

<u>Jednostka projektowa:</u> USŁUGI W BUDOWNICTWIE Sławomir Wojtczak ul. Paderewskiego 30/6 66-400 GORZÓW WLKP. tel.: 535 88 90 65 e'mail: slawek.wojtczak@wp.pl		Nr egzemplarza
REMONT INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ		
<u>Obiekt:</u> BUDYNEK ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ	<u>Adres inwestycji:</u> UL. BOH. WARSZAWY 4 66 – 400 GORZÓW WLKP. DZIAŁKA NR 1504	
<u>INWESTOR:</u> WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT WETERYNARII W ZIELONEJ GÓRZE	<u>Adres inwestora:</u> UL. BOTANICZNA 14 65 – 306 ZIELONA GÓRA	
<u>Temat opracowania:</u> <u>SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ, GRZEWCZEJ I KOTŁOWNI GAZOWEJ</u>	<u>Data opracowania:</u> 12.2016	
<u>Opracował:</u>	<u>Podpis</u>	
INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Paweł Królikowski uprawnienia projektowe w specjalności sanitarnej w zakresie pełnym Nr LUKG/0008/PWOS/05		
<u>Zwartość opracowania</u> Wg str. nr		
12.2016		

Spis treści

ST.00.00.00.Warunki ogólne

ST.01.00.00. Instalacje wentylacji, klimatyzacji, c.o. i kotłownia gazowa

ST.01.01.00.Roboty demontażowe istniejących instalacji c.o. i instalacji kotłowni instalacji wentylacji mechanicznej i odcinków instalacji freonowej.

ST.01.02.01.Instalacja wentylacji mechanicznej .Przewody wentylacyjne i osprzęt.

ST.01.02.02.Instalacja wentylacji mechanicznej .Wentylatory, centrale wentylacyjne.

ST.01.03.01.Wewnętrzna instalacja gazu. Przewody i armatura.

ST.01.03.02. Wewnętrzna instalacja gazu. System detekcji gazu.

ST.01.04.01.Instalacja grzewcza CO, zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych. Przewody.

ST.01.04.02.Instalacja grzewcza CO, zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych,. Grzejniki. Podejścia do urządzeń.

ST.01.05.01. Kotłownia gazowa

ST.01.06.01. Komin

ST.01.07.01. Instalacja wody lodowej i instalacja freonowa. Przewody

ST.01.07.02. Instalacja wody lodowej i instalacja freonowa. Chłodnice podejścia.

ST.01.07.03. Instalacja wody lodowej i instalacja freonowa. Agregat.

ST.00.00.00. Warunki ogólne

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej :

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania związane z zakresem wykonania remontu instalacji wentylacji, klimatyzacji, centralnego ogrzewania, zasilania nagrzewnic wentylacyjnych, kotłowni gazowej, wewnętrznej instalacji gazowej, w budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Gorzowie Wlkp. przy ul. Boh. Warszawy 4.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie technologii projektowanych instalacji. Instalacje należy wykonać w dowiązaniu do istniejących instalacji, wentylacji, c.o., kotłowni gazowej, instalacji wodociągowych, ciepłej wody użytkowej, wewnętrznej instalacji gazowej, instalacji kanalizacyjnej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niej wymienionych robót:

- demontaż rurociągów c.o. w obrębie kotłowni w obrębie pomieszczeń poddasza – wentylatorni
- demontaż fragmentów linii freonowych w obrębie pomieszczeń poddasza
- demontaż częściowy instalacji wewnętrznej gazowej dostosowującej instalacje pod nowe położenia kotła i dla zamontowania zaworu systemu detekcji gazu.
- demontaż komina w zakresie czopucha
- montaż rurociągów
- montaż armatury
- montaż urządzeń kotłowni
- montaż instalacji wentylacyjnej
- montaż central wentylacyjnych
- montaż urządzeń instalacji klimatyzacji - chłodniczej – wody lodowej
- badania instalacji, próby oraz rozruchy
- wykonanie izolacji termicznej,
-

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. 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 dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania technologii instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

ST.01.01.00.Roboty demontażowe istniejących instalacji wentylacji, klimatyzacji i c.o. oraz instalacji kotłowni

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej :

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania związane z demontażem istniejących instalacji wentylacji, klimatyzacji, centralnego ogrzewania, zasilania nagrzewnic wentylacyjnych, kotłowni gazowej, wewnętrznej instalacji gazowej, w budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Gorzowie Wlkp. przy ul. Boh. Warszawy 4.

1.2. Zakres stosowania :

Niniejsza specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach demontażowych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje roboty demontażowe instalacji c.o. wentylacji klimatyzacji (w obrębie pomieszczeń kotłowni i poddasza) i instalacji związanych z kotłownią gazową

1.4. Ogólne wymagania:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera oraz ogólnymi wymaganiami podanymi w ST-00.00.

2. Materiały :

W robotach demontażowych instalacji sanitarnych nie przewiduje się zastosowania żadnych materiałów budowlanych do wbudowania.

3. Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4. Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

5.1. Centralne ogrzewanie

-demontaż przewodów stalowych i armatury odcinającej, cięcie mechaniczne na elementy o długości umożliwiającej załadunek na środki transportu oraz bezpieczny transport do miejsca skupu złomu

5.2. Instalacja wodociągowa – w obrębie kotłowni

- instalacja wody pozostaje podłączona do istniejących podgrzewaczy c.w.u. bez zmian

5.3. Instalacja kominowa

-demontaż przewodów kominowych z rur stalowych – odcinek czopucha (odcinki przewodów o dobrym stanie technicznym możliwe do zastosowania dla połączenia kotła z kominem którego położenie zostaje zmienione)

-załadunek na środki transportowe i wywóz do miejsca skupu złomu

5.4. Instalacja wentylacji

-demontaż przewodów wentylacji w obrębie pomieszczeń poddasza

- demontaż fragmentów instalacji na poszczególnych kondygnacjach pozwalającej na nawiązanie się nowych projektowanych instalacji wentylacji do istniejącej instalacji.
- demontaż central wentylacyjnych (centrale do ewentualnego wykorzystania przy innym zadaniu inwestycyjnym)
- demontaż istniejących krat wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych w całym budynku
- załadunek na środki transportowe i wywóz do miejsca skupu złomu

5.5.Instalacja klimatyzacyjna

- demontaż przewodów freonowych miedzianych w obrębie poddasza, z wcześniejszym odzyskiem freonowych,
- demontaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów (10 jednostek - urządzenia do przeniesienia w nowe miejsce)
- demontaż agregatu chłodniczego na balkonie parteru
- załadunek na środki transportowe i wywóz do miejsca skupu złomu

5.6.Instalacja gazowa

- demontaż fragmentów przewodów gazowych z rur stalowych
- załadunek na środki transportowe i wywóz do miejsca skupu złomu

5.7.Roboty demontażowe kotła gazowego

- odłączenie kotła gazowego od instalacji towarzyszących i przygotowanie go do posadowienia w nowe miejsce

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola będzie obejmowała sprawdzenie kompletności wykonanych robót demontażowych. Sprawdzenie robót demontażowych poszczególnych instalacji. Kontrola wykonywanych robót demontażowych pod względem wymogów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1kpl. wykonanych robót demontażowych

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Odbiorowi będzie podlegała kompletność wykonanych robót oraz zabezpieczenie instalacji wodociągowej, gazowej, freonowej c.o. oraz zabezpieczenie dachu w miejscach połączeń z likwidowanymi podejściami i przejściami przez przegrody zewnętrzne

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Jednostką obmiarową 1 kpl. będzie obejmowała wykonanie wszystkich robót demontażowych instalacji sanitarnych wraz z demontowanymi, centralami wentylacyjnym, agregatem chłodniczym, kominem Transport zdemontowanych materiałów na miejskie wysypisko śmieci lub do miejsca skupu złomu (stal, żeliwo).

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

10.1.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

10.2.Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu materiałów Budowlanych z dnia 28.03.72r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montazowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93).

10.3.Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. nr 40 , poz. 420).

10.4.Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych ,drogowych (Dz.U. nr 118 , poz. 1263).

ST. 01.02.01.Instalacja wentylacji mechanicznej. Przewody wentylacyjne.

1. Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie prefabrykacji i montażu przewodów wentylacyjnych w budynku dla zadania inwestycyjnego REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

- prefabrykacja elementów wentylacji wg Dokumentacji projektowej
- montaż przewodów wentylacyjnych wg Dokumentacji projektowej
- izolacja przewodów wykonywanych z blachy stalowej ocynkowanej

1.4.Podstawowe określenia: wg PN-68/B-01411.

2.Materialy :

Wymagania dotyczące materiałów:

2.1.Błacha stalowa ocynkowana wg PN-67/H-92125 do prefabrykacji przewodów i kształtek wentylacyjnych wg wymogów następujących norm:

- BN-70/8865-33.Czerpnie powietrza dachowe i ścienne
- BN-70/8865-04. Kształtki wentylacyjne blaszane
- BN-70/8865-05.Przewody wentylacyjne blaszane
- BN-70/8865-01.Przepustnice wielopłaszczyznowe
- BN-70/8865-30.Przepustnice jednopłaszczyznowe
- BN-70/8865-32. Podstawy dachowe
- BN-73/8865-39. Tłumiki akustyczne przewodowe
- BN-70/8865-31.Wyrzutnie powietrza dachowe i ścienne

2.2.Przewody wentylacyjne elastyczne , izolowane termicznie i akustycznie standard AF-019 producent:wg Dokumentacji projektowej

2.3.Kanały wentylacyjne z blach stalowej ocynkowanej lub prefabrykowane z płyt z wełny szklanej o gładkich powierzchniach zewnętrznych i wewnętrznych pokrytych folią aluminiową , standard: płyty FIBAIR typ M0 – producent Top Air-Sofik , płyty Climaver – producent Saint Gobain.

2.4.Kratki wentylacyjne – anemostaty nawiewnik z kaseta filtracyjną stropowa SHE-PO-S-R158-H14: 305x305x80, SHE-PO-S-R248-H14: 535x535x80, SHE-PO-S-R198-H14: 305x610x80 ze skrzynką rozprężną, króćcem przyłączeniowym i przepustnicą regulacyjną, standard KLIMAOPREMA.

2.5. Kratki wentylacyjne anemostat wirowy DVR 400x16 ze skrzynką rozprężną izolowaną z przepustnicą reg. LINDAB, anemostat wirowy SDC 265/8 ze skrzynką rozprężną izolowaną z przepustnicą reg. LINDAB, nawiewnik szczelinowy SDML 2 sloty 1022x123 LINDAB, anemostat HB 40 455x455 ze skrzynką rozprężną izolowaną z przepustnicą reg. LINDAB, krata wywiewna z przepustnicą KSH-P ___x___ AL. LINDAB

2.6.Zawory wywiewne (anemostaty) , standard: zawór nawiewny DN125, DN100 z ramką montażową , standard SYSTEMAIR

- 2.7. Tłumiki hałasu standard SYSTEMAIR
- 2.8. Przepustnice zwrotne LINDAB
- 2.9. Przepustnice regulacyjne LINDAB
- 2.10. Czerpnie i wyrzutnie dachowe LINDAB
- 2.11. Kłapy p.poż. z topikiem standard SMAY, MERCOR

3. Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4. Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

- 5.1. Łączenie elementów wentylacji wg wymagań zawartych w PN-B-76002:1996
- 5.2. Szczelność przewodów wentylacyjnych winna spełniać wymogi klasy A wg PN-B-76001:1996.
- 5.3. Przewody mocować do stropów i ścian za pomocą typowych , powszechnie stosowanych rozwiązań.
- 5.4. Przewody z blachy stalowej ocynkowanej izolować otulinami z wełny mineralnej grubości 50mm na folii aluminiowej dla kanałów prowadzących powietrza na odcinku czerpnia – centrala elementach wyrzutnia centrala. Pozostałe kanały nawiewne izolować otuliną 30mm elementach wełny mineralnej na folii aluminiowej standard ALUMATA, kanały wywiewne nie wymagają izolacji. W przypadku zastosowania prefabrykowanych kanałów z wełny szklanej tylko odcinki kanałów prowadzących powietrza na drodze czerpnia – centrala elementach wyrzutnia centrala należy odizolować na grubość otuliny do 50mm.
- 5.5. W elementach wentylacyjnych prefabrykowanych z blachy stalowej ocynkowanej zastosować przy prefabrykacji łączenie na „zakładkę”.

6. Kontrola jakości robót:

Wykonawca opracuje program zapewnienia jakości zgodnie z warunkami podanymi w ST.00.00.

7. Obmiar robót

- 7.1. Jednostką obmiarową dla przewodów wentylacyjnych jest 1mb wykonanego przewodu wentylacyjnego wraz z kształtkami wentylacyjnymi (kształtki wentylacyjne, dyfuzory, konfuzory, luki, kolana , kształtki rozgałęźne typu trójniki i czwórniki) i otworami kontrolnymi . Za długość przewodu wentylacyjnego przyjmuje się odległość między punktami przecięcia osi przewodów z osiami przewodów odgałęźnych. Redukcje, dyfuzory i konfuzory wlicza się do długości przewodu wentylacyjnego o większym przekroju.
- 7.2. Jednostką obmiarową dla elementów zakończających przewody wentylacyjne (czerpnie i wyrzutnie powietrza , podstawy dachowe , kratki wentylacyjne oraz kratki wentylacyjne z integralnie z nimi związanymi przepustnicami i kierownicami powietrza , skrzynki rozprężne) jest 1kpl. zamontowanego elementu

7.3. Jednostką obmiarową dla elementów regulujących przepływ powietrza (przepustnice jednopłaszczyznowe i wielopłaszczyznowe, nie związane integralnie z kratkami wentylacyjnymi, jest 1kpl.

7.4. Jednostką obmiarową dla elementów pomocniczych jest:

7.4.1. Tłumiki – 1kpl.

7.4.3. Przepustnice -1 kpl.

7.4.2. Króćce elastyczne – wliczane są długości przewodów wentylacyjnych wg 7.1.

7.4.3. Otwory kontrolne umożliwiające dostęp do wnętrza przewodów wentylacyjnych wliczane są do długości przewodów wentylacyjnych wg 7.1.

7.5. Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8. Odbiór robot:

Wykonane przewody wentylacyjne wraz z urządzeniami wykonanymi w g ST.02.04.02. będą podlegały odbiorowi wg wymagań zawartych w PN-78/B-10440.

Badanie poziomu głośności wg wymagań zawartych w PN087/B-02151/02.

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9. Podstawa płatności:

9.1. Zakres robót objętych jednostką obmiarową 1 mb przewodu wentylacyjnego wg 7.1.:

- prefabrykacja prostek i kształtek wentylacyjnych wg Dokumentacji projektowej
- dostawa prostek i kształtek wentylacyjnych na miejsce wbudowania
- trasowanie, wykonanie przekuć przez ściany i stropu
- montaż prostek i kształtek wentylacyjnych
- izolacja cieplna i akustyczna przewodów wentylacyjnych
- wykonanie otworów kontrolnych (rewizyjnych) w przewodach wentylacyjnych
- połączenie przewodów wentylacyjnych z urządzeniami , montaż króćców elastycznych
- badania wg wymogów PN-78/B-10440 , PN-B-03434.

9.2. Zakres robót objętych jednostką obmiarową 1kpl. elementów zakończających przewody wentylacyjne wg 7.2.:

- prefabrykacja elementów zakończających przewody wentylacyjne oraz dostawa na miejsce wbudowania
- montaż , połączenie z przewodami wentylacyjnymi , osadzenie w ścianach , wykucie, otworów w ścianach w miejscach montażu elementu w ścianie lub stropie dla przypadków montażu elementów w ścianie lub stropie.
- regulacja , wykonanie badań wg wymogów PN-78/B-10440 , PN-B-03434

9.3. Zakres robót objętych jednostką obmiarową 1kpl. elementów regulujących przepływ powietrza wg 7.3. i elementów pomocniczych (tłumiki) 7.4.:

- prefabrykacja i dostawa na miejsce wbudowania
- montaż , połączenie z przewodami wentylacyjnymi
- regulacja celem osiągnięcia wymaganej w dokumentacji wydajności powietrza w przewodach wentylacyjnych
- badanie poziomu dźwięku hałasu w wentylowanych pomieszczeniach wg wymogów PN-78/B-10440
- badanie poziomu głośności w pomieszczeniach wg wymagań zawartych w PN-87/B-02151/02.

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10. Przepisy związane:

10.1. PN-67/H-92125 Blacha stalowa ocynkowana

- 10.2.BN-70/8865-33.Czerpnie powietrza dachowe i ścienne
- 10.3.BN-70/8865-04. Kształtki wentylacyjne blaszane
- 10.4.BN-70/8865 –05.Przewody wentylacyjne blaszane
- 10.5.BN-70/8865-01.Przepustnice wielopłaszczyznowe
- 10.6.BN-70/8865-30.Przepustnice jednopłaszczyznowe
- 10.7.BN-70/8865-32. Podstawy dachowe
- 10.8.BN-73/8865-39. Tłumiki akustyczne przewodowe
- 10.9.BN-70/8865-31.Wyrzutnie powietrza dachowe i ścienne
- 10.10.PN-789/B-10440. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 10.11.PN-B-03434.Wentylacja.Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- 10.12.PN-73/B-03431.Wentylacja mechaniczna w budownictwie .Wymagania.
- 10.13.PN-B-76001.Wentylacja.Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania
- 10.14.PN-B-76002.Wentylacja.Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- 10.15.PN-B-76003.Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza. Klasy jakości
- 10.16. PN-EN 1886.Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.
- 10.17.PN-80/M-43122.Wentylatory.Hałas.Wartości dopuszczalne
- 10.18. PN-77/M-43021.Wentylatory. Ogólne wymagania i badania

ST. 01.02.02.Instalacja wentylacji mechanicznej. Wentylatory, centrale wentylacyjne.

1. Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie dostawy , montażu i odbioru urządzeń wentylacyjnych (wentylatory, centrale wentylacyjne) w budynku dla zadania inwestycyjnego REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót :

- dostawa urządzeń wg wymogów niniejszej specyfikacji
- montaż urządzeń wg dokumentacji projektowej i warunków montażu podanych przez ich producentów urządzeń
- połączenie urządzeń z instalacjami , zgodnie z Dokumentacją projektową
- rozruch technologiczny , badania wg wymogów PN-78/B-10440.

1.4.Podstawowe określenia: wg PN-68/B-01411.

2.Materiały :

Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń:

2.1.Wentylatory:

- wentylator AW 560D4-2 Systemair zasilanie 400V/3f/50Hz pobór mocy elektr. 1,0kW z zabezpieczeniem termicznym STDT 16 z regulatorem obrotów 5-o stopniowy RTRD 4 z przepustnicą zwrotną VK Systemair wywiew wydatek do 13200 m³/h załączenie od termostatu pomieszczenia
- wentylator dachowy TFSR 200 SYSTEMAIR na podstawie FRT z regulatorem obrotów REE1
- wentylator kanałowy K160XL SYSTEMAIR sterowanie z regulatora obrotów REE 1
- wentylator CBM 100 uruchamiany od czujnika obecności
- wentylator BF120 uruchamiany od czujnika wilgotności lub od odrębnego włącznika
- wentylator indywidualny BF 120 SYSTEMAIR z wyłączaniem z opóźnieniem załączanym od odrębnego włącznika

2.2.Centrale wentylacyjne

2.2.1. Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewne 4 kpl.

- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą wodną zasilaną wodą grzewczą o parametrach 70/55, chłodnicą wodną, z silnikami EC, z filtrami EU 4 i EU7 (dwa stopnie filtracji wraz z kompletną automatyka i układem regulacji obiegu wody grzewczej do nagrzewnicy wodnej)

centrala CSK-05-S-W-L/1-6/1-6/WP/V
nawiew 1340 m³/h Pdysp= 350Pa
wywiew 1026 m³/h Pdysp= 350Pa
standard JUWENT

centrala CSK-05-S-W-P/1-6/1-6/WP/V
nawiew 1610 m³/h Pdysp= 350Pa
wywiew 1610 m³/h Pdysp= 350Pa
standard JUWENT

centrala CSK-05-S-W-P/1-6/1-6/WP/V
nawiew 1500 (1340) m³/h Pdysp= 350Pa
wywiew -10% 1350 m³/h Pdysp= 350Pa
standard JUWENT

centrala CSK-10-S-W-P/1-6/1-6/WP/V
nawiew 3250 m³/h Pdysp= 350Pa
wywiew 3110 m³/h Pdysp= 350Pa
standard JUWENT

- sterowanie temperaturą powietrza nawiewanego: pompa obiegowa wody grzewczej i chłodzącej, zawór trójdrogowy z siłownikiem , czujnik temperatury powietrza nawiewanego, zasilane z szafy zasilająco-sterowniczej (parametry techniczne pompy, zaworu trójdrogowego wg dokumentacji projektowej)

- szafa zasilająco-sterownicza: regulator z programatorem tygodniowy i dobowy wartości zadanej temperatury powietrza , sterowanie wartością temperatury zadanej poprzez regulator trójdrogowy , sterowanie i zasilanie pracą pompy obiegowej wody grzewczej, system sygnalizacji stanów pracy i awarii, system sygnalizacji stanu zanieczyszczenia filtrów, zabezpieczenie przeciw szronieniu wymiennika, silnik wentylatora z regulacją bezstopniową poprzez falownik, automatyczne zmniejszenie wydajności wentylatora dla stanów pracy przy zgorzeniu oblodzenia wymiennika do wydajności umożliwiającej podgrzanie powietrza do parametrów obliczeniowych powietrza nawiewanego. Regulator z czujnikami ciśnienia na nawiewu i powrocie utrzymujący stałą wartość dostawy powietrza w zależności od zmiennych wartości ciśnień w sieci wynikających ze zwiększenia stopnia zabrudzenia filtrów oraz ze względu na załączenie innych urządzeń pomocniczych wentylacji.

2.2.2. Centrala wentylacyjna nawiewna 1 kpl.

- centrala wentylacyjna nawiewna z nagrzewnicą elektryczną , z silnikami EC, z filtrami EU 4 i EU7 (dwa stopnie filtracji wraz z kompletną automatyką)

centrala CSK-05-S-W-P/1-6/-/-/S
nawiew 1000 m³/h Pdysp= 350Pa
standard JUWENT

- szafa zasilająco-sterownicza: sterowanie wartością temperatury zadanej poprzez regulator system sygnalizacji stanów pracy i awarii, system sygnalizacji stanu zanieczyszczenia filtrów, silnik wentylatora z regulacją bezstopniową np. poprzez falownik. Regulator z czujnikami ciśnienia na nawiewu i powrocie utrzymujący stałą wartość dostawy powietrza w zależności od zmiennych wartości ciśnień w sieci wynikających ze zwiększenia stopnia zabrudzenia filtrów oraz ze względu na załączenie innych urządzeń pomocniczych wentylacji.

2.4.Przewody wody grzewczej wg ST.02.02.01.

2.5.Przewody wentylacyjne , kształtki wentylacyjne , czerpnie powietrza – wg wymogów ST. 02.02.01. i Dokumentacji projektowej

2.6.Izolacje :

- otuliny z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości min 30mm do izolacji cieplnej przewodów wentylacyjnych prowadzonych wewnątrz pomieszczeń

- otuliny z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 100mm do izolacji cieplnej przewodów wentylacyjnych prowadzonych na zewnątrz pomieszczeń, oraz przewodów prowadzących nie podgrzane powietrze z zewnątrz przez pomieszczenia ogrzewane.

Dodatkowy płaszcz ochronny z balchy aluminiowej dla przewodów narażonych na warunki zewnętrzne.

- otuliny PE z zamkniętymi porami do izolacji cieplnej przewodów wody grzewczej ze stali

- otuliny PE z zamkniętymi porami do izolacji przewodów czynnika chłodniczego.

2.7.Odprowadzenie skroplin

- poprzez pompkę skroplin dalej grawitacyjnie lub tylko grawitacyjnie, rurami klejonymi PVC standard NIBCO z podłączeniem do syfonu umywalki.

- alternatywa poprzez syfon „z kulką” nad kratkę kanalizacyjną w pomieszczeniu wentylatorni rurami PP kanalizacyjnymi, w przypadku montażu na zewnątrz skropliny na połączyć dachową

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

5.1.centrale wentylacyjne:

-montaż centrali wentylacyjnej wg DTR urządzenia i Dokumentacji projektowej

-odprowadzenie skroplin wykonywać przewodami kanalizacyjnymi PVC

-połączenie wody grzewczej i wody lodowej z centralą wentylacyjną wykonywać przewodami stalowymi łączonymi kształtkami zaciskowymi,

-łączenie armatury odcinającej , zaworów trójdrogowych z siłownikiem, pomp wykonywać za pomocą połączeń gwintowych i kołnierzowych wg PN-74/H-74306.

-izolacja przewodów wody grzewczej i armatury wykonywać otulinami PE z zamkniętymi porami . Grubość izolacji wg wymogów PN-85/B-02421.

5.3.Wentylatory

Montować w gotowych otworach lub przewodach wentylacyjnych wg instrukcji montażowej producenta.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę , wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 kpl. na który składa się komplet robót związanych z montażem urządzenia jakim jest centrala wentylacyjna , klimatyzator , wentylator , nagrzewnica elektryczna powietrza nawiewanego.

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Roboty będą odbierane wg wymagań zawartych w PN-78/B-10440.

Badania dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku wg wymagań PN-87/B-02151/02

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Zakres robót objętych jednostką obmiarową 1 kpl dla wyszczególnionych w punktach 9.1. , 9.2., 9.3., 9.4. urządzeń:

9.1.Wentylatory wg 2.1.

- dostawa wentylatora na miejsce wbudowania
- montaż wentylatora w gotowym otworze wentylacyjnym
- sprawdzenie działania wentylatora wg DTR urządzenia
- sprawdzenie wydajności wentylatora wg wymogów PN –78/B-10440.

9.2.Centrale wentylacyjne wg 2.3.1.

- dostawa centrali wentylacyjnej
 - montaż centrali wg DTR
 - montaż szafy zasilająco-sterowniczej
 - wykonanie przyłącza wody grzewczej (2*1.0m) do nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej
 - montaż zaworów odcinających na podejściu wody grzewczej do nagrzewnicy w centrali , filtru siatkowego , regulatorów przepływu wody grzewczej na zasilaniu i obejściu zaworu trójdrogowego, zaworu trójdrogowego z siłownikiem, pompy obiegowej wody grzewczej
 - izolacja przewodów wody grzewczej otulinami PE wg wymogów PN-B-02421:2000.
 - wykonanie zasilania w energię elektryczną pompy obiegowej wody grzewczej , siłownika zaworu trójdrogowego z szafy zasilająco-sterowniczej centrali wentylacyjnej
 - wykonanie przewodów zasilająco-sterowniczych elementów AKPiA zasilanych i sterowanych z szafy zasilająco-sterowniczej centrali wentylacyjnej.
 - połączenie centrali wentylacyjnej z instalacją wentylacyjną
 - wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z centrali wentylacyjnej do instalacji kanalizacyjnej
 - rozruch technologiczny wg DTR , badania wg wymogów PN –78/B-10440, PN-ISO5221.
- 9.4.Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

- 10.1.PN-78/B-10440. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 10.2.PN-B-03434.Wentylacja.Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- 10.3.PN-73/B-03431.Wentylacja mechaniczna w budownictwie .Wymagania.
- 10.4.PN-B-76001.Wentylacja.Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania
- 10.5.PN-B-76002.Wentylacja.Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- 10.6.PN-B-76003.Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza. Klasy jakości
- 10.7. PN-EN 1886.Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.
- 10.8.PN-80/M-43122.Wentylatory.Hałas.Wartości dopuszczalne
- 10.9. PN-77/M-43021.Wentylatory. Ogólne wymagania i badania
- 10.10.PN-87/B-02151/02.Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- 10.10.PN-87/B-02151/02.Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

ST.01.03.01. Wewnętrzna instalacja gazu. Przewody i armatura

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej - gazociągu niskiego ciśnienia odcinek w obrębie pomieszczenia kotłowni dostosowujący instalację do nowego usytuowania kotła oraz dla montażu zaworu detekcji gazu w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych specyfikacją:

- roboty przygotowawcze obejmujące wytyczenie trasy przebiegu gazociągu
- roboty montażowe gazociągu stalowego d:40 i poforu gazu d:100 wg PN-80/H-74219
- próby techniczne

1.4. Podstawowe określenia:

- rurociąg gazowy , gazociąg: rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczonymi do dostarczenia gazu odbiorcom.
- gazociąg niskiego ciśnienia : rurociąg prowadzący gaz o nadciśnieniu nominalnym do 5 kPa łącznie.
- gazociągi rozdzielcze: przewody niskiego lub średniego ciśnienia, dostarczające gaz najbliższej położonym odbiorcom.
- ciśnienie nominalne : umowna wartość ciśnienia określająca wytrzymałość urządzenia lub instalacji technologicznej na jego działanie, równą liczbowo najwyższej wartości ciśnienia maksymalnego jaką można dopuścić w urządzeniu lub instalacji pracującej w temperaturze 293°K.
- ciśnienie robocze : nadciśnienie gazu lub cieczy występuje w urządzeniach i instalacjach technologicznych podczas eksploatacji w warunkach normalnych.
- ciśnienie maksymalne : najwyższe ustalone ciśnienie robocze jakie może wystąpić trwale w urządzeniach i instalacjach technologicznych.
- ciśnienie próbne: najwyższe nadciśnienie gazu lub cieczy występujące w urządzeniach i instalacjach technologicznych podczas przeprowadzania próby ciśnieniowej.
- ciśnienie próby szczelności : ciśnienie próbne występujące podczas przeprowadzania próby ciśnieniowej w celu sprawdzenia szczelności
- Próba szczelności: badanie mające na celu sprawdzenie szczelności rurociągu przed oddaniem do eksploatacji.
- kształtki - elementy gazociągu nie będące prostymi odcinkami rur, służące do zmiany kierunku trasy gazociągu (łuki, kolana), lub zmiany średnicy gazociągu (zwężki).
 - łuk gazociągu : odcinek gazociągu , na którym następuje łagodna zmiana kierunku jego osi w dowolnej płaszczyźnie (poziomej, pionowej lub skośnej).
 - sącdek wężowy : obudowa ułożona nad gazociągiem umożliwiającą szybkie wykrycie nieszczelności gazociągu oraz przedostawanie się ewentualnych przecieków gazu do atmosfery.
 - załamanie gazociągu : punkt gazociągu, w którym następuje nagła zmiana kierunku jego osi w dowolnej płaszczyźnie, (poziomej, pionowej lub skośnej) i pod kątem załamania.

-armatura - osprzęt wbudowany w gazociąg służący do zamykania lub otwierania przepływu gazu i upustu gazu z przewodu (zespół zaporowo ~ upustowy).

2.Materialy :

Materiałami stosowanymi do wykonywania robót wg zasad niniejszej specyfikacji technicznej są:

- rury stalowe bez szwu d:40, d:100 wg PN-80/H-74219 izolacja ZO2 WM
- zawory kulowe do gazu d:32 PN10
- filtr siatkowy do gazu d:32

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu będzie wynikał z Programu zapewnienia jakości opracowanym przez Wykonawcę , zgodnie z ST.00.00.

4.Transpor:

Rodzaj zastosowanego sprzętu będzie wynikał z projektu organizacji robót wchodzącego w skład Programu zapewnienia jakości opracowanym przez Wykonawcę , zgodnie z ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

5.1.Roboty przygotowawcze

Wyznaczenie trasy gazociągu oraz węzła redukcyjno-pomiarowego do miejsca lokalizacji zaworów odcinających

5.3.Roboty montażowe:

- montaż gazociągu łączonego przez spawanie z rur stalowych d:32, d:50 i d:100 wg PN-80/H-74219
- montaż zaworów odcinających i filtra gazowego,
- próby szczelności wg wymogów PN-92/M-34503 .
- wykonanie warstw ochronnych - malowanie
- wypełnienie gazociągu gazem
- oznakowanie gazociągu zgodnie z BN-80/8975-02/00

6. Kontrola jakości robót:

6.1.Roboty montażowe gazociągu:

- rodzaj zastosowanych materiałów , ich zgodność z dokumentacją projektową
- zgodność ułożenia gazociągu z dokumentacją projektową
- sprawdzenie czystości gazociągu (przedmuchiwanie)
- sprawdzenie zainstalowanej armatury pod kątem prawidłowości połączeń z -sprawdzenie i kontrola zgrzewów
- próby szczelności

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową będzie 1mb wykonanego gazociągu liczonego wraz z armaturą i kształtkami.

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

- próby szczelności wg wymogów PN-92/M-34503

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Na jednostkę obmiarową 1mb ułożonego gazociągu składają się następujące roboty:

- dowóz materiałów na miejsce wbudowania
- wytyczenie geodezyjne trasy projektowanego gazociągu
- wykonanie połączenia gazociągu z przewodem wyjściowym z węzła redukcyjno-pomiarowego.
- montaż gazociągu z rur stalowych .
- próby szczelności
- wykonanie warstw ochronnych

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

10.1.Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92/92)

10.2. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

10.3.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

ST.01.03.02. Wewnętrzna instalacja gazu. System detekcji gazu

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania zabezpieczenia – systemu detekcji gazu w budynku hali sportowej w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2. Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych specyfikacją techniczną:

-montaż systemu ochrony metanowej

2. Materiały :

2.12. Instalacja gazu i system ochrony metanowej

- rury stalowe czarne przewodowe bez szwu wg PN-80/H –74219
- kołnierze stalowe PN10, wg wymagań PN-72/H-74306
- kolana stalowe gięte R=1.5D z rur stalowych wg PN-80/H-74219
- zawór z siłownikiem MAG 3 DN40 Standard GAZEX
- system ochrony metanowej wg schematu technologicznego i standardu w Dokumentacji projektowej . (system sygnalizacji dźwiękowej i optycznej wyprowadzony do pomieszczenia konserwatora)

3. Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4. Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

5.1. Urządzenia technologiczne : montaż urządzeń i ich podłączenie wg DTR urządzeń i Dokumentacji projektowej.

5.2. Przewody stalowe czarne łączyć poprzez spawanie gazowe

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie dokumentów kwalifikacyjnych urządzeń i materiałów pod względem ich zgodności z Dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Wykonawca opracuje Program zapewnienia jakości zgodnie z ST.00.00.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1kpl. instalacji technologicznej kotłowni gazowej

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

8.1.System ochrony metanowej

Sprawdzenie działania systemu ochrony metanowej

8.2.Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Zakres robót składających się na jednostkę obmiarową 1kpl. jakim jest instalacja systemu detekcji gazu

- montaż systemu ochrony metanowej zgodnie z dokumentacją projektową . Zamontowanie elementów akustycznych i optycznych systemu w pomieszczeniu nauczycieli wf

9.1. Roboty towarzyszące:

- dostawa materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania

- wykonać zabezpieczenie przejść przewodów przez ściany i stropy kotłowni zgodnie z wymogami zawartymi w Warunkach technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002. z późniejszymi zmianami)

- rozruch technologiczny , próby technologiczne zgodnie z Warunkami Technicznymi

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji wyszczególnionych w punkcie 9.

10.Przepisy związane:

10.1.Ustawa z dnia 21.12.2000. o dozorze technicznym (Dz. U. Z dnia 31.12.2000 r.)

10.2.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

10.3.PN-B-02431-1.Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 . Wymagania.

10.4.PN-EN 656:2002. Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem. Kotły typu B o nominalnym obciążeniu cieplnym większym niż 70kW, lecz nie przekraczającym 300kW.

ST.01.04.01.Instalacja grzewcza CO , zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych aparatów wentylacyjnych i kurtyn. Przewody

1. Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru przewodów instalacji centralnego ogrzewania , przewodów zasilających nagrzewnice central wentylacyjnych w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWOCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

1.3.1.Budynek zakładu

Niniejszą specyfikacją objęte są następujący zakres:

- poziome i pionowe przewody rozprowadzające instalacji CO od armatury odcinającej w kotłowni do podejść do nagrzewnic zasilanych ze wspólnego zładu (bez podejść).
- poziome i pionowe przewody zasilające nagrzewnice wentylacyjne od armatury odcinającej w kotłowni (bez armatury) do zaworów odcinających (bez zaworów) przed każdą nagrzewnicą,
- armatura odcinająca na przewodach
- odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach
- kompensatory wydłużeń cieplnych , punkty stałe
- izolacja przewodów

1.3.2.Płukanie, próby szczelności na zimno i na gorąco , regulacja instalacji CO

1.4. Podstawowe określenia: wg PN-64/B-10400.

2.Materiały :

Wymagania dotyczące materiałów:

- 2.1.Rury stalowe instalacyjnej ze szwem wg PN-/H-74244
- 2.2.Zawory kulowe (sferyczne) mufowe PN10 wykonane z mosiądzu lub brązu
- 2.3.Kompensatory U-kształtowe
- 2.5.Odpowietrzniki samoczynne spełniające wymogi PN-91/B-02420.
- 2.6.Otuliny PU z płaszczem PVC

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

Wymagania i zasady wykonywania robót:

Przewody wykonywać z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych poprzez złączki zaciskane względnie przez spawanie. Połączenia z armaturą odcinająca wykonywać za pomocą połączeń gwintowanych przy pomocy łączników mosiężnych gwintowanych. Przewody prowadzić wzdłuż ścian, pod stropem, zgodnie z dokumentacją projektową. Przewody izolować otulinami PU w płaszczu PVC.

Wydłużenia cieplne kompensować za pomocą kompensatorów U-kształtowych oraz, tam gdzie jest to możliwe, wykorzystać kompensację naturalną układów geometrycznych trasy prowadzonych przewodów.

Pomiędzy kompensatorami wykonać punkty stałe na przewodach.

Przejścia przez ściany i stropy wykonywać w tulejach stalowych.

Mocowanie przewodów do ścian i stropów wykonywać za pomocą typowych uchwytów do rur miedzianych.

Próby szczelności, próby na gorąco wykonywać wg wymogów zawartych w PN-64/B-10400.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę, wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót:

Jednostką obmiarową jest 1mb wykonanego przewodu mierzonego wraz z łącznikami, armaturą i kompensatorami.

Obmiar będzie dokumentowany wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

-płukanie instalacji

-próby szczelności, próba na gorąco wg wymogów PN-64/B-10400.

-izolacja cieplna wg wymogów PN-85/B-02421.

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Jednostką płatności jest 1mb wykonanego przewodu.

Podstawą płatności za 1mb wykonanego przewody jest wykonanie wszystkich robot składających się na jednostkę przedmiarową.

Na jednostkę przedmiarową 1mb składają się następujące roboty:

- dowóz materiałów na miejsce wbudowania

- wykonanie przewiertów przez ściany i stropy, wykonanie bruzd w ścianach i stropach

- osadzenie w ścianach i stropach stalowych tulei przejściowych

- wywóz gruzu na miejskie wysypisko śmieci.

- trasowanie i montaż przewodów, lutowanie kapilarne lutem miękkim

- montaż zaworów odcinających, kompensatorów mieszkowych, wykonanie punktów stałych, montaż samoczynnych odpowietrzników

- próba szczelności na zimno i na gorąco

- izolacja przewodów otulinami PU

- zamurowanie bruzd w ścianach i stropach

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

10.1.PN-64/B-10400. Urządzenie centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania przy odbiorze

10.2.PN-91/B-02420.Ogrzewnictwo.Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych .

10.3.PN-85/B-02421.Izolacja cieplna rurociągów , armatury i urządzeń .Wymagania i badania

ST.01.04.02.Instalacja grzewcza CO , zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych. Nagrzewnice podejścia.

1. Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru podejść pod nagrzewnice instalacji centralnego ogrzewania w budynku w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót :

-wykonanie podejścia przewodami nagrzewnic wentylacyjnych wraz z montażem zaworów odcinających na zasileniu i powrocie

-próby szczelności , próby na gorąco

1.4.Podstawowe określenia: wg PN-64/B-10400.

2.Materialy :

2.1. Zawory odcinające na przewodach przyłączeniowych – kulowe , mufowe , PN10 , wykonane z mosiądzu , brązu lub stopów odpornych na korozję elektrochemiczną w połączeniu z miedzią.

2.2.Rury stalowe wg PN-/H-74244

2.3. Węże opancerzone dł 0,5 standard MEIBES

2.4. Gumowe połączenia elastyczne standard DANFOSS - zalecane przy urządzeniach drgających

2.5.Otuliny PU z płaszczem PVC odgałęzieniu

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

Połączenia nagrzewnic wentylacyjnych central wentylacyjnych montować zgodnie z Dokumentacją projektową i DTR urządzeń

Podejścia do nagrzewnic wentylacyjnych przewodami z rur stalowych wykonywać wg zasad podanych ST.01.04. 02. a bezpośrednie połączenia za pomocą gumowych połączeń elastycznych.

Próby szczelności, próby na gorąco, regulacja przepływu wody grzewczej, odbiory wykonywać wg wymogów PN-64/B-10400.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę, wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1kpl.

Dokumentowanie robót wykonywać wg zasad podanych w ST.00.00.

8. Odbiór robót:

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

-połączenie instalacji grzewczej do nagrzewnic wentylacyjnych wraz z zestawem zaworu 3 drogowego z siłownikiem pompą przy nagrzewnicy i obejścia wraz z armaturą zgodnie z dokumentacją projektową

-płukanie instalacji

-próby na zimno i gorąco wg PN-64/B-10400

Dokumentowanie odbiorów należy wykonywać wg zasad podanych w ST.00.00.

9. Podstawa płatności:

Na jednostkę obmiarową 1kpl. będą się składały następujące roboty:

-wykonanie podejść (przyłączy) przewodów do urządzenia

- montaż zaworu odpowietrzającego, zaworu termostatycznego, zaworów odcinających na podejściach przewodów do odbiornika lub rozdzielacza

-próby szczelności, płukanie grzejników wraz z instalacją CO

- wykonanie nastaw na zaworach regulacyjnych, próby na gorąco

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10. Przepisy związane:

10.1. PN-EN442-2. Grzejniki. Moc cieplna i metoda badań

10.2. PN-EN442-1. Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

10.3. PN-64/B-10400. Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

10.4. PN-91/B-02420. Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

Wymagania.

10.5. PN-91/M-75009. Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.

Wymagania i badania

10.6. PN-90/M-75010. Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

10.7. PN-85/B-02421. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania

ST.01.05.01. Kotłownia gazowa

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania instalacji technologicznej w kotłowni gazowej dla zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2. Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych specyfikacją techniczną:

- montaż kotła oraz połączenie ich do przewodów spalinowych
- montaż połączeń naczynia przeponowego
- montaż instalacji technologicznej, pomp, armatury regulacyjnej i odcinającej,
- montaż stacji zmiękczenia wody
- montaż elementów AKPiA
- rozruch technologiczny

2. Materiały :

2.1. Kotły

2.1.1. Kocioł gazowy stojący istniejący o mocy nominalnej do 90 kW i max. dopuszczalnym ciśnieniu $P=0.6\text{MPa}$

2.1.2. Nowo projektowany regulator pogodowy spełniający następujące funkcje:

- sterowanie pracą kotła i temperaturą wody grzewczej w kotle.
- sterowanie i zasilanie trzema obiegami: wody grzewczej z mieszaczem (zaworem trójdrogowymi z siłownikami), bez mieszacza i ładowania zasobnika, praca w funkcji temperatury zewnętrznej
- sterowanie pracą pompy obiegowej wody grzewczej dla układu technologicznego przygotowania ciepłej wody użytkowej
- sterowanie pracą pomp obiegowych wody grzewczej na potrzeby centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic w centralach wentylacyjnych
- sterowanie pracą pompy wody cyrkulacyjnej na instalacji c.w.u.
- sterowanie temperaturą czynnika zasilającego od czujnika temperatury zewnętrznej
- programatory czasowe temperatury wody grzewczej dla każdego układu dla okresu dobowego i tygodniowego.

2.1.3. Zabezpieczenie: zgodnie z PN-91/B-02414 i przepisami Urzędu Dozoru Technicznego DT-UC-90/WO.

2.2. Podgrzewacze wody ciepłej istniejące do wykorzystania w nowym układzie kotłowni.

- max ciśnienie wody w podgrzewaczu 0.6MPa

2.3. Naczynia przeponowe

2.3.1. Instalacja wody grzewczej istniejące

2.3.2. instalacja wody ciepłej istniejące

2.4. Pompy obiegowe wody grzewczej

Pompy winny spełniać standard następujących pomp:

- pompy obiegowa wody grzewczej CO, MAGNA 25-80– pompy elektroniczne , standard : producent: GRUNDFOS
- pompa obiegowa wody grzewczej dla potrzeb przygotowania wody ciepłej MAGNA 25-60 – standard : GRUNDFOS
- pompy wody grzewczej zasilające nagrzewnice wentylacyjne MAGNA 25-60 -standard: GRUNDFOS

2.5.Przewody wody grzewczej z rur stalowych

- rury stalowe przewodowe bez szwu wg PN-80/H –74219
- kołnierze stalowe PN 16 ,10 , 6 wg wymagań PN-72/H-74306
- kolana stalowe gięte R=1.5D z rur stalowych wg PN-80/H-74219

2.6.Przewody wody zimnej

- rury stalowe instalacyjne wg PN-74/H –74200 ocynkowane
- złączki stalowe ocynkowane do połączeń mufowych wg PN-76/H-74392

2.7.Przewody wody ciepłej i cyrkulacji

- rury wielowarstwowe z wkładką aluminiową standard alupex HERZ
- połączenia zaciskowe

2.7.Armatura odcinająca i regulacyjna

- zawory kulowe kołnierzowe PN10
 - Zawory kulowe mufowe PN10
 - Zawory regulacyjne: kołnierzowe lub mufowe standard HERZ ; PN10
 - Zawory kołnierzowe trójdrogowe sterowane siłownikiem sygnałem elektrycznym z regulatora kotła wg 2.1.2. , standard HERZ, Honeywell , Satchwell, Landis
 - Filtry siatkowe: kołnierzowe lub mufowe , PN16, liczba oczek 300/ cm2, standard: typ FS Polna Przemysł.
 - kołnierze stalowe do połączeń armatury kołnierzowej wg wymogów PN-72/H-74306 dla ciśnień nominalnych PN10 , PN16.
 - zawór zabezpieczający , antyskażeniowy spełniający wymogi PN-B-01706/Az1
- W Dokumentacji projektowej zamieszczono szczegółowy wykaz armatury i urządzeń , który będzie spełniał funkcję standardu dla przedmiotowej instalacji technologicznej kotłowni gazowej .

2.8. Izolacja przewodów , zabezpieczenie antykorozyjne:

- zabezpieczenie antykorozyjne przewodów wg wymagań PN-71/H-97053
- otuliny PE z płaszczem z folii PVC wg wymogów PN-85/B-02421.

2.9.Wyposażenie kotłowni w sprzęt p.poż.

- znaki bezpieczeństwa wg PN-92/N-01256/02: znak nr 11 gaśnica, znak nr 18 palenie tytoniu wzbronione , znak nr3 drzwi ewakuacyjne

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

5.1. Urządzenia technologiczne : montaż urządzeń i ich podłączenie wg DTR urządzeń i Dokumentacji projektowej.

5.2. Przewody z rur ocynkowanych łączyć poprzez połączenia gwintowe przy użyciu złączek stalowych ocynkowanych

Przewody stalowe łączyć za pomocą złączek zaciskanych

5.3. Armaturę kołnierзовą łączyć z instalacją poprzez połączenia kołnierзовe PN 6 wg PN—70/H-74306.

5.4. Zabezpieczenie antykorozyjne, izolacja:

- zabezpieczenie antykorozyjne przewodów wg wymagań PN-71/H-97053 (czyszczenie do II stopnia czystości ,malowanie 2* farba miniowa podkładowa)

- otuliny PU z płaszczem z folii PVC wg wymogów PN-85/B-02421.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie dokumentów kwalifikacyjnych urządzeń i materiałów pod względem ich zgodności z Dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

Wykonawca opracuje Program zapewnienia jakości zgodnie z ST.00.00.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1kpl. instalacji technologicznej kotłowni gazowej

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8. Odbiór robot:

8.1. Kocioł

8.1. Sprawdzenie dokumentów kwalifikacyjnych kotłów

certyfiakat na znak bezpieczeństwa

- atest energetyczny
- decyzja lub upoważnienie UDT (znak DT)

8.2. Próby na zimno , przeprowadzone wraz z próbami i odbiorem instalacji z którymi kocioł jest połączony

8.3. Przeprowadzenie odbioru wg obowiązujących wymagań UDT

8.4. Próby na gorąco obejmujące rozruch kotła i palnika i próbną eksploatację ruchową , przeprowadzane zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową kotła (DTR) dostarczoną przez producenta lub instrukcją producenta ,

8.2. Pompy obiegowe wody grzewczej i cyrkulacyjne

8.2.1. Montaż pompy zgodnie z DTR pomp i dokumentacją projektową

8.2.2. Próby technologiczne pracy pomp wykonywane razem z próbami technologicznymi instalacji i kotła

8.2.3. Sprawdzenie i ustalenie parametrów pracy pomp

8.2.4. Sprawdzenie warunków pracy silnika pomp obiegowych wody grzewczej i cyrkulacyjnej (pomiar prądu)

8.3. Napełnienie instalacji przez stacja zmiękczenia wody

8.3.1. Kontrola poprawności działania stacji zmiękczenia wody

8.3.2. Wykonanie analizy wody zmiękczonej

8.4. Naczynia przeponowe

8.4.1. Sprawdzenie dokumentów kwalifikacyjnych naczyń przeponowych

8.4.2. Kontrola pod względem ew. mechanicznych uszkodzeń zewnętrznych naczyń przeponowego

8.4.3. Kontrola szczelności połączeń podgrzewacza z instalacją w czasie prób technologicznych

8.4.4.Sprawdzenie ciśnienia gazu w poduszce gazowej przed próbami technologicznymi instalacji technologicznej kotłowni.

8.5.Armatura

8.5.1.Sprawdzenie połączeń , ich szczelności w czasie prób ciśnieniowych i prób technologicznych na gorąco.

8.5.2. Sprawdzenie zgodności dostarczonej armatury z wymaganiami dokumentacji projektowej.

8.6.Podgrzewacz CWU

8.6.1.Sprawdzenie dokumentów kwalifikacyjnych podgrzewaczy pojemnościowych

8.6.2.Skontrowanie podgrzewaczy pod względem ew. mechanicznych uszkodzeń zewnętrznych izolacji i podgrzewacza

8.6.3.Kontrola szczelności połączeń podgrzewacza z instalacją w czasie prób technologicznych

8.7.Przewody

8.7.1..Próby szczelności

8.7.2.Mocowanie przewodów do ścian (nie zezwala się na mocowanie przewodów do stropu)

8.7.3.Przygotowanie powierzchni rurociągów z rur stalowych czarnych do malowania wg wymogów PN-70/H-97050

8.7.4.Malowanie rurociągów z rur stalowych czarnych wg PN-71/H-97053

8.7.5. Izolacja przewodów w/g wymogów PN-85/B-02421

8.8.System ochrony metanowej

Sprawdzenie działania systemu ochrony metanowej

8.9.Rozruch technologiczny kotłowni

Próby technologiczne: 72 h

8.10.Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Zakres robót składających się na jednostkę obmiarową 1kpl. jakim jest instalacja technologiczna kotłowni (roboty wymienione w punktach od 9.1. do 9.14)

9.1.Kocioł

- montaż elementów zabezpieczających kocioł zgodnie z wymogami UDT i PN-B-02414.

- montaż regulatora kotła wraz z kablami sterowniczymi i zasilającymi poszczególne elementy instalacji technologicznej kotłowni wg DTR urządzeń , dokumentacji projektowej i instrukcjami montażowymi producentów urządzeń

- połączenie palnika kotła z instalacją gazu w kotłowni wg DTR kotła

- połączenie kotła z instalacją technologiczną

9.2.Podgrzewacz wody ciepłej

- połączenie z instalacją wody ogrzewczej,

9.3.Naczynia przeponowe

- montaż zespołu naczyń przeponowych

- połączenie zespołu naczyń z instalacją technologiczną

- pomiar ciśnienia gazu w przestrzeni gazowej naczynia wzbiorczego .W przypadku gdy ciśnienie poduszki gazowej nie zgadza się z wartością wymaganą należy dopompować lub upuścić gaz do wymaganej wartości.

- przygotowanie dokumentów dla UDT.

9.4.Pompy obiegowe wody grzewczej i cyrkulacyjna

- dostawa na miejsce wbudowania i sprawdzenie kompletności dostawy

- montaż pompy zgodnie z DTR pompy i dokumentacją projektowa

- sprawdzenie warunków pracy silnika pompy (pomiar prądu)

9.6. Stacja zmiękczenia wody

- montaż stacji istniejąca
- wykonanie analizy wody zmiękczonej i porównanie z wymaganiami zawartymi w PN-93/C-04603

9.7. Armatura

- dostawa i sprawdzenie stanu technicznego armatury
- montaż armatury kołnierzej : kołnierze wg wymogów PN-72/H-74306 PN10, 16 łączone z rurociągami poprzez spawanie
- montaż armatury mufowej: łączone z rurociągami za pomocą gwintów rurowych wg PN-79/M-02030
- izolacja armatury otulinami PE , zgodnie z wymogami PN-85/B-02421.

9.8. Przewody z rur stalowych ocynkowanych

- montaż przewodów z rur stalowych instalacyjnych wg PN-74/H-74200 ocynkowanych za pomocą połączeń gwintowych rurowych przy pomocy złączek stalowych ocynkowanych mufowych wg PN-76/H-74392.
- połączenie przewodów z urządzeniami w kotłowni oraz instalacją w budynku
- próby szczelności, płukanie , dezynfekcja wg PN-81/B-10700.00 , .02, .09
- izolacja przewodów wody zimnej otulinami PE grubości 9mm celem zabezpieczenia przewody przed wykropleniem pary na ściankach przewodu.

9.9. Przewody z rur stalowych czarnych

- montaż przewodów z rur stalowych czarnych przewodowych bez szwu wg PN-80/H-74219 i kolan stalowych $R=1.5D$,łączonych za pomocą spawania i połączeń kołnierzych
- połączenie przewodów z urządzeniami w kotłowni oraz instalacja w budynku
- wykonanie odpowietrzeń instalacji wg wymogów PN-91/B-02420
- próby szczelności na zimno i gorąco , płukanie , wg dokumentacji projektowej
- przygotowanie powierzchni przewodów stalowych do malowania wg PN-70/H-97050 PN-70/H-97051, KOR3A
- zabezpieczenie antykorozyjne przewodów wg wymagań PN-71/H-97053
- izolacja przewodów otulinami PE grubości minimum 25mm i wg wymogów PN-85/B-02421.
- napełnienie instalacji i urządzeń wodą uzdatnioną
- dostawa materiałów na miejsce wbudowania
- rozruch technologiczny

9.10. Roboty towarzyszące:

- dostawa materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania
- wykonać zabezpieczenie przejść przewodów przez ściany i stropy kotłowni zgodnie z wymogami zawartymi w Warunkach technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002.)
- próby szczelności, płukanie instalacji technologicznej kotłowni na zimno zgodnie z wymaganiami PN-64/B-10400.
- przygotowanie dokumentacji dla UDT i odbiór kotłowni przez UDT zgodnie z wymogami DT-UC-90/KW i DT-UC-90/WO
- wyposażenie kotłowni w znaki bezpieczeństwa wg wymagań podanych w dokumentacji projektowej
- rozruch technologiczny , próby technologiczne zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Kotłowni na paliwa Gazowe i Olejowe i PN-B-02431-1.
- opracowanie instrukcji obsługi kotłowni gazowej
- opracowanie dokumentacji powykonawczej

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji wyszczególnionych w punkcie 9.

10.Przepisy związane:

- 10.1.Ustawa z dnia 21.12.2000. o dozorcze technicznym (Dz. U. Z dnia 31.12.2000 r.)
- 10.2.Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16.07.2002 r. W sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu.
- 10.3.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- 10.4.PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- 10.5.PN-B-02414:1999.Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniem wzbiorczym przeponowym. Wymagania.
- 10.6.PN-B-02431-1.Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 . Wymagania.
- 10.7.PN-EN 656:2002. Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem. Kotły typu B o nominalnym obciążeniu cieplnym większym niż 70kW, lecz nie przekraczającym 300kW.
- 10.8.PN-76/B-02440 . Zabezpieczenie urządzeń CWU.
- 10.9.PN-85/B-02421.Izolacja cieplna rurociągów , armatury i urządzeń .Wymagania i badania
- 10.11.PN-70/H-97050.Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni .
- 10.13.PN-70/H-97051, KOR3A. Ochrona przed korozją .Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- 10.14.PN-71/H-97053.Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- 10.15.PN-72/H-74306.Kolnierze stalowe PN10, 16
- 10.16.PN-82/H-74002. Rury żeliwne kanalizacyjne
- 10.17.PN-86/H-74083.Wpusty żeliwne piwniczne d:100
- 10.18.PN-EN 124:2000. Włazy żeliwne
- 10.19.DIN4034 cz.1.Prefabrykaty betonowe i żelbetowe studni rewizyjnych
- 10.20.Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92/92)
- 10.21. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
- 10.22.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

ST.01.06.01.Komin

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie montażu zewnętrznych kominów w projektowanej kotłowni gazowej w budynku hali sportowej w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2. Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych specyfikacją techniczną:

- montaż elementów przewodów kominowych
- połączenie przewodu kominowego z kotłami

2. Materiały :

2.1. Komin istniejący do wykorzystania stale użytkowany

2.2. Czopuch standard MKS d:200 i 225 firma MK Żary

Jako materiał należy zastosować gotowy system elementów kominowych ze stali wysokostopowej odpowiadającej wymaganiom PN-71/H-86020 lub DIN17440-85 i posiadający aprobatę techniczną, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r..

2.3. Wełna mineralna na folii aluminiowej do nałożenia na nowy czopach z zewnętrzną powłoką powinna posiadać świadectwo wyrobu niepalnego ITB wg PN-83/B-02862

2.4. Uchwyty do zamocowania czopucha

3. Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.00

4. Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.00

5. Wykonanie robót:

Poszczególne elementy wkładu kominowego montować wg instrukcji montażowych producenta i zgodnie z posiadana przez niego aprobatą techniczną

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę, wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1kpl.

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Jednostkę obmiarową 1kpl. objęte są następujące roboty:

-dostawa materiałów na miejsce wbudowania

-montaż elementów zestawu kominowego-czopucha zgodnie z instrukcją montażową producenta elementów komin

-badanie drożności i ciągu kominowego w wykonanym przewodzie kominowym

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

10.1.DIN 4705 . Obliczenia przewodów kominowych

10.2.PN-89/B-10425.Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.

Wymagania techniczne i badania przy odbiorze .

10.3.PN-B-02431-1.Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.Wymagania i badania przy odbiorze

ST.01.07.01.Instalacja wody lodowej i instalacja freonowa. Przewody

1. Wstęp:

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru przewodów wody lodowej , przewodów zasilających chłodnice central wentylacyjnych w ramach, przewodów freonowych dla podłączana agregatu wody lodowej ze skraplaczem i połączenia zewnętrznych istniejących jednostek klimatyzatorów z istniejącymi jednostkami wewnętrznymi w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2. Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

1.3.1. Budynek zakładu

Niniejszą specyfikacją objęte są następujący zakres:

- poziome i pionowe przewody rozprowadzające instalacji wody lodowej od armatury odcinającej od agregatu wody lodowej do podejść do chłodnic wodnych.
- poziome i pionowe przewody zasilające chłodnice wentylacyjne od armatury odcinającej w modułu hydraulicznego agregatu wody lodowej (bez armatury) do zaworów odcinających (bez zaworów) przed każdą chłodnicą
- armatura odcinająca na przewodach
- odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach
- kompensatory wydłużeń cieplnych , punkty stałe
- przewody freonowe od skraplacza do agregatu wody lodowej, przewody freonowe od jednostek zewnętrznych do króćcy pozostałych z częściowego demontażu odcinków linii freonowych
- izolacja przewodów

1.3.2. Płukanie, próby szczelności, regulacja instalacji wody lodowej

1.4. Podstawowe określenia: wg PN-64/B-10400.

2. Materiały :

Wymagania dotyczące materiałów:

- 2.1. Rury stalowe instalacyjnej ze szwem wg PN-/H-74244
- 2.2. Przewody miedziane przeznaczone do instalacji freonowych
- 2.3. Zawory kulowe (sferyczne) mufowe PN10 wykonane z mosiądzu lub brązu
- 2.4. Kompensatory U-kształtowe
- 2.5. Odpowietrzniki samoczynne spełniające wymogi PN-91/B-02420.
- 2.6. Otuliny z kauczuku syntetycznego o grubościach co najmniej 19 mm dla instalacji wody lodowej i instalacji freonowych
- 2.7. Czynnik obiegu wody lodowej – mieszanina wody z 35% stężeniem glikolu

3. Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

Wymagania i zasady wykonywania robót:

Przewody wykonywać z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych poprzez złączki zaciskane względnie przez spawanie. Połączenia z armaturą odcinająca wykonywać za pomocą połączeń gwintowanych przy pomocy łączników mosiężnych gwintowanych.

Przewody prowadzić wzdłuż ścian , pod stropem, zgodnie z dokumentacją projektową .

Przewody izolować otulinami z kauczuku syntetycznego o grubościach 19 mm.

Wydłużenia cieplne kompensować za pomocą kompensatorów U-kształtowych oraz , tam gdzie jest to możliwe, wykorzystać kompensację naturalną układów geometrycznych trasy prowadzonych przewodów.

Pomiędzy kompensatorami wykonać punkty stałe na przewodach .

Przejścia przez ściany i stropy wykonywać w tulejach stalowych.

Mocowanie przewodów do ścian i stropów wykonywać za pomocą typowych uchwytów do stalowych i rur miedzianych.

Próby szczelności, próby na gorąco wykonywać wg wymogów zawartych w PN-64/B-10400.

Przewody miedziane freonowe łączyć za pomocą tzw. lutu twardego. Przewody freonowe izolować otulinami z kauczuku syntetycznego o grubości 19 mm.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę , wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót:

Jednostką obmiarową jest 1mb wykonanego przewodu mierzonego wraz z łącznikami, armaturą i kompensatorami.

Obmiar będzie dokumentowany wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

-płukanie instalacji

-próby szczelności , próba na gorąco wg wymogów PN-64/B-10400.

-izolacja cieplna wg wymogów Warunków Technicznych

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Jednostką płatności jest 1mb wykonanego przewodu .

Podstawą płatności za 1mb wykonanego przewody jest wykonanie wszystkich robot składających się na jednostkę przedmiarową .

Na jednostkę przedmiarową 1mb składają się następujące roboty:

- dowóz materiałów na miejsce wbudowania

- wykonanie przewiertów przez ściany i stropy, wykonanie bruzd w ścianach i stropach

- osadzenie w ścianach i stropach stalowych tulei przejściowych
- wywóz gruzu na miejskie wysypisko śmieci.
- trasowanie i montaż przewodów , lutowanie kapilarne lutem miękkim
- montaż zaworów odcinających, kompensatorów mieszkowych , wykonanie punktów stałych, montaż samoczynnych odpowietrzników
- próba szczelności na zimno i na gorąco
- izolacja przewodów otulinami
- zamurowanie bruzd w ścianach i stropach

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

10.1.PN-64/B-10400. Urządzenie centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym.

Wymagania i badania przy odbiorze

10.2.PN-91/B-02420.Ogrzewnictwo.Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych .

10.3.PN-85/B-02421.Izolacja cieplna rurociągów , armatury i urządzeń .Wymagania i badania

ST.01.07.02.Instalacja wody lodowej i instalacja freonowa. Chłodnice podejścia.

1.Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru podejść pod chłodnice instalacji wody lodowej w budynku w ramach zadania REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót :

- wykonanie podejścia przewodami chłodnic wentylacyjnych wraz z montażem zaworów odcinających na zasileniu i powrocie
- próby szczelności , próby na gorąco

1.4.Podstawowe określenia: wg PN-64/B-10400.

2.Materialy :

2.1. Zawory odcinające na przewodach przyłączeniowych – kulowe , mufowe , PN10 , wykonane z mosiądzu , brązu lub stopów odpornych na korozję elektrochemiczną w połączeniu z miedzią.

2.2.Rury stalowe wg PN-/H-74244

2.3. Węże opancerzone dł. 0,5 standard MEIBES

2.4. Gumowe połączenia elastyczne standard DANFOSS - zalecane przy urządzeniach drgających

2.5.Otuliny z kauczuku syntetycznego odgałęzieniu

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

Połączenia chłodnic central wentylacyjnych montować zgodnie z Dokumentacją projektową i DTR urządzeń.

Podejścia do chłodnic wentylacyjnych przewodami z rur stalowych wykonywać wg zasad podanych ST.01.07.02. a bezpośrednie połączenia za pomocą gumowych połączeń elastycznych.

Próby szczelności.

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę, wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1kpl.

Dokumentowanie robót wykonywać wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

- połączenie instalacji wody lodowej do chłodnic i do agregatu wody lodowej wraz z zestawem zaworu 3 drogowego z siłownikiem wraz armatura zgodnie z dokumentacją projektową
- płukanie instalacji

Dokumentowanie odbiorów należy wykonywać wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Na jednostkę obmiarową 1kpl. będą się składały następujące roboty:

- wykonanie podejść (przyłączy) przewodów do urządzenia
- montaż zaworu odpowietrzającego, zaworów odcinających na podejściach przewodów do odbiornika lub rozdzielacza
- próby szczelności, płukanie
- wykonanie nastaw na zaworach regulacyjnych, próby na gorąco

Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

10.1.PN-64/B-10400.Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

10.2.PN-91/B-02420.Ogrzewnictwo.Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych .

Wymagania.

10.3.PN-91/M-75009.Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.

Wymagania i badania

10.4.PN-90/M-75010.Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

10.5.PN-85/B-02421.Izolacja cieplna rurociągów , armatury i urządzeń .Wymagania i badania

ST. 01.07.03.Instalacja wody lodowej i instalacja freonowa. Agregat

1.Wstęp:

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie dostawy , montażu i odbioru agregatu wody lodowej w budynku dla zadania inwestycyjnego REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACYJNEJ I GRZEWCZEJ DOSTOSOWUJĄCEJ DO AKTUALNYCH POTRZEB ZAKŁADU HIGIENY WETERYNARYJNEJ Budynek ZHW ul. Boh. Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

1.2.Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robot objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót :

- dostawa urządzeń wg wymogów niniejszej specyfikacji
- montaż urządzeń wg dokumentacji projektowej i warunków montażu podanych przez ich producentów urządzeń
- połączenie urządzeń z instalacjami , zgodnie z Dokumentacją projektową
- rozruch technologiczny , badania wg wymogów PN-78/B-10440.

1.4.Podstawowe określenia: wg PN-68/B-01411.

2.Materiały :

Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń:

2.1.Agregat wody lodowej

- agregat wody lodowej z wbudowanym modułem hydraulicznym z rozdzielonym skraplaczem i odrębnym zbiornikiem buforowym:
- wody lodowej AERMEC model WRL 161°E°°°N°°° nom. moc chłodnicza 38,0kW zasilanie 400V/50Hz/3f nominalna moc elektryczna 11,4 kW + softstart

2.2.Skraplacz do agregatu wody lodowej

- skraplacz dla agregatu wody lodowej AERMEC, model CSEX5063ETD zasilanie 400V/3f/50Hz pobór mocy 0,8 kW, wersja wyciszona.

2.3.Zbiornik buforowy

- zbiornik buforowy (w izolacji przeciwwoszeniowej z kauczuku syntetycznego – maty grubości 19 mm) o pojemności 200 dm³, z dwoma króćcami DN 50 i króćcem odwodnieniowym DN 20 z zaworem odcinającym, króćcem do odpowietrznika DN15 z zaworem i odpowietrznikiem automatycznym

2.4.Przewody wody lodowej i freonow wg ST.01.07.01.

3.Sprzęt :

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość winny odpowiadać wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca, zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

4.Transport:

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Planie zapewnienia jakości i wynikającym z niego projekcie organizacji robót jaki winien opracować Wykonawca , zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.00.00.

5. Wykonanie robót:

5.1.agregat wody lodowej

- montaż agregatu wg DTR urządzenia i Dokumentacji projektowej
- połączenie wody lodowej i instalacji freonowej wg zasad ST.01.07.02
- łączenie armatury odcinającej wykonywać za pomocą połączeń gwintowych i /lub kołnierzowych wg PN-74/H-74306.

5.2.skraplacz agregatu

- montaż skraplacza wg DTR urządzenia i Dokumentacji projektowej
- połączenie wody lodowej i instalacji freonowej wg zasad ST.01.07.02

6. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę , wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST.00.00 oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7.Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 kpl. na który składa się komplet robót związanych z montażem urządzenia jakim jest agregat wody lodowej, skraplacz wentylatorowy, bufor chłodu

Obmiary będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

8.Odbiór robot:

Roboty będą odbierane wg wymagań zawartych w PN-78/B-10440.

Badania dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku wg wymagań PN-87/B-02151/02

Odbiory będą dokumentowane wg zasad podanych w ST.00.00.

9.Podstawa płatności:

Zakres robót objętych jednostką obmiarową 1 kpl dla wyszczególnionych w punktach 9.1. , 9.2., 9.3., 9.4. urządzeń:

9.1.agregat wody lodowej wg 2.1.

- dostawa agregatu na miejsce wbudowania
- montaż i posadowienie agregatu
- sprawdzenie działania agregatu wg DTR urządzenia (po połączeniu z instalacją odbiorczą i instalacją do skraplacza)

9.2.Skraplacz.

- dostawa skraplacza
- montaż i posadowienie skraplacza wg DTR
- wykonanie przewodów zasilająco-sterowniczych elementów AKPiA zasilanych i sterowanych z szafy zasilająco-sterowniczej do skraplacza
- rozruch technologiczny wg DTR,
- wykonanie przyłącza instalacji freonowej
- wykonanie przewodów zasilająco-sterowniczych elementów AKPiA zasilanych i sterowanych z szafy zasilająco-sterowniczej do skraplacza
- rozruch technologiczny wg DTR,

9.4.Płatność będzie dokonana na podstawie warunków zawartych w ST.00.00. po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych robót wg niniejszej specyfikacji.

10.Przepisy związane:

- 10.1.PN-78/B-10440. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 10.2.PN-80/M-43122.Wentylatory. Hałas.Wartości dopuszczalne
- 10.3. PN-77/M-43021.Wentylatory. Ogólne wymagania i badania
- 10.4.PN-87/B-02151/02.Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- 10.5.PN-87/B-02151/02.Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.