9m, poziom dźwięku w odl. 1,0m 49 dB(A), wraz z kompletną automatyką z puszkami przyłączeniowymi, regulatorem prędkości obrotowej, z zabezpieczeniem silnika wentylatora, termostatem pomieszczeniowym, siłownikiem płynnej regulacji stopnia recykulacji) prod. VBW engineering lub równoważne sprzężone z dwoma wentylatorami wywiewnymi dachowy DAS(k)-200 P3 z tłumikami opływowymi TOS-200, zestawem rozruchowym S-Z/1,0/1,5/X3/P3 + postawa dachowa BIII D200 z przepustnicą prod. UNIWERSAL sp. z o.o. lub równoważne.

**2.) Układ grzewczo wentylacyjny kuchni**

Wymianę oraz ogrzewanie powietrza w kuchni zapewnią dwa konwektory wentylatorowe z nagrzewnicą elektryczną o mocy 2,1 kW typ: UWK-E-H-KM-S V= 330m<sup>3</sup>/h f-my JUWENT oraz wentylator wyciągowy i okap kuchenny z wentylatorem z regulowaną stopniowo prędkością obrotów wentylatora.

**3.) Wywiew powietrza z węzłów sanitarnych oraz pomieszczeń wilgotnych**

Wymianę powietrza dla węzłów sanitarnych oraz pomieszczeń wilgotnych tj: zmywalni i obieralni zapewnią wentylatory higrosterowalne Punto Filo MF 100<sup>3</sup>/4 o mocy 15 W i wydajności V= 85m<sup>3</sup>/h

#### 4.) Układ klimatyzacji sali

Klimatyzacja sali obejmować będzie strefę sceny i realizowana będzie za pomocą jednego układu klimatyzacyjnego typu SPLIT w skład którego wchodzi:

- -jednostka wewnętrzna typ ASYA07LC o mocy chłodniczej 2,1 kW, mocy grzewczej 3,0 kW o wymiarach 275x790x215 mm zasilanie 230V 50Hz, masa 9,0kg, głośność 21/41 dB prod. FUJITSU (lub równoważna).
- -jednostka zewnętrzna o mocy chłodniczej 2,1 kW o wymiarach 540x660x290 mm zasilanie 230v 50 Hz pobór mocy 660 W masa 32 kg+konsole montażowe prod. FUJITSU (lub równoważna).

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

## 2.0. MATERIAŁY

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

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

1. Aparat grzewczo-wentylacyjny SWOe-2-P-H-T3+T9-T-KWO+FWO+NWO z nagrzewnicą elektryczną o mocy 3,0+9,0 kW , zasilanie wentylatora trójfazowe moc 0,12kW, wydajność nawiewu 1600m<sup>3</sup>/h, zasięg 7,9m, poziom dźwięku w odl. 1,0m 49 dB(A), wraz z kompletną automatyką z puszkami przyłączeniowymi, regulatorem prędkości obrotowej, zabezpieczeniem silnika wentylatora, termostatem pomieszczeniowym, siłownikiem płynnej regulacji stopnia recykulacji prod. VBW engineering lub równoważny szt.2
2. Wentylator wywiewny dachowy DAS(k)-200 P3 z tłumikiem opływowym TOS-200, zestawem rozruchowym S-Z/1,0/1,5/X3/P3 + postawa dachowa BIII D200 z przepustnicą prod. UNIWERSAL sp. Z o.o. lub równoważny szt.2
3. Wentylator wywiewny higrosterowalny PUNTO FILO MF 100/4" o mocy 15 W, wydajności 85m<sup>3</sup>/h i sprężu dyspozycyjnym 29Pa o wydłużonej żywotności szt.8
4. Czerpnia ścienna powietrza dla kanałów prostokątnych 400x500 typ A/I szt. 2
5. Nawiewnik higrosterowalny typ EHA 20-50 do ramy okiennej, szt. 2 lub równoważny
6. Nawiewnik okienny ciśnieniowy AMO 103 o wydajności 22-45 m<sup>3</sup>/h, montaż w ramie okiennej prod. Aereco (lub równoważne) szt. 6
7. Grzejnik konwektorowy do montażu posufitowego UWK-E-H-KM-F o mocy 2,1 kW i wydajności powietrza 160-320 m<sup>3</sup>/h, z trzystopniową regulacją wydajności powietrza szt.2
8. Płyty do izolacji kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej,
9. Jednostka wewnętrzna typ ASYA07LC o mocy chłodniczej 2,1 kW, mocy grzewczej 3,0 kW o wymiarach 275x790x215 mm zasilanie 230V 50Hz, masa 9,0kg, głośność 21/41 dB prod. FUJITSU (lub równoważna). 1 szt.
10. Jednostka zewnętrzna o mocy chłodniczej 2,1 kW o wymiarach 540x660x290 mm zasilanie 230v 50 Hz pobór mocy 660 W masa 32 kg+konsole montażowe prod. FUJITSU (lub równoważna). 1 szt.
11. Instalacja chłodnicza z rur miedzianych:
  - Rura miedziana gazowa łączona lutem twardym w osłonie izolacji z poliuretanu  $\phi$ 9,32mm; 8m
  - Rura miedziana cieczowa łączona lutem twardym w osłonie izolacji z poliuretanu  $\phi$ 6,35mm; 8m
  - Przewody skroplin z instalacji klimatyzacji z rur PVC klejone w izolacji cieplnej z spienionego polietylenu grub. 32mm 6m



Uwaga wszystkie kanały nawiewne i wywiewne należy zaizolować wełną mineralną o gr. 5,0 cm 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 02.05. 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 ST 02.05 prac należy stosować następujące środki transportu:  
Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:
  - Samochód dostawczy 0,9t,
  - Samochód skrzyniowy 5-10 t,
  - Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
  - Samochód z podnośnikiem koszowym,
  - Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
  - Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

### 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Wymagania ogólne.

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

#### 5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.05, są wymagania dotyczące robót warsztatowych i montażowych wewnętrznych instalacji sanitarnych; część wentylacja mechaniczna.

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

- Wentylacja mechaniczna sali pom. Nr 113
- Wentylacja kuchni
- Wywiew powietrza z węzłów sanitarnych,
- Wywiew powietrza z pomieszczeń pomocniczych, tj.: zmywalnia, obieralnia

#### 5.4. Roboty montażowe:

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

**5.4.1. Wentylacja mechaniczna sali pom. Nr 113**

- Aparat grzewczo-wentylacyjny SWOe-2-P-H-T3+T9-T-KWO+FWO+NWO z nagrzewnicą elektryczną o mocy 3,0+9,0 kW , zasilanie wentylatora trójfazowe moc 0,12kW, wydajność nawiewu 1600m<sup>3</sup>/h, zasięg 7,9m, poziom dźwięku w odl. 1,0m 49 dB(A), wraz z kompletną automatyką z puszkami przyłączeniowymi, regulatorem prędkości obrotowej, zabezpieczeniem silnika wentylatora, termostatem pomieszczeniowym, siłownikiem płynnej regulacji stopnia recykulacji prod. VBW engineering lub równoważny szt.2
- Wentylator wywiewny dachowy DAS(k)-200 P3 z tłumikiem opływowym TOS-200, zestawem rozruchowym S-Z/1,0/1,5/X3/P3 + postawa dachowa BIII D200 z przepustnicą prod. UNIWERSAL sp. Z o.o. lub równoważny szt.2
- Czerpnia ścienna powietrza dla kanałów prostokątnych 400x500 typ A/I szt. 2
- izolacja cieplna wełną mineralną o grub. 5 cm z folią aluminiową ,
- system kanałów prostokątnych z blachy ocynkowanej klasy N

**5.4.2. Układ grzewczo wentylacyjny kuchni**

- Konwektor wentylatorowy UWK z nagrzewnicą elektryczną o mocy 2,1 kW typ: UWK-E-H-KM-S V= 330m<sup>3</sup>/h f-my JUWENT lub równoważny – 2 szt.
- Nawiewnik okienny ciśnieniowy AMO 103 o wydajności 22-45 m<sup>3</sup>/h do ramy okiennej, lub równoważny
- Wentylator wyciągowy wywiewny higrosterowalny PUNTO FILO MF 100/4” o mocy 15 W, wydajności 85m<sup>3</sup>/h i sprężu dyspozycyjnym 29Pa o wydłużonej żywotności szt.1
- Okap kuchenny z wentylatorem z regulowaną stopniowo prędkością obrotów wentylatora.

**5.4.3. Wywiew powietrza z węzłów sanitarnych:**

- Wentylator wywiewny higrosterowalny PUNTO FILO MF 100/4” o mocy 15 W, wydajności 85m<sup>3</sup>/h i sprężu dyspozycyjnym 29Pa o wydłużonej żywotności
- Nawiewnik higrosterowalny typ EHA 10-50 do ramy okiennej, lub równoważny
- Nawiewnik okienny ciśnieniowy AMO 103 o wydajności 22-45 m<sup>3</sup>/h do ramy okiennej, lub równoważny

**6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.****6.1. Ogólne wymagania**

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

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

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

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

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

**7.0. OBMIAR ROBÓT.****7.1. Ogólne zasady obmiaru,**

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

**7.2. Jednostką obmiarową jest:**

- 1kpl, wentylatory, aparaty grzewczo wentylacyjne,
- 1kpl, dla urządzeń i aparatów,

- 1mb dla kanałów wentylacyjnych

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

### **8.1. Wymagania ogólne.**

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

### **8.2. W ramach odbioru należy:**

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

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Wymagania ogólne:**

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

### **9.2. Płatności,**

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru. Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5,0. niniejszej ST 02.05.

### **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
3. 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).
  - 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 02.06. CPV: 45331100-7**

**ROBOTY MONTAŻOWE -  
Instalacja ogrzewania. Grzejniki.**

***LOKALIZACJA: REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W GŁUCHOWIE DZ. NR 205***

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### SST-02.06. - 45331200-8

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

##### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.06. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji grzejników elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji ogrzewania grzejnikami elektrycznymi.

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

Zakres rzeczowy wykonania instalacji ogrzewania elektrycznego, według projektu budowlanego, obejmuje:

- a) montaż grzejników elektrycznych wg. Projektu budowlanego branż sanitarnej

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

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji grzejników elektrycznych .

Specyfikacja SST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych grzejników elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach,

##### 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,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

##### 1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02:06

Specyfikacją został objęty proces montażu grzejników elektrycznych wg. Projektu budowlanego branży sanitarnej.

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

#### 2.0. MATERIAŁY

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

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

1. Grzejnik elektryczny konwektorowy ROUNDLINE o wysokości 400mm i długości 683mm o mocy 600W – 4 szt.
2. Grzejnik elektryczny konwektorowy ROUNDLINE o wysokości 400mm i długości 750mm o mocy 1000W - 1szt.
3. Grzejnik elektryczny konwektorowy ROUNDLINE o wysokości 400mm i długości 325 mm o mocy 300W w wykonaniu bryzgoszczelnym (IP44) – 4 szt.
4. Grzejnik elektryczny konwektorowy ROUNDLINE o wysokości 400mm i długości 624 mm o mocy 600W w wykonaniu bryzgoszczelnym (IP44) – 5 szt.
5. Elektryczny piec akumulacyjny DIMPLEX DuoHEAT o wysokości 715mm i długości 600mm o mocy 1300+280W – 6 szt.
6. Zestawy montażowe dla poszczególnych grzejników wg wymogów producenta

### 3.0. SPRZĘT.

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

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

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

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.06. należy stosować n/w. sprzęt: Elektronarzędzia,

### 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 ST 02.06 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 –02.06, są wymagania dotyczące robót warsztatowych i montażowych wewnętrznych instalacji sanitarnych; część instalacja grzejników elektrycznych..

### 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

#### 6.1. Ogólne wymagania

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

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

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

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

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

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru,**

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

### **7.2. Jednostką obmiarową jest:**

1kpl, grzejników wraz z zestawem uchwytów montażowych,

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

### **8.1. Wymagania ogólne.**

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

### **8.2 W ramach odbioru należy:**

1. Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.
2. Po wykonaniu montażu wewnętrznych instalacji sanitarnych – instalacja grzejników elektrycznych, 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 02.06.

### 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 02.21. CPV: 45232150-8**

## **ROBOTY MONTAŻOWE - BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

***LOKALIZACJA: REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****SST-02.21 - 45232150-8.****1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.21.****1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST-2.21. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej sieci wodociągowej, w części dotyczącej wykonania przełożenia istniejącej sieci wodociągowej; podłączenia wodociągu dla zasilania (przyłącza) do budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach dz. Nr 78

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową: włączenia do wodociągu ulicznego, przyłącza wodociągowego od zewnętrznego wodociągu ulicznego do instalacji wodociągowej w budynku.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów. Zakres rzeczowy wykonania instalacji wodociągowej, według projektu budowlanego, obejmuje budowę przyłącza wodociągowego:

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

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie sieci i przyłączy wodociągowych do budynku.

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

**Zakres SST-02.21 obejmuje również:**

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

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

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

**1.3.1. Budowa przyłącza wodociągowego:**

- 1). Przyłącze budynku z rur PE 100  $\phi$ 50mm, z robotami ziemnymi i odtworzeniem nawierzchni – 34,1m (+~2,0 m w pionie)
- 2). Zasuwa kołnierзова  $\phi$ 50mm typu E z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną do zasuw – 1kpl.,
- 3). Rura ochronna z PE De 110 1,0 m
- 4). Studzienka wodomierzowa  $\phi$ 1200 z kręgów betonowych z dnem prefabrykowanym łączona na uszczelki z dwoma pokrywami i stopniami włączowymi z włazem typu ciężkiego – 1kpl,
- 5). Montaż wodomierza domowego typu JS3,5 Dn25mm, na konstrukcji wsporczej – 1kpl,
- 6). Zawór antyskażeniowy (izolator przepływów zwrotnych ze strefa obniżonego ciśnienia z możliwością nadzoru ) na wylocie typ BA2760 Dn32mm firmy Danfoss lub równoważny – 1kpl.
- 7). Zawór kulowy odcinający z kurkiem spustowym Dn 32 – 1 szt.
- 8). Zawór kulowy odcinający Dn 32 – 2 szt.

**2.0. MATERIAŁY**

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

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

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

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

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

- Rury wodociągowe polietylen PE100 o średnicy De63mm SDR17 PN10 – 36,1 m,
- Kształtki i łączniki PE do zgrzewania elektrooporowego (alternatywnie złączki POLYRAC),
- Zasuwa kołnierkowa Dn 50 typ E2 nr kat 4700 HAWLE z obudową i skrzynka teleskopową nr 9500E2 i skrzynka uliczna teleskopową nr 2050 - 1 kpl.
- Nawiertka ciśnieniowa samonawiercająca NCS PN10 do rur PE Dn 100/2”
- Wodomierz domowy typu JS32φ25mm, na konstrukcji wsporczej – 1kpl,
- Zawór antyskażeniowy typu BA2760 Dn32 – 1kpl.
- Zawór kulowy odcinający z kurkiem spustowym Dn 32 – 1 szt.
- Zawór kulowy odcinający Dn 32 – 2 szt.
- Rura ochronna z PE De110 1,0 m
- Studzienka wodomierzowa φ1200 z kregów betonowych z dnem prefabrykowanym łączona na uszczelki z dwoma pokrywami i stopniami włazowymi z włazem typu ciężkiego – 1kpl,

Stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację projektanta i inspektora nadzoru.

### 3.0. SPRZĘT.

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

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

### 4.0. TRANSPORT.

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

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

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

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

4.4. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST-2.21 prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,

- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Koparka samochodowa o pojemności łyżki 0,25m<sup>3</sup>
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

## 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Wymagania ogólne.

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

### 5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją ST –02.21. Instalacja zewnętrznej sieci wodociągowej, podłączenia wodociągu dla zasilania (przyłącza) do budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.21, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej sieci wodociągowej, przyłącze wodociągowe do budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach ul. Śródmiejska 27

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

### 5.3. Budowa przyłącza wodociągowego:

- Zajęcie pasa drogowego i oznakowanie, rozebranie i odtworzenie nawierzchni ziemnej i asfaltowej,
- Podsypka piaskowa ≠10cm,
- Obsypka piaskowa rur w wykopie ≠ 30cm ponad rurę,
- Taśma znacznikowa ułożona po trasie wodociągu
- Nawiertka ciśnieniowa samonawiercająca NCS PN10 do rur PE Dn 100/2”
- Zasuwa kołnierkowa Dn 50 typ E2 nr kat 4700 HAWLE z obudową i skrzynka teleskopową nr 9500E2 i skrzynka uliczna teleskopową nr 2050 - 1 kpl.
- Rury wodociągowe polietylen PE100 o średnicy De63mm SDR17 PN10 – 34,1m (+~2,0 m w pionie),
- Kształtki i łączniki PE do zgrzewania elektrooporowego (alternatywnie złączki POLYRAC),
- Rura ochronna z PE De110 1,0 m
- Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych zabezpieczonych izolacją bitumiczną, wejście do pomieszczenia – 2,0m,
- Studzienka wodomierzowa  $\phi$ 1200 z kręgów betonowych z dnem prefabrykowanym łączona na uszczelki z dwoma pokrywami i stopniami włazowymi z włazem typu ciężkiego – 1kpl,
- Wodomierz domowy typu JS32 $\phi$ 25mm, na konstrukcji wsporczej – 1kpl,
- Zawór antyskażeniowy typu BA2760 Dn32 – 1kpl.
- Zawór kulowy odcinający z kurkiem spustowym Dn 32 – 1 szt.
- Zawór kulowy odcinający Dn 32 – 2 szt.
- Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 10,0 bar, przepłukać i poddać próbie bakteriologicznej,

## 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne wymagania

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

### 6.2. Kontrola i badanie w trakcie robót,

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

## 7.0. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

### 7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: sieć wodociągowa z rurami łącznikami i kształtkami i wyposażeniem,
- 1kpl, - zasuwa z obudową i skrzynką żeliwną,
- 1kpl, - wodomierz z łącznikami zaworami odcinającymi i zaworem antyskażeniowym,
- 1kpl, - węzeł połączeniowy,

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

### 8.1. Wymagania ogólne.

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

### 8.2. W ramach odbioru należy:

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

## 9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Wymagania ogólne:

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

### 9.2. Płatności,

- Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót –dotyczących wykonania podłączenia wodociągowego (przyłącza) do budynku świetlicy, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5.0. niniejszej specyfikacji SST- 02.21.

### 9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

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

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

## 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

“Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, t. II z 1988r –Instalacje sanitarne i przemysłowe,”

- “Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,”
  - Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 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 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności[tekst jednolity z 2004r.],
  - 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.
- Normy związane:
- PN –81 /B –10725 –Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
  - PN –92 /B –01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
  - PN –92 /B –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
  - PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 02.22. CPV: 45232410-9**

**ROBOTY MONTAŻOWE -  
BUDOWA PRZYŁĄCZA I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ**

***LOKALIZACJA: REMONT ŚWIETLICY WEIEJSKIEJ W LEMIERZYCACH UL.  
ŚRÓDMIEJSKA 27 DZ. NR 78***



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****SST-02.22. - 45232410-9.****1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.22.****1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST-2.22. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, w części dotyczącej przełożenia istniejącej sieci kanalizacyjnej; podłączenie przykanalika (przyłącza) do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w świetlicy wiejskiej w Lemierzycach dz. Nr 78

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

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

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

- Budowa przyłączy [przykanalików] do projektowanej kanalizacji sanitarnej
- Studzienki kanalizacyjne

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

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej do budynku świetlicy.

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

**Zakres SST-02.22 obejmuje również:**

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlano-montażowych:**

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

**1.6. Roboty objęte specyfikacją SST-02.22:****Przyłącze do istniejącego bezodpływowego zbiornika na ścieki:**

- Roboty ziemne, wykop umocniony, odwóz i przywóz ziemi, podsypka i obsypka rur w wykopie, w gruncie kategorii III,
- Montaż kanalizacji zewnętrznej z rur PVC $\phi$ 160  $\phi$ 110mm, łącznie z podsypką 10cm, obsypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności - 12 m
- Montaż studzienek kanalizacyjnych  $\phi$ 425mm 2 kpl,
- Studzienka kanalizacyjna betonową  $\phi$ 1000 o głębokości do 1,0m wraz z włazem i kinetą 1 kpl,
- Naprawa i odtworzenie nawierzchni drogowych i chodników

## 2.0. MATERIAŁY

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

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

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

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

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

- Rury kanalizacyjne PVC SN8  $\phi$ 160mm ,  $\phi$ 110mm
- Studnie rewizyjne PE z prefabrykowanym dnem  $\phi$ 425mm
- Studzienka kanalizacyjna betonowa  $\phi$ 1000 z prefabrykowanym dnem z płyta nastudzienna  $\phi$  1200mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400  $\phi$ 600mm

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

## 3.0. SPRZĘT.

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

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

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

**3.3. Stosować następujący sprzęt:**

- Narzędzia do połączeń rur PCV i PE metodą wciskową wg zastosowanego systemu,
- Elektronarzędzia,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,

## 4.0. TRANSPORT.

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

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

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

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

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

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego do prac przy sieciach kanalizacyjnych,
- Samochód serwisowy wod-kan,
- Żuraw samochodowy samojezdny o udźwigu do 6t,
- Koparka samochodowa o pojemności łyżki 0,25m<sup>3</sup>
- Samochód samowyladowczy, wywrotka 5÷10 t,
- Wózek widłowy z kontenerem na odpady,

## 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Wymagania ogólne.

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

**5.1.1. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją ST –02.22. –Jest instalacja zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, w części dotyczącej przełożenia istniejącej sieci kanalizacyjnej; podłączenie przykanalika (przyłącza) do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej do budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach dz. Nr 78**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.22, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, przyłącze kanalizacyjne [przykanalik] do budynku świetlicy wiejskiej w Lemierzycach dz. Nr 78

### 5.1.2. Budowa przyłącza do istniejącego bezodpływowego zbiornika na scieki:

- Roboty ziemne, wykop umocniony, odwóz i przywóz ziemi, podsypka i obsypka rur w wykopie, w gruncie kategorii III,
- Montaż kanalizacji zewnętrznej z rur PVC $\phi$ 160  $\phi$ 110mm, łącznie z podsypką 10cm, obsypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności -12 m
- Montaż studzienek kanalizacyjnych  $\phi$ 425mm 3 kpl,
- Montaż studzienki kanalizacyjnej betonowej  $\phi$ 1000 z prefabrykowanym dnem z płyta nastudzienna  $\phi$  1200mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400  $\phi$ 600mm
- Naprawa i odtworzenie nawierzchni drogowych i chodników

## 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne wymagania

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

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

### 6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót,

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

## 7.0. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

### 7.2. Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: sieć kanalizacyjna z rurami PVC łącznikami i kształtkami i wyposażeniem, robotami ziemnymi, podsypką i obsypką, naprawą nawierzchni drogowej,
- 1kpl, -studnia rewizyjna z płytą nastudzienną, włazem i stopniami
- 1kpl, - separator tłuszczu,

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

### 8.1. Wymagania ogólne.

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

## 8.2 W ramach odbioru należy:

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

## 9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Wymagania ogólne:

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

### 9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – zewnętrzna sieci kanalizacji sanitarnej w części dotyczącej wykonania sieci kanalizacyjnej i połączeń kanalizacyjnych (przykanalików) do budynku świetlicy, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5.5.

### 9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

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

## 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

“Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych, t. II z 1988r –Instalacje sanitarne i przemysłowe,”

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

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

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690). –w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)

Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),

Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,

Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 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

PN -92 /B -10735 –Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN -96 /B -02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych

PN -92 /B -01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN -92 /E -08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy