

SPIS TREŚCI

1.	WYMAGANIA OGÓLNE	3
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4	Określenia podstawowe	4
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2.	MATERIAŁY	7
3.	SPRZĘT WYKONAWCY	7
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	7
5.	TRANSPORT	8
6.	WYKONANIE INSTALACJI C.O.	8
7.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
7.1.	Wymagania ogólne	11
7.2.	Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru	11
7.3.	Obmiar Robót	12
8.	ODBIÓR ROBÓT	12
8.1.	Wymagania ogólne odbioru Robót	12
8.2.	Wymagania szczegółowe odbioru Robót	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI:	13
9.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	13
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	13

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych związanych z zakresem centralnego ogrzewania, które zostaną zrealizowane w ramach zadania pn. „Remont sali gimnastycznej wraz z pomieszczeniami przynależnymi w budynku Szkoły Podstawowej nr 30 ul. Ludowa 58, dz. nr ewid. 63/4 obręb Kiedrzyn 42-215 Częstochowa”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach polegających na wykonywaniu remontu instalacji centralnego ogrzewania. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją Projektową i Specyfikacją techniczną. Niezależnie od wymienionego zakresu robót niniejszej ST (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będących przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem. Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu. W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót. Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wymianę grzejników w pomieszczeniu szatni głównej (na odzież wierzchnią) oraz szatni przy sali sportowej, wraz z odcinkiem instalacji zasilająco powrotnej w obrębie tych pomieszczeń, również na potrzeby instalacji kondygnacji powyższej,
- demontaż grzejników i instalacji istniejącej w obrębie tych pomieszczeń,
- rozruch i regulacja instalacji.

Zastosowano uniwersalne płytowe grzejniki z podłączeniem dolnym, wyposażone w armaturę odcinającą. Piony, gałazki, przewody rozprowadzające wykonane z rur stalowych ocynkowanych,

zaciskanych. Termostatyczne zawory regulacyjne.

1.4 Określenia podstawowe

- 1.4.1 Roboty budowlane ("roboty") – zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu umowy, w tym również dostarczenia pracowników, materiałów i sprzętu.
- 1.4.2 Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w szczegółowych warunkach umowy.
- 1.4.3 Sprzęt – wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z umową realizacji robót budowlanych.
- 1.4.4 Instalacje – systemy obejmujące wyposażenie, rury, kable, przewody i ich podpory.
- 1.4.5 Instalacja – system zawierający materiały i elementy tak zmontowane, aby zapewniły prawidłowe działanie systemu.
- 1.4.6 Urządzenie – element wyposażenia połączony z instalacją w celu użytkowania jej przez mieszkańców.
- 1.4.7 Rura – długi przewód o przekroju pierścieniowym.
- 1.4.8 Kształtka rurowa – element dopasowany do rury w celu połączenia, podparcia, zmiany kierunku lub średnicy otworu.
- 1.4.9 Wyposażenie – wyroby takie jak urządzenia sanitarne lub zestawy kuchenne, które stanowią wyposażenie przestrzeni użytkowanych przez ludzi i są zamontowane w budynku.
- 1.4.10 Grzejnik – element urządzenia centralnego ogrzewania, w którym czynnikiem grzejmym jest woda lub para wodna.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru końcowego prac, a w szczególności:

- zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób

nieupoważnionych,

- Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy,
- Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji i rurociągów, kabli itp.,
- Wykonawca odpowiada za ochronę środowiska w czasie wykonywania prac,
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu 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.

1.5.2 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Butle z gazami technicznymi 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.

1.5.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Każde stanowisko pracy winno posiadać odpowiednią wymianę powietrza gwarantującą utrzymanie stężeń substancji szkodliwych w granicach dopuszczalnych norm. Na każdym stanowisku pracy winno znajdować się naczynie z odpowiednim środkiem do zmywania resztek farby ze skóry. Można stosować oleje naturalne, lub odpowiednie roztwory detergentów. Każde stanowisko należy wyposażyć w odpowiedni sprzęt gaśniczy. Przy pracach na urządzeniach elektrycznych, należy wyłączyć je z pod napięcia i zabezpieczyć przed przypadkowym złączeniem. Miejsce pracy na dachu musi być odpowiednio zabezpieczone zgodnie z wymogami przepisów bezpieczeństwa jak dla robót na wysokości.

1.5.4 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia

używane do wykonywania prac od daty przekazania placu budowy do daty wystawienia świadectwa przejęcia przez Inwestora.

1.5.5 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw.

1.5.6 Odbiory

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach Instytucje, których obecność jest wymagana przepisami i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane, Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez przepisy „Prawo Budowlane”

1.5.7 Materiały

Materiały do wykonania robót technologicznych należy stosować zgodnie z dokumentacją techniczną. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiały i fakt dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa bądź deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami i normami. Urządzenia powinny być takie jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez stronę reprezentującą Zamawiającego. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z dokumentacją. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.5.8 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, wykonania prac tak, aby były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem. Warunki przechowywania i składowania muszą spełniać wymagania Norm i wymagania producenta.

2. MATERIAŁY

Do realizacji mogą być zastosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny :

- być nowe i nieużywane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisom wymienionych w niniejszej specyfikacji,
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane (ustawa z dnia 3 kwietnia 1993r.) certyfikaty bezpieczeństwa,
- przed wbudowaniem materiałów Wykonawca przestawi Zamawiającemu wszelkie wymagane przez niego dokumenty na udowodnienie powyższych wymagań.

3. SPRZĘT WYKONAWCY

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych :

- Ucinacze do rur,
- wiertarki,
- gwintownice do rur,
- spawarki,
- nożyce do blachy,
- rusztowanie przesuwne lekkie,
- samochód dostawczy,
- narzędzia do kalibrowania rur.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typu i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach instalacyjnych:

- taśma miernicza, poziomica, przymiar składany,
- młotek, przecinak, przebijak, śrubokręt,
- piła do drewna, piła do metalu, pilnik płaski, pilnik okrągły, szczotka druciana,
- klucz nastawny szwedzki, klucz nastawny do rur, klucz nastawny główkowy,
- klucz nastawny uniwersalny, szczypce nastawne do rur, klucze płaskie,

- gwintownica ręczna uniwersalna, imadło do rur,
- wiertarka udarowa, szlifierka przenośna,
- zaciskarki, szczęki prasujące do rur,
- żuraw do podnoszenia, umieszczenia central, kolektorów słonecznych na dachu,
- oraz pozostałe niezbędne nie wymienione.

5. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, jedynie muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń, aparatury elektrycznej, przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

6. WYKONANIE INSTALACJI C.O.

W budynku projektuje się

- demontaż istniejącej instalacji CO,
- wymianę istniejących grzejników na grzejniki płytowe ,
- rozprowadzenie nowych przewodów instalacji centralnego ogrzewania,
- zamontowanie armatury i izolacji.

Przed zamontowaniem nowej instalacji należy przeprowadzić demontaż istniejącej instalacji wraz z grzejnikami. Miejsca, które zostały uszkodzone podczas prac demontażowych i montażowych należy przywrócić do istniejącego stanu. Ściany za zdemontowanymi grzejnikami oraz rurami pomalować. Ze względu na zmianę ilości obiegów projektuje się wymianę rozdzielacza ciepła. Dla pomieszczeń budynku przewiduje się grzejniki stalowe płytowe z połączeniem dolnym. Moc poszczególnych odbiorników jest dobrana dla każdego pomieszczenia zgodnie z obowiązującą normą. Projektuje się dodatkowe osłony. Osłony na grzejniki muszą być w sposób stabilny przymocowane do ściany, umożliwiając dostęp do zaworów termostatycznych (szczegółowe rozwiązania według branży architektonicznej). Przed dostawą osłon wykonawca uzgodni z inwestorem kolor i konkretną perforację osłon.

Przy grzejnikach przewiduje się zamontowanie zaworów tzw. zintegrowanych zasilająco powrotnego z możliwością odcięcia oraz zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.

Z uwagi na niewielki zakres opracowania, skupiający się na remoncie pomieszczenia sali i korytarza, zakłada się wykorzystanie pozostałych elementów instalacji istniejących tj. pompa obiegu, układ urządzeń kotłowni, zawory regulacyjne na instalacji głównej itd.

Instalacje centralnego ogrzewania wykonać z rur ze stali węglowej ocynkowanych zewnętrznie w technologii kształtek zaciskowych. Instalacje prowadzić w projektowanej posadzce (ew. po uzgodnieniu z Inwestorem po ścianie – lub bruździe ściennej) ze spadkiem 0,3% w kierunku miejsca włączenia. Przewody należy zamocować przy użyciu metalowych uchwytów bądź opasek. Uchwyty stosować w następujących odległościach w zależności od średnicy rurociągu:

- nominalne DN20-25 = max co 2,0m,
- nominalne DN32-40 = max co 2,5m,
- nominalne DN50-65 = max co 3,5m,
- nominalne DN80-100 = max co 4,0m.

Przewody prowadzić zgodnie z zachowaniem kompensacji naturalnej. Wszystkie spotkane na trasie przewodów załamania konstrukcyjne budynku oraz łączenia modułów należy wykorzystać jako kompensacje przy użyciu punktów stałych. Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej co najmniej o dwie dymensje większej.

W najwyższych punktach instalacji przewidziano montaż automatycznych odpowietrzników. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Wykonać próbę szczelności zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II oraz zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta urządzeń. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3-krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na ciepło z regulacją. Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty i certyfikaty.

Na rurociągach rozprowadzających, (bez gałęzi bezpośrednio przy grzejniku) oraz na przejściach przez ściany/strop zaprojektowano izolację przewodów z otuliny PE. Należy zastosować grzejniki, urządzenia i zawory jednego producenta, nowe, z okresem gwarancji min. 1 rok. Izolację cieplną wykonać wg normy PN-B-02421:2000 (Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze).

Izolacja z otuliny PE:

Izolacja	Częściowo elastyczna, termoplastyczna pianka Lambda 0,040 W/mK przy 40°C (EN ISO 8497) Lambda 0,036 W/mK przy 0°C (EN ISO 8497)
Klasyfikacja ogniowa	DIN 4102 B1
Temperatura pracy	Odporność na temperaturę do 95°C (EN 14707)

Rury instalacji c.o.

Rury ocynkowane z możliwością malowania.

Materiał	Stal węglowa 1.0034 E 195 (EN 10305)
Rozszerzalność termiczna	Max. 0,016 mm/(m·K)
Przewodnictwo cieplne rury	Max. 60 W/(m·K)

Grzejniki standardowe:

Materiał: walcowana na zimno blacha stalowa zgodna z EN 442-1, a przetłoczenia co 40mm.

Rozstaw podłączeń 50mm. Kolor biały.

Podłączenia	2 x G 1/2"
Ciśnienie próbne	1,3 MPa; 13 bar
Max. ciśnienie pracy	1,0 Mpa, 10 bar
Max. temperatura pracy	110°C

Zawory termostatyczne zintegrowane z nastawą wstępną:

Zaprojektowano nowe zawory grzejnikowe termostatyczne z nastawą wstępną.

Korpus zaworu i inne części metalowe	Mosiądz, Mo58
Przesłona nastawy wstępnej	PPS
O-ring	EPDM
Grzybek zaworu	NBR
Trzpień i sprężyna	Stal chromowa
Dysza	PP
Max. temp. otoczenia	60°C
Max. temp. medium	120°C
Max. ciśnienie pracy	10 bar
Ciśnienie próbne	16 bar

Zawory odcinające:

Zaprojektowano nowe zawory odcinające umożliwiające indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas konserwacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Końcówka

spustowa umożliwia opróżnianie i napełnianie grzejnika wodą. Rozstaw 50mm. Złącza zaciskowe oddzielnie poza kompletem zaworu.

Połączenie z grzejnikiem	G 3/4 x Rp 1/2*
KVS	1,8
Max. ciśnienie robocze	10 bar
Ciśnienie próbne	16 bar
Max. temp. zasilania	120°C

Zawory odpowietrzające:

Zaprojektowano nowe automatyczne zawory odpowietrzające umożliwiające ciągłe usuwanie powietrza z instalacji. Odpowietrznik automatyczny pionowy, z zaworem stopowym przeznaczony jest do usuwania powietrza z instalacji grzewczych zamkniętych (zgodnie z normą EN 12828). Dzięki zastosowaniu zaworu stopowego możliwe staje się odłączenie odpowietrznika bez konieczności opróżnienia instalacji.

Korpus	Mosiądz
Pływak	Tworzywo sztuczne
Przylącze	1/2" GZ
Max. temp. zasilania	110°C
Max. ciśnienie	12 bar

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

- Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.
- Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.
- Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

- Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i Użytych Materiałów

z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

- Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację należy przepłukać wodą a następnie poddać próbie ciśnieniowej.
- Dobrać i sprawdzić nastawy na zaworach regulacyjnych grzejnikowych.

7.3. Obmiar Robót

Jednostki obmiaru:

- mb – montaż rur, z dokładnością do 1,0 mb,
- bszt. – montaż i demontaż armatury i urządzeń grzewczych,
- szt. – montaż i demontaż armatury i urządzeń ciepłej i zimnej wody użytkowej,
- szt. – wykucie i zamurowanie otworów,
- mb – montaż izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne odbioru Robót

- Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.
- Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie Warunkami Umowy.
- Dokumentem stwierdzającym dokonanie Przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.
- W celu Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami.
 - Uwagi i Polecenia Inspektora Nadzoru.
 - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów.
 - Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów.
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.2. Wymagania szczegółowe odbioru Robót

- Sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów Użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
- dokonać szczegółowych oględzin robót,

- w przypadku stwierdzenia odchyień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych,
- Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć miejsce pracy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” Cobot Instal Zeszyt 6.
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym.
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
- PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.
- PN-90/M-75019 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach centralnego ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).
- PN-99/B-02414 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi.
- PN-B-02421:2000 - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

KONIEC

opracował
mgr inż. Karol Przybyła