

INSTALACJA KLIMATYZACJI
W REMONTOWANYM BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
PROKURATURY REJONOWEJ W NOWEJ SOLI PRZY
UL. J. PIŁSUDSKIEGO 38

KOD CPV 45331220-4

OBIEKT:

BUDYNEK PROKURATURY REJONOWEJ

KATEGORIA:

KATEGORIA XII- BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

ADRES:

J. PIŁSUDSKIEGO 38, 67-100 NOWA SÓL

INWESTOR:

PROKURATURA OKRĘGOWA W ZIELONEJ GÓRZE UL PARTYZANTÓW 42,
65-001 ZIELONA GÓRA

DZIAŁKA, OBRĘB: 2/3 OBRĘB 0003 NOWA SÓL



SPECYFIKACJE TECHNICZNE - INSTALACJA KLIMATYZACJI

STT- WYMAGANIA

STT - WYMAGANIA

WSTĘP

Specyfikacja techniczna - wymagania ogólne zawiera zakres określeń i wymagań wspólnych dla całości zagadnień dotyczących wykonania i odbioru robót, które wiążą się z tematem projektu i zadania w remontowanym budynku użyteczności publicznej Prokuratury Rejonowej w Nowej Soli przy ul. J. Piłsudskiego 38. Specyfikacja techniczna /na roboty technologiczne stt / jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z technologią wykonania instalacji klimatyzacji i instalacji gazowej.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STT.

Roboty, których dotyczy specyfikacja STT obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji technologicznych w obiekcie j.w.

Roboty wyspecyfikowano z podziałem na następujące elementy :

- montaż jednostek zewnętrznych;
- montaż jednostek wewnętrznych;
- montaż instalacji freonowej;
- montaż instalacji odwadniającej,
- badania instalacji;
- wykonanie izolacji termicznej;
- rozruch i regulację instalacji;
- roboty budowlane.

UWAGI OGÓLNE.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową/Projektem Budowlanym: Specyfikacją Techniczną/ i poleceniami Inspektora Nadzoru.

ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

Podstawą wykonania i wyceny robót jest Dokumentacja Projektowa /Projekt Budowlany, ST. Wymagania zawarte w każdym opracowaniu są obowiązujące dla wykonawcy. Wymagania zawarte w ST mają priorytet w stosunku do Projektu Budowlanego. W przypadku rozbieżności wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, lecz o ich zauważeniu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona korekty. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową /DP/ a także ogólnie obowiązującymi przepisami.

MATERIAŁY I SPRZĘT.

Cechy materiałów i elementów instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi normami. Materiały przeznaczone do zabudowy powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną, a urządzenia certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa. Wykonawca zadba, aby materiały przechowywane na budowie do czasu użycia. Były zabezpieczone i nie pogorszyła się ich jakość. Wykonawca jest zobowiązany do używania właściwego i sprawnego sprzętu, niepowodującego pogorszenia jakości robót. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typu i jakości projektowi organizacji robót zaakceptowanemu przez Inspektora nadzoru.

OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z DP /i ewentualnymi korektami zaakceptowanymi przez /Inspektora nadzoru/ w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru /z wyprzedzeniem min. 3-dniowym/. Wyniki obmiaru należy wpisać do księgi obmiarów. Błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze robót lub w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane będą poprawione zgodnie z zaleceniami Inspektora nadzoru. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność bazować będzie na obmierzonych ilościach wykonanych Robót. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na tą pozycję określoną przez ST i DP.

Cena jednostkowa obejmuje między innymi:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z. kosztami ich zakupu, transportu i magazynowania, a dla urządzeń technologicznych wraz z. kosztami ich montażu i właściwych prób i innymi towarzyszącymi kosztami
- wartość pracy sprzętu i środków transportu technologicznego wraz z kosztami jednorazowymi i innymi towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, składnik kalkulacyjny ceny kosztorysowej uwzględniający ujęte w kosztach bezpośrednich koszty zaliczane zgodnie z odrębnymi przepisami do kosztów uzyskania przychodów, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji placu budowy. Koszt oznakowania robót. Wydatki na BHP. usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawcze, koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy i.t.p., koszt uporządkowania placu budowy po zakończeniu robót
- zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem gwarancyjnym, koszt ubezpieczenia kontraktu, koszt gwarancji zwrotu zaliczki
- koszt gwarancji należytego wykonania.
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej
- koszty wszelkich niezbędnych ustaleń z odpowiednimi instytucjami
- koszt sprawdzeń, kontroli .wizytacji i.t.p. niezbędnych instytucji /n.p. PIPracy ,PTI Sanitamy, PSPożarna. Ochrona Środowiska i.t.p./
- koszty odbiorów i przygotowania wszelkich niezbędnych dokumentów z nimi związanych
- koszt rozruchu, wykonanie pomiarów kontrolnych, prób końcowych, prób eksploatacyjnych.
- koszty związane z przeszkoleniem obsługi urządzeń przeciwpożarowych, napisania protokołu ze szkolenia
- koszt sporządzenia instrukcji postępowania na wypadek pożaru.

WYMAGANIA OGÓLNE.

Poniżej przedstawiono podstawowe wymagania dla materiałów i urządzeń stosowanych do wykonywania instalacji. Spełnienie nakładanych na te wyroby wymagań zapewnia zachowanie odpowiedniej trwałości każdego elementu instalacji w warunkach jej pracy i umożliwia poprawny montaż całej instalacji, a przede wszystkim - odpowiednią jakość połączeń. Wyroby, z których wykonywana jest instalacja, powinny niezależnie od ich producenta, odpowiadać wymaganiom określonym w poniżej wymienionych dokumentach, co pozwoli na ich uniwersalne stosowanie w każdej z wymienionych powyżej instalacji. Potwierdzeniem spełnienia wymagań określonych odpowiednimi normami czy aprobatami technicznymi jest - zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami wprowadzonymi ustawą Prawo budowlane - dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Dokumentem dopuszczającym wyroby do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie mogą być:

1 - certyfikat zgodności z Polską Normą bądź z aprobatą techniczną (o ile na dany wyrób nie wydano Polskiej Normy). Certyfikat wydaje jednostka uprawniona (akredytowana) przez Polskie Centrum Akredytacji.

2 - deklaracja zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Deklarację zgodności wydaje producent wyrobu bądź upoważniony przez niego przedstawiciel. W kraju do wydawania aprobat technicznych w zakresie wyrobów stosowanych w instalacjach sanitarnych i ogrzewczych upoważniony został (rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, a w zakresie wyrobów stosowanych w instalacjach gazowych na paliwa gazowe, Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa. COBRTI INSTAL jest również jednostką akredytowaną w zakresie prowadzenia certyfikacji wyrobów, które służą do wykonywania instalacji z miedzi. Wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z rozporządzeniem powinny być oznakowane znakiem budowlanym B lub znakiem CE. System ten to również certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności (przy udziale strony trzeciej lub bez jej udziału) z dokumentami odniesienia: zharmonizowaną normą europejską lub europejską aprobatą techniczną lub krajową. 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 robót budowlanych – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych część E, zeszyt 2 Instalacje klimatyzacji” ITB, Warszawa 2010. 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 budowlanych – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych część E, zeszyt 2 Instalacje klimatyzacji”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

MATERIAŁY I WYROBY DO WYKONANIA INSTALACJI KLIMATYZACJI.

Agregaty chłodnicze.

Klimatyzowane będą pomieszczenia archiwów, serwerowni i kancelarii tajnej na poziomie piwnic + pomieszczenia biurowe oraz socjalne na kondygnacji parteru, piętra oraz poddasza. Serwerownia zostanie wyposażona w indywidualny jednofazowy całoroczny klimatyzator w układzie split o mocy

chłodniczej 5,2 kW. Dla schładzania pozostałych pomieszczeń przyjęto dwa obiegi chłodnicze w systemie VRF. Dwa agregaty chłodnicze trójfazowe z zestawem Arctic o jednostkowej mocy chłodniczej 40,0 kW każdy współpracujące z osiemnastoma jednostkami wewnętrznymi układ VRF-1 i dwudziestu dwoma jednostkami wewnętrznymi układ VRF-2. Jako jednostki wewnętrzne przyjęto urządzenia ściennie o mocach chłodniczych 1,1, 2,2, 3,6 i 4,0 kW. Jednostki VRF i Split osadzić na wspornikowych ramach modułowych zamontowanych na dwóch tarasach piętra powyższego budynku. Wszystkie jednostki wewnętrzne będą wyposażone w proste piloty przewodowe. Jednostki wewnętrzne parteru, piętra i poddasza uzbroić w pompki skroplin. Układem będą zarządzać dwa sterowniki grupowe zamontowane na parterze w pomieszczeniu biura podawczego i ochrony nr 9. Układy będą pracować na freonie R410A. Rurociągi prowadzone w zabudowie GK w korytach instalacyjnych WDK 210x60 mm. Instalację freonową 2 rurową (zasilanie ciecz + powrót gaz) należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych zgodnych z normą EN 12735-1 łączonych na lut twardy, które należy zaizolować izolacją zimnochronną o gr. 9 mm do rur chłodniczych. Po montażu instalacji i przed jej zabudową należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – na nadciśnieniu zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń. Należy wykonać odwodnienie – odprowadzenie skroplin. Każdą jednostkę wewnętrzną przed podłączeniem do kanalizacji zabezpieczyć syfonem o wysokości wymaganej przez producenta urządzeń. Przewody skroplinowe, wykonać z rur PVC klejonych ze spadkiem w kierunku odpływu wody (minimalny spadek 0,8%).

Zestawienie urządzeń klimatyzacyjnych w systemie SPLIT dla serwerowni :

Model	moc chłodnicza	ilość
Jednostka zewnętrzna AOYG-18 LFC;	5,2 kW	1
Klimatyzatory ściennie ASYG-18 LFCA;	5,2 KW	1
Pilot bezprzewodowy		1

Zestawienie urządzeń klimatyzacyjnych w systemie VRF-1 dla piwnic i parteru :

Model	moc chłodnicza	ilość
Jednostka zewnętrzna AJY124LELAH;	40,0 kW	1
Klimatyzatory ściennie ASYA-007GTEH;	2,2 kW	7
Klimatyzatory ściennie ASYA-012GTEH;	3,6 kW	8
Klimatyzatory ściennie ASYA-014GTEH;	4,0 kW	3
UTY-DTGYZ1	Sterownik grupowy	1
UTP=AX180A	Trójnik	5
UTY-RHRY	Sterownik	18
UTPAX090A	Trójnik	4
Zestaw ARCTIC dla VRF		1
UTP-AX054A	Trójnik	8

Zestawienie urządzeń klimatyzacyjnych w systemie VRF-2 dla piętra i poddasza :

Model	moc chłodnicza	ilość
Jednostka zewnętrzna AJY124LELAH;	40,0 kW	1
Klimatyzatory ściennie ASYA-004GTEH;	1,1 kW	2
Klimatyzatory ściennie ASYA-007GTEH;	2,2 kW	18
Klimatyzatory ściennie ASYA-012GTEH;	3,6 kW	2
UTY-DTGYZ1	Sterownik grupowy	1
UTP=AX180A	Trójnik	2
UTY-RHRY	Sterownik	22
UTPAX090A	Trójnik	7
Zestaw ARCTIC dla VRF		1
UTP-AX054A	Trójnik	12

Przewody, uzbrojenie i izolacja przewodów

Rurociągi prowadzone w zabudowie GK w korytach instalacyjnych WDK 210x60 mm. Instalację freonową 2 rurową (zasilanie ciecz + powrót gaz) należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych zgodnych z normą EN 12735-1 łączonych na lut twardy, które należy zaizolować izolacją zimnochronną o gr. 9 mm do rur chłodniczych. Po montażu instalacji i przed jej zabudową należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – na nadciśnieniu zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń. Należy wykonać odwodnienie – odprowadzenie skroplin. Każdą jednostkę wewnętrzną przed podłączeniem do kanalizacji zabezpieczyć syfonem o wysokości wymaganej przez producenta urządzeń. Przewody skroplinowe, wykonać z rur PVC klejonych ze spadkiem w kierunku odpływu wody (minimalny spadek 0,8%). **Układy VRF o ładunku 11 kg R10A podlega rejestracji w CRO (Centralny rejestr Operatorów). Najmniej raz na 12 miesięcy powyższy układ podlega kontrolom szczelności.** Wymagania: zgodnie z Polskimi Normami, normami branżowymi i Warunkami technicznymi ITB. Opakowanie powinno mieć naklejoną etykietkę zawierającą nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza. Przechowywanie: materiały należy przechowywać w opakowaniu w miejscach suchych z dala od źródeł ognia. Transport : materiały izolacyjne należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i zasad ruchu drogowego.

Sprzęt

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

Transport i składowanie

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

Wykonanie robót

Przed zamontowaniem urządzeń sprawdzić, czy elementy przeznaczone do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych i czy są wolne od zanieczyszczeń (kawałki zaprawy, odłamki cegieł itp.) Stropy, dachy lub inne elementy budowlane, na których mają być montowane jednostki zewnętrzne klimatyzacyjne i nasady wentylacyjne powinny być sprawdzone, a przed rozpoczęciem robót spisany protokół stwierdzający, że dany strop, dach lub element budowlany odpowiada wymaganiom urządzenia. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Kontrola jakości

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich norm i „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlanych” Część E : Roboty instalacyjne sanitarne zeszyt 2 Instalacje klimatyzacyjne ITB Warszawa 2010. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeśli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie lub uzyskać zgodę projektanta.

Odbiór robót

Odbiór robót dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlanych” Część E : Roboty instalacyjne sanitarne zeszyt 2 Instalacje klimatyzacyjne ITB Warszawa 2010., normami związanymi i wymaganiami dostawców urządzeń-(producentów). Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów, aprobaty lub certyfikaty techniczne, czy też świadectwa zgodności),
- protokoły odbiorów technicznych robót zanikających,
- protokół z przeprowadzonej próby rozruchu instalacji wentylacji z pomiarem wydajności instalacji.

Inne dokumenty :

„Warunki techniczne wykonania odbioru robót budowlanych” Część E : Roboty instalacyjne sanitarne zeszyt 2 Instalacje klimatyzacyjne ITB Warszawa 2010
Aktualne świadectwa ITB i atesty PZH.
Katalogi firmowe

Opracował :
Grzegorz Kęsicki

