
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - OST.00.

CVP – 45000000-7

Do projektu budowlanego - branż instalacyjna - INSTALACJI WOD-KAN. I CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA POTRZEB REMONTU GENERALNEGO BUDYNKU „DRÓŻNICZÓWKI” Z PRZEZNACZENIEM NA MIESZKANIA CHRONIONE ORAZ BUDOWA ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.

▪ Budowa wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- kanalizacji sanitarnej,
- wody zimnej i ciepłej użytkowej,
- centralnego ogrzewania,- wentylacji

▪ Budowa zewnętrznych instalacji sanitarnych:

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacyjne
- pompa ciepła

1.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA - PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OST – 01.00.

1.3.1. Przeznaczenie obiektów : po remoncie będzie pełnił funkcję mieszkalną, zlokalizowane będą w nim mieszkania chronione.

1.3.2. Ogólny zakres robót:

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót OST–01.00, 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 wykonania instalacji wod.-kan. I centralnego ogrzewania dla potrzeb remontu generalnego budynku „Dróżniczówki”

Podział na zadania i rodzaje robót:

1). Budowa wewnętrznych instalacji sanitarnych od robót zanikowych i ulegających zakryciu poprzez roboty częściowe i końcowe:

-
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
 - Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej,
 - Instalacja centralnego ogrzewania,
 -

Rodzaje i zakres robót występujących w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych SST-01.

1. Wewnętrzne instalacje sanitarne,
2. Próby, rozruch i regulacja instalacji sanitarnych.,

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

1.4.1. Spis projektów budowlanych i rysunków wykonawczych:

- Projekt budowlany - branż sanitarna, pt. "Wewnętrzne instalacje sanitarne w budynku szkoły –Gimnazjum w m. Czernica
- Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (SST):
 - 1.0. SST.02. Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 452; 453; 454:
 - 1.1. SST 02.01. CPV 45332200-5. - Roboty montażowe –Budowa instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej
 - 1.2. SST 02.02. CPV 45332400-4. - Roboty montażowe – Budowa instalacji kanalizacji sanitarnej,
 - 1.3. SST 02.03. CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,
 - 1.4. SST 02.04. CPV 45331100-7. - Roboty montażowe - Budowa instalacji centralnego ogrzewania,
 - 1.5. SST 02.05. CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.
 - 1.6. SST 02.06. CPV 45331110-0 - Roboty montażowe - Instalowanie pomp ciepła

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

Nadzór autorski nad Projektem Budowlanym pełni JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Kapela Anna „ANKA” Usługi Projektowe
26-600 Radom; ul. Maurycego Mochnackiego 5/3

1.4.2. *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],*
- *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.*

1.4.5. *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 demontaże i montaż instalacji budowlanych, które będą realizowane w ramach opracowanych projektów budowlanych tej branży.*

1.4.6. *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 2004roku (Dz. U.04, Nr 130, poz.1389), “w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskie-*

go, 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 planu 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). *Dostawcą gazu – Zakłady Gazownicze,*
 - 3). *Dostawcą wody i odbiorcą ścieków –*
 - 4). *Powiat,*
 - 5). *Urząd ochrony środowiska, Urząd Dozoru Technicznego*
 - 6). *Inspekcja sanitarna - Powiatowy Inspektor Sanitarny;*

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:

- 1). *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.*
- 2). *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".*

-
- 3). *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.*
 - 4). *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.*
 - 5). *Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.*
 - 6). *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

1). *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 gruntowej przed skażeniem i zanieczyszczeniem oraz zabezpieczy czynne instalacje,*

2). *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],*

3). *Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:*

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

2.5. Ochrona przeciwpożarowa

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

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

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

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie.

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

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

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

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

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- *Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,*

-
- *Datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej i wykonawczej,*
 - *Uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,*
 - *Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót*
 - *Przebieg Robót w układzie technologiczny, zalecenia koordynacyjne dla wykonawców branżowych, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,*
 - *Uwagi i polecenia Inżyniera.*
 - *Daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu*
 - *Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,*
 - *Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,*
 - *Zgodę inspektora i kierownika budowy na montaż urządzeń mających wpływ na konstrukcję obiektu i kolejność prac montażowych oraz zgodę na wszelkie próby mechaniczne, z którymi wiąże się dostarczenie energii i odprowadzenie ścieków oraz gazów do atmosfery,*
 - *Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,*
 - *Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,*
 - *Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,*
 - *Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót*
 - *Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,*
 - *Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał*
 - *Inne istotne informacje o przebiegu Robót*

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

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

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

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

Obmiary robót demontażowych i rozbiórkowych potwierdzać u Inspektora nadzoru,

Dokumenty laboratoryjne:

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

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

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

2.9. Przechowywanie dokumentów budowy:

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

2.10. 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,

2.11. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

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

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

2.12. 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.

2.13. *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.*

3.0. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY.

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

4.0. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

4.1. *Wymagania dotyczące rodzajów materiałów znajdują się w częściach specyfikacji SST,*

4.2. *Stosowane są tylko materiały nowe, producentów krajowych i zagranicznych posiadające atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze – ITB i COBRIT, 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.*

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

5.0. SPRZĘT.

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

5.2. *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.*

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

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

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

- *Spawarki elektryczne transformatorowe,*
- *Zestaw spawalniczy acetylenowo – tlenowy,*
- *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,*

6.0. TRANSPORT.

6.1. *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.*

6.2. *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,*

7.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. 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.

7.2. *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.

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.

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.

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.

8.0. OBMIARY ROBÓT

8.1. *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.*

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

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

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

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

8.3. Zasady określenia ilości Robót i Materiałów

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

8.4. 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.

8.5. Czas przeprowadzenia obmiarów

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

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

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

9.0. ODBIORY ROBÓT .

9.1. Rodzaje odbiorów Robót

9.2. Przejęcie odcinka lub części.

Wykonawca może domagać się, a Inspektor winien wystawić Świadcstwo 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,*

9.3. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

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

9.4. 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.

9.5. 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.

9.6. 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.

9.7. 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,

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 dozorze 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.

- 1.1.** SST 02.01. CPV 45332200-5. - Roboty montażowe instalacji wodociągowej,
- 1.2.** SST 02.02. CPV 45332400-4. - Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej,
- 1.3.** SST 02.03. CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,
- 1.4.** SST 02.04. CPV 45331100- 7. - Roboty montażowe budowa instalacji centralnego ogrzewania,
- 1.5.** SST 02.05. CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.
- 1.6.** SST 02.06. CPV 45331110-0 - Roboty montażowe – instalowanie pomp ciepła

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY MONTAŻOWE - SST 02.01. CPV: 45332200-5

BUDOWA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

LOKALIZACJA : Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

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

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

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

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

- a). Instalacja wody zimnej,**
- b). Instalacja ciepłej wody użytkowej**

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 szkoły powiązanych z budową projektowanej instalacji wodociągowej dla przygotowania i rozprowadzenia wody zimnej, ciepłej , do projektowanych (pomieszczeń węzłów sanitarnych).

- *Wewnętrzna instalację wody zimnej – rozdzielczą w piwnicy oraz piony wodociągowe wykonać z rur Pex-Al.-Pex Kisan . na odcinku od wodomierza głównego do proj. pionów układać z rur stalowych ocynkowany wg TWT-2 . Rury układać pod sufitem w piwnicy w szachtach na korytarzach ,*
- *W odgałęzienia wbudować kulowy zawór odcinający,*
- *Przewody rozprowadzające od pionów na korytarzach do przyborów w mieszkaniu wykonać z sieciowanego polietylenu typu pex-al.-pex o połączeniach zaciskowych w bruzdach ściennych i w warstwie podposadzkowej, w warstwie izolacji cieplnej posadzki rury prowadzić w izolacji cieplnej.*
- *Podejścia pod zawory czerpalne montować na płycie montażowej za pomocą kolanka przykręcanego,*
- *Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian,*
- *Przybory sanitarne z instalacją wodociągową łączyć przez podejścia dopływowe z łączników i kształtek przynależnych do projektowanego systemu z rur polietylenowych.*

- *Na przyłączy wodociągowym zamontować armaturę odcinającą, antyskażeniową z możliwością nadzoru oraz wodomierz MW50 Dn50 mm o wydajności $Q_n=15\text{m}^3/\text{h}$,/istniejące/*

- *Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości $1,5 \times p_r$ i wyregulować,*

2.0. MATERIAŁY

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

- Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamiennie, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego i 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 ocynk wg TWT-2, dn15 do dn32*
- *rury pex-al.-pex Kisan*
- *łączniki zaprasowywane Kisan 16, $\pm 40 \times 5,6\text{mm}$,*
- *zawory termostatyczne mieszające*
- *baterie czasowe wody ciepłej zmieszanej*
- *podejścia czerpalne z kurkiem odcinającym i łącznikiem elastycznym,*
- *baterie czerpalne stojące łączone od dołu, wodooszczędne z zaworami,*
- *1/Bateria natryskowa – z zaworem czasowym podtynkowa kod.9005 głowica prysznicowa wandaloodporna kod.9017 producent Makoinstal Warszawa ul. Ostrobramska 101 /www.makoinstal.pl/*
- *1/Bateria umywalkowa – z zaworem czasowym stojąca kod.9005 głowica wandaloodporna kod.9001 producent Makoinstal Warszawa ul. Ostrobramska 101 /www.makoinstal.pl/*
- *1/Proj. mieszacz termostatyczny z zabezpieczeniem przeciwpożarowym dn20 x 3 kat 9028-12 producent Makoinstal Warszawa ul. Ostrobramska 101 /www.makoinstal.pl/*
- *zawory odcinające kulowe mufowe ze śrubunkiem dla średnicy $\phi 50 \pm 10\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,*

-
- *armatura regulacyjna i zabezpieczająca: wodomierz ; izolator antyskażeniowy przeciwwrotny; filtr siatkowy z osadnikiem z płukaniem wstecznym,/ istniejące wyposażenie szkoły/*
 - *izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach ~ 6 – 20mm*
 - *Przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych stalowych lub PVC –KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym $\phi 75 \div 20\text{mm}$,*
 - *Przejścia rur stalowych przez ściany i stropy na granicy stref ogniowych o odporności: stropy EL 60; ściany EL 120 wykonać za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej CP601S standard firmy Hilti lub równoważnej a dla rur plastikowych za pomocą osłon ogniowych CP644 lub równoważnej*

2.2. *Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca używa 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.*

- *Spawarka elektryczna transformatorowa,*
- *Narzędzia do połączeń rur polietylenowych metodą zaciskową wg zastosowanego systemu,*
- *Elektronarzędzia,*
- *Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),*
- *Pompa do prób ciśnieniowych*
- *Przenośne drabiny składane, podesty montażowe,*

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 0,9t,
 - 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 i ciepłej wody użytkowej w budynku szkoły Gimnazjum w m. Czernica

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 – w budynku.

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

5.3. Montaż przewodów rozdzielczych wody zimnej i ciepłej:

- Podwieszane w przestrzeni sufitu podwieszanego, do konstrukcji budowlanych i w bruzdach instalacyjnych z rur stalowych ocynkowanych $\times 16,5 \div 40 \times 5,6 \text{ mm}$ za pomocą typowego systemu montażu rur
- W bruzdach ściennych i w warstwie podposadzkowej z polietylenu sieciowanego pex-al.-pex Kisan, w izolacji

-
- Rury wodociągowe należy izolować przed skraplaniem pary wodnej oraz zabezpieczyć w bruzdach i posadzce otuliną z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 20mm,

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

- Zawory kulowe odcinając ze śrubunkiem średnicy $\phi 80 \div 15\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,
- Montaż podejść czerpalnych pod baterie czepalne z łączników systemowych $\phi 15\text{mm}$,
- Płytki montażowe do zaworu czepalnego pojedyncza i baterii,
- Kolanko do mocowania z gwintem wewnętrznym $\phi 15\text{mm}$,
- Wężyk elastyczny w oplocie metalowym o długości 500mm $\phi 25 - 15\text{mm}$,
- Wykonanie bruzd ściennych pionowych i poziomych wraz z zakryciem,

5.5. Pomiar wodomierzowy wody: / wyposażenie istniejące./

- Wodomierz śrubowy /MW $\phi 50\text{mm}$ na przyłączy w kotłowni, F-my METRON, POWOGAZ lub równoważny
- Zawór izolujący antyskażeniowy $\phi 80\text{mm}$ na przyłączy głównym,
- Zawory kulowe odcinając ze śrubunkiem średnicy $\phi 80 \div 15\text{mm}$ dla ciśnienia PN16,

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.

- Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 10bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego, osobno dla rur stalowych, osobno dla rur pexAlpex
- Płukanie instalacji wodą z wodociągu lokalnego 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.00.00.

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: regulacyjną,*
- *1mb -izolacja cieplna,*
- *1kpl -podejścia dopływowe i odpływowe,*
- *1szt –przejścia tulejowe przez ściany i stropy,*
- *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],

8.0. W ramach odbioru należy:

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

9. 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 INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

LOKALIZACJA: Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

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 - Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

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*
- c) Wykonanie przejść rurociągów w wykonaniu ppoż. dla ścian EL 120 a stropów EL 60*

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 10cm, obsypką 30cm ponad rury oraz próbami szczelności,
- Wyposażenie instalacyjne obejmuje piony i rury z PVC , wpusty podłogowe z PCW.
- Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności.

1.4.1. Wyposażenie budynku mieszkalno-usługowego zapewniają podstawowe przybory sanitarne:

- umywalki porcelanowe,
- miski ustępowe porcelanowe ,
- zlewozmywaki dwukomorowe,
- brodziki natryskowe z kabinami,
- wanny,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej / istniejące bez zmian/.

1.5. Zakres rzeczowy specyfikacji określa:

- Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC $\phi 160$, 110 , 50 mm
- 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 $\phi 160 \pm 50\text{mm}$,
- Wywiewki dachowe PCV lub przynależne do systemu pokrycia dachowego,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110\text{mm}$, $\phi 160\text{mm}$,
- Wpusty podłogowe PVC $\phi 50\text{mm}$

2.0. MATERIAŁY

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

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

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

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

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

- Rury kanalizacyjne klasy S PVC $\phi 160\text{mm}$,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110\text{mm}$, $\phi 160\text{mm}$,
- Wpusty podłogowe PVC $\phi 50\text{mm}$,
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy $\phi 110 \pm 50\text{mm}$,
 - umywalki porcelanowe na pół postumencie z baterią stojącą,,
 - miski ustępowe porcelanowe
 - zlewozmywak dwukomorowy ,
 - brodzik natryskowy

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 samowyladowczy 5-10 t,*
- *Koparka samojezdna o pojemności łyżki 0,24 – 0,40m³,*
- *Samochód techniczny wodno-kanalizacyjny do przeglądu istniejącej kanalizacji zewnętrznej,*
- *Wózek widłowy z kontenerem na odpady,*

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

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

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.02, są wymagania dotyczące wykonania robót montażowych wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku szkoły Gimnazjum w m. Czernica

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

5.3. *Rury i przewody kanalizacyjne:*

- *Roboty montażowe instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem budowlanym - wykonawczym:*
- *Montaż przyłączy do kanalizacji zewnętrznej z rur klasy SN4 PVC $\phi 160\text{mm}$,*
- *System rurociągów instalacji kanalizacyjnej podsufitem z rur z PVC o średnicy $\phi 160$ i 110mm .*
- *Piony prowadzić w szachtach obok węzłów sanitarnych lub w kuchniach obok ścian zewnętrznych, podłączyć do instalacji i zakończyć rurami wywiewnymi $\phi 110\text{mm}$ powyżej połaci dachowej, typ wg systemu pokrycia dachu,*
- *Na pionach montować wyczystki rewizyjne $\phi 110\text{mm}$ lub $\phi 50\text{mm}$ 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 sylikonu uniwersalnego,*
- *Podejścia odpływowe z rur i kształtek o średnicy $\phi 110 \div 40\text{mm}$,*
- *Uchwyty na rurach osadzić w odległościach:*
- *piony na kondygnacji co $1,50\text{m}$, uchwyty metalowe z wkładką gumową,*

5.4.0. *Przybory sanitarne:*

5.4.1. *Wpusty podłogowe PCW $\phi 50\text{mm}$ z kołnierzem gumowym kompletem kształtek i łączników,*

5.4.2. *Umywalki montować jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru: 1kpl:*

- *Umywalki: Firmy Koło, NOVA TOP na wspornikach z półpostumentem lub równoważne*

- *Syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego pojedynczy*

- *Bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa wodooszczędna z wyłącznikiem czasowym o wypływie maksymalnym 0,05- 0,2 l/s, połączenia z instalacją wodociągową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu, oraz zaworki odcinające kątowe firmy WAGNER lub równoważna*

5.4.3. 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: 1kpl,

- *zlewozmywaki dwukomorowy Firmy Koło lub równoważnej*

- *syfon zlewozmywakowy, pojedynczy z wylotem $\phi 50\text{mm}$,*

- *Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa z wylewką ruchomą, stojąca wodooszczędna czasowa o wypływie maksymalnym 0,01- 0,2 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 brodzik natryskowy z tworzywa 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:

- *Brodzik natryskowy 900*900mm,*

- *Bateria natryskowa natryskową wodooszczędną typu czsowa wody zmieszanej*

5.4.8. Przybory sanitarne miska ustępowa porcelanowa kompakt ze spluczką montować po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru: Firmy Koło; Nova Top, lub równoważne

- *Miska ustępowa porcelanowa kompaktowa ze spluczką,*

- *Sedes z białego tworzywa PP,*

- *Element montażowy przyłączy WC $\phi 110\text{mm}$,*

- *Kurek kulowy do spluczek $\phi 15\text{mm}$,*

- *Wężyk giętki w oplocie metalowym L=50cm, $\phi 15/10\text{mm}$, + zawory odcinające kątowe*

- *Łącznik rurowy, kątowy $\phi 110\text{mm}$ do połączeń ustępu z kanalizacją,*

- *Rozeta maskująca do podejść pionowych i poziomych $\phi 110\text{mm}$,*

5.4.9. Przybory sanitarne wanny montować po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru:

-
- Bateria natryskowa natryskową wodooszczędna z wyłącznikiem czasowym typu firmy lub równoważnej

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, 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, natrysk z kabiną, wanny

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

8.1. Wymagania ogólne.

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

8.2. W ramach odbioru należy:

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

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

9.2. Płatności,

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

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,

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

10.3. *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*

10.4. *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.*

10.5. *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: Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

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 Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

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:

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej,

b). Instalacja grzewcza, co.

1.2.1. Zakres obejmuje również:

- zbioru 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,

1.3.0. 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.

1.3.1. Roboty objęte specyfikacją SST-02.03; Izolacja właściwa rurociągów instalacji:

a). Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Izolacja instalacji rurowej przeciw roszeniu, otuliną z spienionego polietylenu THERMAFLEX AF o grubości 9mm,

- Izolacja cieplna instalacji rurowej w brzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu THERMACOMPACT-S i THERMAFLEX FRM o grubości 20÷25mm,

b). Instalacja grzewcza, co:

- Izolacja instalacji rurowej w brzdach ściennych i warstwie posadzki, otuliną z spienionego polietylenu THERMACOMPACT-S o grubości 13mm,

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

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

2.2. 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 zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego i 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.

2.3. 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 20mm,

- Otulina z spienionego polietylenu THERMAFLEX FRM o grubości 25mm

- THERMACOMPACT S; A o grubości 9mm,

3.1. SPRZĘT.

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

3.2. Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wy-

konania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

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

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

4.0. TRANSPORT.

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

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

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

- *Samochód dostawczy 0,9t,*
- *Samochód skrzyniowy 5÷10 t,*
- *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 usługowo-mieszkalnego w Legnicy ul. Złotoryjska.

- *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 20mm,*
- *Izolacja cieplna instalacji rurowej w brzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMACOMPACT-S i THERMAFLEX FRM o grubości 20÷25mm,*
- *Połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,*

5.2.2. Instalacja grzewcza, co:

- *Izolacja instalacji rurowej w brzdach ściennych i warstwie posadzki, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMACOMPACT-S o grubości 13mm,*
- *Izolacja instalacji rurowej prowadzonej po ścianach i w przestrzeni sufitu podwieszonego, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMAFLEX FRZ o grubości 25mm,*
- *Połączenia zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,*

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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

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

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

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

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

7.2. Jednostką obmiarową jest:

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

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

8.2. Wymagania ogólne.

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

8.3. W ramach odbioru należy:

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

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

9.2. Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej, instalacja co, instalacje technologiczne co. wraz z izolacją, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek ob-

miarowych 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

10.1. 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 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa*

10.1. 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 85/ B –02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.*
- *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: 45331100-7.

ROBOTY MONTAŻOWE

BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

LOKALIZACJA: Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-04. CPV45331100-7.

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

1.1.Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej SST 02.04. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania Budynek „Dróżnicówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji centralnego ogrzewania, który obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

Zakres rzeczowy instalacji centralnego ogrzewania, według projektu budowlanego, obejmuje:

a). Ogrzewanie pomieszczeń szkolnych dydaktycznych grzejnikami żeliwnymi typ TA-1 /istniejące/ o parametrach wody grzejnej 80/60 °C,

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

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.

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

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 SST02.04:*

a) Instalację co. grzejnikowa Ogrzewanie grzejnikowe w pom dydaktycznych i korytarzach :

- *rurociągi rozprowadzające od pionów do grzejników stal z uchwytyami, tulejami ochronnymi /istniejące/*

- *grzejniki co. Istniejące bez zmian / zeliwne członowe typ TA-I/ z projektowanymi zaworami termostatycznymi / wymiana starych zaworów bez regulacji/.*

Instalację co, do grzejników prowadzić w warstwie izolacyjnej posadzki i bruzdach ściennych. Przewody prowadzić w izolacji termicznej. /nowa część w piwnicy modernizacja pom dla 6-latków/

Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności i zaizolować. Następnie przed uruchomieniem wykonać próbę cieplną wraz z regulacją ilościową i jakościową.

Po wykonaniu montażu instalacji centralnego ogrzewania, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru, można przystąpić do izolacji rur i zakrycia bruzd,

- *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 stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

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

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

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

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować materiały:

- *zawory kulowe ze śrubunkiem dla średnicy $\phi 25 \pm 10\text{mm}$ dla temperatury 90°C i ciśnienia PN10,*
- *zawory termostatyczne Danfoss*

-
- *tuleje ochronne z rury karbowanej Peszel,*
 - *osłona z rury karbowanej Peszel,*

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów 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 systemu rur stalowych i polietylenu sieciowanego,*
- *Elektronarzędzia,*
- *Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,*
- *Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),*
- *Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,*

4.0. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów 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 02.04 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,*

-
- *Wózek widłowy z kontenerem na odpady,*

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

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

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

5.2.1 Instalacja centralnego ogrzewania.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.04, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznych instalacji sanitarnych - instalacja centralnego ogrzewania systemu wodnego o parametrach 75/55 °C zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna.

Wyposażenie instalacji centralnego ogrzewania:

a). Instalacja co. grzejnikowa:

Instalacja z rur stalowych wg PN-80/H – 74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania, spawana z kompletem kształtek walcowanych typu “ham-burskie”, od rozdzielacza głównego w kotłowni do rozdzielaczy wieloobiegowych zabudowanych w szafkach podtynkowych na kondygnacjach,

- *Z rur polietylenowych warstwowych typu Pex/Al./Px o połączeniach zaciskowych,*
- *grzejniki istniejące żeliwne typ TA-1*
- *zaworami termostatycznymi Danfoss*
- *Izolacja cieplna do rur z pianki polietylenowej z zamkniętymi porami i ochronną folią wewnętrzną i zewnętrzną typu Termoflex i Armstrong –Tubolit $\neq 25\text{mm}$,*
 - *Płukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego,*
 - *Napełnienie zładu co. wodą, rozruch instalacji, regulacja w ramach próby cieplnej, przedłożenie wyników inspektorowi nadzoru,*

Po wykonaniu montażu instalacji centralnego ogrzewania, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru, można przystąpić do zakrycia bruzd lub zabetonowania posadzki,

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

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

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.

Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 4,5 bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego,

Plukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego,

Napełnienie zładu co. wodą rozruch instalacji, regulacja w ramach próby cieplnej, przedłożenie wyników inspektorowi nadzoru,

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru,

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

7.2 Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: instalacja co -łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1kpl, zawory odcinające, przelotowe, zaporowe z materiałami do połączeń,
- 1mb, izolacja cieplna,
- 1kpl, grzejnik z zaworem termostatycznym, powrotnym, podejściem zasilającym i powrotnym,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy – tuleje ochronne,
- 1kpl, -próby ciśnieniowe i rozruch instalacji z regulacją,

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

8.1. Wymagania ogólne.

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

W ramach odbioru należy:

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

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne:

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

9.2. Płatności,

▪ *Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią 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 SST 02.04.*

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. “Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych,

- *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 2003 roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,*
- *Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności,*
- *Ustawa z dnia 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 169, poz. 1386, o normalizacji,*
- *Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz. 456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa*

10.2. 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.*

10.3. Stosować się do norm:

- *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 –91/ B –02416 – Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.*
- *PN –83/ B –032406 – Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m³.*
- *PN EN –832: 2001 – Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków - Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.*
- *PN –2001 /B –02025 – Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.*
- *PN-65/M-74145 Armatura przemysłowa. Zawory zaporowe proste kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1,6Mpa,*
- *PN-80/H – 74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania,*

-
- *PN-84/H 74220 Rury stalowe bez szwu walcowane na zimno, ogólnego zastosowania,*
 - *PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania,*
 - *PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie 1MPa. Wymiary przyłączeniowe,*
 - *PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe,*
 - *PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający,*
 - *PN-91/B – 02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,*
 - *PN-EN – 442-1: 1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne,*
 - *PN-EN – 442-2: 1999/A1: 2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań,*
 - *PN-EN – 442-3: 2001 Grzejniki. Ocena zgodności,*
 - *PN-B- – 02421: 2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze,*
 - *PN-93/C – 04607: Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody,*
 - *PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).*

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.05. – CPV: 45330000-9.

ROBOTY MONTAŻOWE -

Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.

LOKALIZACJA: Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST02-05. CPV45330000-9.

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

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.05 są wymagania dotyczące wykonania rozruchu, regulacji i odbioru robót instalacji sanitarnych Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych, rozruchowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych dla w/w budynku 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 –02.05.

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

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

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

Zakres obejmuje również:

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

1.3. Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02:05.

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru ro-

bót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

2.0. MATERIAŁY

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

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

3.0. SPRZĘT.

- *Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],*
- *Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.*
- *W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.*
- *Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.05 prac należy stosować n/w. sprzęt:*
- *Narzędzia montażowe przynależne do stosowanego systemu materiałów,*
- *Elektronarzędzia,*
- *Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,*
- *Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry, termometry), oraz aparatura wg zaleceń inspektora nadzoru oraz inspektorów jednostek zewnętrznych – dozór techniczny, ochrona środowiska, inspekcja sanitarna, zakład gazowniczy,*
- *Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania,*

4.0. TRANSPORT.

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

- *Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie*

i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST 02.05 prac należy stosować następujące środki transportu:

- *Samochód dostawczy 0,9t,*
- *Samochód skrzyniowy 5÷10 t,*
- *Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych*

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

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

5.2. Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

5.2.1 Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.

- *Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.05, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej i zewnętrznych instalacji sanitarnych; część rozruch i regulacja instalacji wraz z urządzeniami.*
- *Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe na szczelność, rozruch i regulację,*
 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,*
 2. *Instalacja kanalizacyjna:*
 - *Próby szczelności przez napełnienie odpływów poziomych wodą do wysokości 0,50m,*
 - *Sprawdzenie odpływu z przyborów sanitarnych,*
 3. *Instalacja centralnego ogrzewania:*
 - *. Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania wykonane zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna, należy poddać próbie regulacji i rozruchu.*
 - *Dla instalacji co wymagana jest próba instalacji na ciepło z regulacją według nastaw wstępnych przez 72godziny,*
 - *Przekazanie poprawnie działającej instalacji wymaga wykonania:*
 - *Próba instalacji na ciepło: napełnienie instalacji wodą ,*
 - *Odpowietrzenie instalacji przez odpowietrzniki,*

-
- *Ustawienie nastaw wstępnych na grzejnikach,*
 - *Obserwacja instalacji przez 72 godziny grzania,*

5.2.2. Regulacja jakościowa:

- *. Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania wykonane zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna, należy poddać próbie regulacji i rozruchu: -1kpl.*
- *Dla instalacji co wymagana jest próba instalacji na ciepło z regulacją według nastaw wstępnych przez 72 godziny,*
- *Regulacja jakościowa w sezonie grzewczym po sprawdzeniu izolacji ścian budynku przez pomiar temperatury w każdym pomieszczeniu i temperatury grzejnika,*
- *Przekazanie poprawnie działającej instalacji wymaga wykonania:*
- *Próba instalacji na ciepło: napełnienie instalacji wodą ,*
- *Odpowietrzenie instalacji przez odpowietrzniki,*
- *Ustawienie nastaw wstępnych na grzejnikach,*

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:

-
- *Ikpl, 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 02.05.

9.3. Cena wykonania Robót obejmuje:

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

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. *“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,”*

10.1. *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*

10.2. *Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:*

- *Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, 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 –91/ B –02416 –Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci ciepłnych. Wymagania.*
- *PN –83/ B –032406 –Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m³.*
- *PN EN –832: 2001 –Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków - Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.*
- *PN –2001 /B –02025 –Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.*
- *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-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.*
- *PN –92/M –34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.*
- *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/11 –2000, DT-S/94. Warunki techniczne Dozoru Technicznego. Spawanie.*
- *Informacja Normalizacyjna UDT – IN/06 –2000, DT-UC –90/WO. Warunki Dozoru Technicznego. Urządzenia ciśnieniowe. Wymagania ogólne. DT-UT-90/ZS – (zbiorniki stałe).*

-
- Informacja Normalizacyjna UDT – CN/1[20] –2003, DT-S/94. Wymagania ogólne. Materiały. DT-UT-90/WO-M
 - PN-EN 13480-2; 4; 5: 2002 U – Rurociągi przemysłowe metalowe. Kontrola i badanie.
 - PN-EN 13136: 2002 U – Ciśnieniowe przyrządy bezpieczeństwa. Metody obliczeń.
 - PN –92 /E –08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 02.06. – CPV: 45330000-9.

ROBOTY MONTAŻOWE – INSTALOWANIE POMP CIEPŁA

LOKALIZACJA: Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

1.4. *PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.05.*

1.5. *Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:*

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.05 są wymagania dotyczące montażu pompy ciepła typu powietrze-woda - Budynek „Dróżniczówki” w Orońsku przy ul. Radomskiej 2

*KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ:
45211350-7 - Roboty budowlane*

45331110-0 - Instalowanie kotłów
45321000-3 - Izolacja cieplna
45311200-2 – Roboty elektryczne

WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (STT) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją kotłowni lokalnej zasilającej instalację centralnego ogrzewania w budynkach: Szkoły Podstawowej Poczty i Telekomunikacji Ośrodka Zdrowia i Stacji Caritas Straży Pożarnej i Ośrodka Kultury zlokalizowanych w Łubnianach przy ul. Opolskiej. Modernizacja polega na wbudowaniu w istniejący układ grzewczy pomp ciepła powietrze-woda mających stanowić zasadnicze i wspomagające źródło ciepła w okresach nieekstremalnych temperatur zewnętrznych.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1 1.2 Uwagi dotyczące Specyfikacji Technicznej oraz omówionych w niej elementów Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania istniejących instalacji do wprowadzonych zmian instalacyjno- budowlanych lub stosowania materiałów i technologii innych niż projektowanych lecz dopuszczonych do stosowania w budownictwie i całkowicie spełniających wymagania stawiane materiałom projektowanym. Zastosowanie tych materiałów w żaden sposób nie może powodować obniżenia walorów funkcjonalnych i użytkowych instalacji. Nie może również powodować obniżenia ich trwałości eksploatacyjnej. Ważnymi dokumentami wymagającymi stosowania są również instrukcje montażu i eksploatacyjne dostarczane przez producentów montowanych urządzeń. Wszelkie roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami mającymi zastosowania przy realizacji robót budowlano-montażowych.

1.3 Zakres robót objęty Szczegółową Specyfikacją Techniczną Roboty Roboty budowlane:

- wycięcie w utwardzonym podłożu przestrzeni na wykonanie fundamentów pomp - wykonanie wykopów pod fundamenty
- wywiezienie urobku na wysypisko
- wykonanie wiertnicą przejść dla rur z izolacją cieplną przez ścianę zewnętrzną
- betonowanie fundamentów dla pomp
- montaż konstrukcji zamocowania pomp

Roboty montażowe technologiczne

- wykonanie włączeń do istniejących rurociągów grzewczych
- montaż zaworu nadmiarowo-upustowego i armatury odcinającej
- montaż rur grzewczych z instalacją zamocowań
- montaż pomp ciepła
- montaż modułów grzewczych i armatury regulacyjnej i kontrolnej - montaż kabli grzewczych
- próby ciśnieniowe i grzewcze
- montaż układu sterowniczego
- uruchomienie i regulacja układu

Roboty izolacji termicznej

- *oczyszczenie i przygotowanie powierzchni do malowania*
- *malowanie antykorozyjne*
- *izolacja cieplochronna*
- *montaż płaszcza izolacji*

Roboty elektryczne

- *wykonanie i montaż modułów zasilających*
- *montaż zasilania elektrycznego pomp i grzałek*
- *pomiary i uruchomienie*

2. MATERIAŁY Do wykonania instalacji mogą być stosowane materiały producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać Obowiązującym Normom. Przy zastosowaniu danego materiału należy uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony w normach. Materiały stosowane do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz z czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów i urządzeń.

4. TRANSPORT Urządzenia dostarczone na budowę należy uprzednio sprawdzić czy nie zostały uszkodzone podczas transportu. Należy je składować w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach. Stosować się do wytycznych w projekcie wykonawczym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Roboty budowlane Zestaw 2 pomp ciepła zostanie umieszczony pod istniejącą wiatą w sąsiedztwie istniejącej kotłowni gazowej. W celu wykonania fundamentów dla pomp należy przy pomocy piły spalinowej wyciąć istniejące utwardzenie. Urobek wywieźć na wysypisko. Następnie wykonać wykopy pod fundamenty pomp a urobek również wywieźć na wysypisko. W czasie wykonywania robót ziemnych należy upewnić się czy nie występuje istniejące uzbrojenie podziemne, które może powodować zagrożenie lub uniemożliwić wykonanie fundamentów. Fundamenty wykonać zgodnie warunkami podanymi w projekcie budowlano- wykonawczym. Mocowanie pomp wykonać zgodnie i instrukcją montażową producenta urządzeń. W ścianie zewnętrznej kotłowni należy za pomocą wiertnicy wykonać 2 otwory dla przeprowadzenia rurociągu zasilającego i powrotnego. Rozmieszczenie otworów wg projektu technologicznego.

5.2 Roboty montażowe technologiczne Zestaw 2 pomp powietrznych każda o mocy 75 KW należy zainstalować pod przylegającą do kotłowni istniejącą wiatą. Pompy osadzić zgodnie z instrukcją producenta na fundamentach wykonanych przez ich montażem. Włączenie pomp ciepła wykonać zgodnie z załączonych schematem technologicznym do rurociągu powrotnego pomiędzy rozdzielaczem głównym a sprzęgłem hydraulicznym. Pomiedzy włączeniami na tym rurociągu powrotnym należy zainstalować zawór zwrotny międzykołnierzowy o średnicy 80 mm. Za rozdzielaczem głównym należy zainstalować zawór nadmia-

rowo-upustowy o średnicy 65 mm (nastawa 0,25 bar). Instalację łączącą należy wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Do mocowania używać systemowych zamocowań np. HILTI. Przejścia przez ścianę wykonać w tulejach ochronnych i zabezpieczyć te przejścia pod względem p. poż. EI-60. Montaż pomp ciepła i modułów hydraulicznych prowadzić zgodnie z instrukcją montażową producenta. Armaturę odcinającą i regulacyjną stosować na ciśnienie 0,6 MPa. Po zmontowaniu urządzeń i rurociągów należy wykonać próby szczelności na ciśnienie 50% wyższe od roboczego. Następnie wykonać płukanie i uruchomienie urządzeń. Układ sterowniczy pomp ciepła i istniejącej kaskady kotłów należy połączyć zachowując priorytet dla pracy pomp ciepła. Istniejące podgrzewacze ciepłej wody użytkowej należy wyposażyć w grzałki elektryczne 400V o mocy 9,0 KW każda i ograniczyć do minimum stosowanie do podgrzewu istniejącego zestawu kotłowego. W czasie próbnego ruchu urządzeń należy wykonać regulacje i pomiary urządzeń. Po zakończeniu ruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane nie wolno wykonywać. Żadnych połączeń. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany l. Przejścia przez przegrody określone, jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać w zależności od ich średnicy zewnętrznej za pomocą: masy pęczniającej lub osłon ogniochronnych. W części zewnętrznej rurociągi i skraplacz należy zabezpieczyć przed zamarzaniem poprzez zastosowanie kabli grzewczych i dodatkowo awaryjnie zasilanych za pomocą UPS na 2godz..

5.3 Izolacja cieplna Izolację cieplną wykonać po wykonaniu prac montażowych i próbach szczelności. Przed izolowaniem rurociągi należy oczyścić do II st. czystości. Następnie należy je zabezpieczyć 1-krotnie farbami podkładowymi i ostatecznie 2 krotnie farbami nawierzchniowymi. Stosowane farby muszą być odporne na temperaturę do 100stC. Izolację rur i armatury wykonać wyjątkowo starannie jako izolację przestrzeni zewnętrznych. Grubość izolacji – wełna mineralna na siatce Rapitza – 80 mm. Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55mm. Zakończenia izolacji – rękawy opisać zgodnie ze schematem technologicznym.

5.4 Roboty elektryczne Zakres robót elektrycznych zawęży się do podłączenia zasilania elektrycznego fabrycznych sterowników pomp ciepła stanowiących ich część składową. Zasilanie wykonać z istniejącej tablicy wewnętrznej znajdującej się w pomieszczeniu kotłowni. Do zasilenia każdej z pomp ciepła zastosować pomiar zużycia energii elektrycznej, zabezpieczenie nadprądowe oraz kolejności i asymetrii faz, szyna wyrównawcza.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów i urządzeń powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli, jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponowne.

7. ODBIÓR ROBÓT W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom :
- odbiorowi robót zanikających lub ulegających zakryciu

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom Instalacje sanitarne i przemysłowe” Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający, jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji, Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
- Zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- Aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- Protokoły badań szczelności instalacji

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690)
- PN-85/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”. - PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”