Jan K. Hahn
architekt
STUDIO "A" PRACOWNIA PROJEKTOWA

15-724 Białystok ul. Marczukowska 6
tel/fax +48 85 661 08 48 tel. kom. +48 506 122 224
e-mail studioa@osiedle.net.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacje sanitarne
Instalacja centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego i klimatyzacji

Temat:	**Rozbudowa i przebudowa oraz modernizacja budynku „Młynarzówki" na Ośrodek Edukacji Przyrodniczej „Młynarzówka" wraz z infrastrukturą techniczną**
Nazwa, adres, kat. obiektu:	**Ośrodek Edukacji Przyrodniczej „Młynarzówka" Kurowo 12 Kat. Obiektu: IX**
Jednostka ewid., obręb, nr działek	**Kobylin Borzymy Kurowo dz. nr ewid. geod. 3/1**
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres;	**Narwiański Park Narodowy 18-204 Kobylin Borzymy, Kurowo 10**

Projektant	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
inż. Krzysztof Ciuńczyk	PDL/0036/POOS/06	inst. sanit.	

Białystok 20.12.2016 r.

IS-01

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI....2
1. WSTĘP....3
2. MATERIAŁY....3
3. SPRZĘT....4
4. TRANSPORT....4
5. WYKONANIE ROBOT....4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT....5
7. OBMIAR ROBÓT....5
8. ODBIÓR ROBÓT....5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI....5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE....6

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST -Specyfikacja Techniczna

ITB -Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania instalacji grzewczych i chłodu w tym instalacji centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego oraz klimatyzacji w budynku Ośrodka Edukacji Przyrodniczej „Młynarzówka" Kurowo 12 .

1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:
- Instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego dla budynku jak pkt. 1.1

1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:
- roboty budowlane -wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- roboty budowlane związane z wykonaniem instalacji klimatyzacji i chłodzenia pasywnego z pomp ciepła
- Wykonawca -osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie -wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura -dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe -ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Grzejniki stalowe, panelowe, dolnozasilane z ośmiostopniową regulacją i bocznozasilane typu K oraz grzejniki łazienkowe suszarkowe

2.2. Przewody to rury ze stali węglowej cienkościennej łączone poprzez zaciskanie (zaprasowywanie)

2.3. Grzejniki wyposażone są w wkładki termostatyczne z nastawą wstępną 8-stopniową oraz oddzielne zawory termostatyczne z nastawami wstępnymi z głowicami.

2.4. Zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym w miejscu włączenia się do istniejącej instalacji c.o.

2.5. Automatyczne odpowietrzniki zaprojektowane zostały na pionach oraz na końcu jednego z układów w najwyższym punkcie instalacji oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach (w kpl) .

2.6. Izolacja termiczna systemowa – otuliny termoizolacyjne przeznaczone do ogrzewnictwa

2.7. Przejścia rurociągów instalacji c.o. przez dylatacje oraz przez ściany należy układać w rurach osłonowych

2.8. Grzejniki wyposażyć w głowice termostatyczne przeznaczone do grzejników z wkładką zaworową oraz przeznaczone do pracy z zaworami termostatycznymi .

2.9. Armatura regulująca – zawory dławiące ciśnienie, z nastawami na zaworach. Zawory wykonane z mosiądzu

2.10 Pompy obiegowe – to elektroniczne pompy, montowane przy centralach oraz na obiegach centralnego ogrzewania

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonywania instalacji c.o. i c.t i klimatyzacji
Do wykonania robót instalacji c.o. i c.t. i w.k. wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:
- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Transport zgodnie z zaleceniami producenta.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Instalacja c.o i c.t.i klimatyzacji
- wykonanie instalacji ciepła technologicznego do nagrzewnic central wentylacyjnych. Układ nagrzewnic zasilany będzie poprzez wyodrębniony układ glikolowy celem zapobieżenia zamarznięcia instalacji
- wykonanie instalacji c.o., która będzie wykorzystywać ogrzewanie podłogowe oraz układ klimakonwektorów w części muzealnej.
- układ klimatyzacji poprzez układy agregatów freonowych przy centralach oraz poprzez pasywny układ chłodzenia z pomp ciepła przekazywany na klimakonwektory.
- Wykonywanie robót w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych – zeszyt 6” wydanymi przez COBRTI INSTAL oraz instrukcją dostarczoną przez producenta systemu i obowiązującymi normami i przepisami
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń, należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- Badania szczelności, należy przeprowadzić dla każdego złądu ogrzewczego oddzielnie,
- Badanie szczelności na zimno. Badanie szczelności, należy przeprowadzić przed zalaniem posadzek i przed wykonaniem izolacji termicznej.

- Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco, należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji. Próbę szczelności zładu na gorąco, należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Podczas próby szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia, a przy ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.
- 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
- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót
Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
Atesty jakości materiałów i urządzeń
Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostki obmiaru zgodne z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór częściowy:
a) odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego,
b) każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy

8.2. Odbiór końcowy:
a) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych
b) przy odbiorze urządzenia instalacji c.o. i c.t. należy przedłożyć protokół odbiorów częściowych i prób szczelności
c) w szczególności należy skontrolować
   - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
   - prawidłowość wykonania połączeń

- jakość zastosowania materiałów uszczelniających
- wielkość spadków przewodu
- odległości przewodów względem siebie i przegród budowlanych
- prawidłowość wykonania odpowietrzników
- prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji
- jakość wykonania izolacji cieplnej
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest umowa pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-90/B-01430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-BB02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 442-2:2000	Grzejniki. Ocena zgodności.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania -Ogólne wymagania i badania
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji wodnych

inż. Krzysztof Ciuńczyk