

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

**REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE**
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

OBIEKT: INSTALACJE WEWNĘTRZNE

INWESTOR: Sąd Okręgowy w Kielcach
ul. Seminaryjska 12a
25-372 Kielce

Kody CPV:

1. Roboty instalacyjne kanalizacyjne Kod 45332300-6
2. Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych Kod 45331000-6
3. Instalowanie wentylacji Kod 45331210-1
4. Instalowanie urządzeń chłodzących Kod 45331230-7

OPRACOWANIE: mgr inż. Adam Dziewięcki

Kielce, październik 2025 r.

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

SST1
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Roboty instalacyjne kanalizacyjne
CPV 45332300-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej [SST] są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji odprowadzenia skroplin.

1.2. Zakres stosowania SST.

Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie podstawowe czynności występujące przy montażu instalacji odprowadzenia skroplin oraz prace towarzyszące:

- demontaż istniejących przewodów odprowadzających skropliny z central,
- montaż rurociągów i kształtek PVC.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi poniżej:

Instalacja odprowadzenia skroplin – układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami klimatyzacyjnymi, umożliwiające odprowadzenie skroplin z urządzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 12 WTWiO dla instalacji kanalizacyjnych, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT (MATERIAŁÓW)

2.1. Instalacja odprowadzenia skroplin.

Instalację odprowadzenia skroplin należy wykonać z rur PVC. Rury prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku istniejącej studni zbiorczej.

2.2. Połączenia rur i kształtek.

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych.

2.3. Połączenia kielichowe na wcisk.

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzanie końca rury w kielich (PVC-U).

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości

wskazaniom zawartym w SST. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne środki techniczne transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Materiały i wyroby instalacyjne powinny być transportowane w opakowaniach fabrycznych. W czasie transportu należy zachować ostrożność, aby nie spowodować uszkodzenia materiałów.

Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucać ze środków transportowych.

Transport rur powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr.

Rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

4.1. Rury PVC.

Rury muszą być transportowane samochodami o odpowiedniej wysokości burt oraz zabezpieczone pasami. Z uwagi na specyficzne właściwości mechaniczne i fizyczne rur, należy przy ich transporcie zachować następujące wymagania:

- przewóz powinien odbywać się w przedziale temperatur od -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$;
- wysokość transportowanego ładunku nie powinna przekraczać 1 m;
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż instalacji odprowadzenia skroplin.

Przewody instalacji skroplin należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelek lub z przewodów PE.

Przewody prowadzić po posadzce pomieszczenia wentylatorowni z odprowadzeniem do istniejącej studzienki zbiorczej. Skropliny z centrali NW1 odprowadzane bezpośrednio do istniejącej studzienki zbiorczej. Skropliny z centrali NW2 odprowadzane do istniejącego wpustu znajdującego się w pomieszczeniu. Skropliny z istniejącej studzienki zbiorczej odprowadzane poprzez istniejący układ pompowo – rurowy.

Materiały i urządzenia stosowane w instalacji odprowadzenia skroplin:

- rura kanalizacyjna PVC;
- kształtki kanalizacyjne PVC.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrolę wykonania instalacji skroplin należy przeprowadzić zgodnie z:

- ✓ Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 12 – warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych

6.2. Próby szczelności instalacji odprowadzenia skroplin.

Szczelność przewodów odprowadzających skropliny bada się obserwując swobodny przepływ wody przez przewody. Przewody odpływowe należy napęlić wodą i poddać obserwacji. Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

7. OBMIAR ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

8.1. Odbiór robót instalacji odprowadzenia skroplin

Odbiory polegają na sprawdzeniu:

- ✓ przebiegu tras kanalizacyjnych;
- ✓ szczelności połączeń kanalizacyjnych;
- ✓ użycie właściwych materiałów.

9. OPIS ROZLICZENIA ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

Cena wykonania robót ryczałtowych uwzględnia wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz.

U. Nr 85 z 2005 r., poz. 729.

10.2. Rozporządzenia.

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylecia lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipiec 2003 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 75 z 2005 r., poz. 664).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).

10.3. Dokumenty odniesienia.

PN-EN 1329-1:2001

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmięczony polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1329-2:2002

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-EN 1610:2015-10

Kanalizacja – przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10700-00:1981; PN-B-10700-01:1981; PN-B-10700-02:1981

Wodociągi i kanalizacja – przewody wewnętrzne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 12056-2:2002

Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.

PN-EN 1519-1:2002

„Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE

ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

ścieków (o niskiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Polietylen (PE) – Część 1:
Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.”

PN-92/B-01707

„Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”

10.4. Inne dokumenty i instrukcje.

- ✓ Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12 – warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

SST2
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych
i klimatyzacyjnych
Kod 45331000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej [SST] są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji ciepła technologicznego.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie podstawowe czynności występujące przy montażu instalacji c.t. oraz prace towarzyszące:

- demontaż istniejących rurociągów instalacji c.t.,
- demontaż istniejących zaworów odcinających,
- demontaż istniejących odpowietrzników,
- demontaż pompy obiegowej w obrębie kotłowni
- demontaż armatury na obiegu c.t. w obrębie kotłowni
- montaż rurociągów stalowych czarnych bez szwu, łączonych przez spawanie wg PN-74/H-74219
- montaż armatury,
- montaż pompy obiegowej
- montaż izolacji.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi poniżej:

Instalacja ciepła technologicznego – instalacja stanowiąca część lub całość instalacji ogrzewczej wodnej, służąca do rozprowadzania wody instalacyjnej między węzłem cieplnym lub kotłownią a wymiennikiem ciepła w urządzeniu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 6 WTWiO dla instalacji centralnego ogrzewania, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT (MATERIAŁÓW)

Zasilanie instalacji c.t. z istniejącej kotłowni – włączenie w miejsce zlikwidowanego obiegu c.t.

Przewody rozdzielcze instalacji c.t. należy wykonać z rurociągów stalowych czarnych bez szwu, łączonych przez spawanie wg PN-74/H-74219.

Dla średnic do 50 mm połączenia przewodów z armaturą gwintowane. Prowadzenie przewodów częściowo po trasie zlikwidowanych przewodów c.t.

Przewody instalacji c.t. należy prowadzić w otulinie w izolacji niepalnej i nierozprzestrzeniającej ognia o grubości min. 20 mm.

Połączenia spawane.

Rodzaj złącza powstającego w procesie fizycznym łączenia materiałów poprzez ich miejscowe stopienie i zestalenie. Stosowane do łączenia metali (głównie stali) i tworzyw

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

sztucznych. Przy spawaniu zwykle dodaje się spoiwo t.j. stapiający się wraz z materiałem rodzimym materiał dodatkowy, wypełniający spoinę.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

podano w SST nr 1, punkt 3.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

podano w SST nr 1, punkt 4.

4.1. Rury stalowe.

Rury można przewozić w położeniu poziomym. Powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewniać właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji), możliwość wykonania izolacji cieplnej i zabezpieczenia przed dewastacją. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

Przewody rozdzielcze instalacji c.t. należy prowadzić po trasie zlikwidowanej instalacji c.t., po ścianie i pod stropem pomieszczeń.

Armatura instalacji ciepła technologicznego powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej była zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej, dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu.

Odpowietrzenie instalacji za pośrednictwem odpowietrzników automatycznych zlokalizowanych w najwyższych punktach instalacji.

Materiały stosowane w instalacji c.t.:

- rurociągi stalowe;
- kształtki stalowe;
- zawory odcinające;
- odpowietrzniki automatyczne;
- zawory równoważące;
- pompa obiegowa;
- filtr;
- zawór zwrotny;
- izolacja.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrolę wykonania instalacji c.t. należy przeprowadzić zgodnie z:

- ✓ Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 6 – warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ciepła technologicznego.

6.2. Kontrola szczelności instalacji ciepła technologicznego.

Próby szczelności wykonać na zamontowanych instalacjach na zimno i gorąco zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Wszystkie rurociągi przed poddaniem ich próbom ciśnieniowym należy przedmuchać sprężonym powietrzem i przepłukać wodą. Następnie należy poddać je próbom ciśnieniowym zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” Zeszyt 6 COBRTI INSTAL, z „Wytocznymi Projektowania instalacji centralnego ogrzewania”.

Warunki wykonania i odbioru zgodnie z normą PN-74/H-34031.

Próby ciśnieniowe instalacji c.t. wykonać przed ułożeniem izolacji na rurociągach. Ciśnienie próbne po stronie instalacji $p_i=0,6$ MPa.

7. OBMIAR ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

Podczas odbiorów częściowych i końcowych urządzeń ciepła technologicznego należy przeprowadzić następujące badania zgodności z wymaganiami technicznymi:

- ✓ badanie zgodności z dokumentacją techniczną;
- ✓ badanie materiałów;
- ✓ badanie zabezpieczenia przed korozją;
- ✓ badanie przewodów;
- ✓ badanie armatury;
- ✓ badanie czystości urządzeń;
- ✓ badanie szczelności instalacji w stanie zimnym;
- ✓ badanie szczelności instalacji w stanie gorącym;
- ✓ sprawdzić zgodność zastosowanych materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami;

Badanie instalacji c.t. należy przeprowadzić w następujących fazach:

- ✓ przed zakryciem bruzd, kanałów, zamurowaniem przejść przewodów przez przegrody budowlane;
- ✓ po zakończeniu montażu i po przeprowadzeniu płukania całej instalacji oraz dokonaniu regulacji;
- ✓ w okresie gwarancyjnym.

9. OPIS ROZLICZENIA ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

Cena wykonania robót ryczałtowych uwzględnia wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

10.2. Rozporządzenia.

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylecia lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipiec 2003 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 75 z 2005 r., poz. 664).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).

10.3. Dokumenty odniesienia.

PN-H-7420:1964

Rury stalowe gwintowane instalacyjne.

PN-EN 12831:2006

Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

PN-EN 12828:2006

Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego

10.4. Inne dokumenty i instrukcje.

- ✓ Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 – warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych.

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

SST3
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Instalowanie wentylacji
Kod CPV 45331210-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej [SST] są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wymiany central wentylacyjnych.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie podstawowe czynności występujące przy montażu instalacji wentylacji oraz prace towarzyszące:

- demontaż istniejących central wentylacyjnych w pomieszczeniu wentylatorowni,
- demontaż kanałów wentylacyjnych wraz z izolacją,
- montaż central wentylacyjnych,
- montaż kanałów wentylacyjnych,
- montaż izolacji,
- montaż konstrukcji wsporczej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi poniżej:

Instalacja wentylacji – zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza.

Wentylacja mechaniczna – wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych lub strumieniowych, wprowadzających powietrze w ruch.

Przewód wentylacyjny – element o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 5 WTWiO dla instalacji wentylacyjnych, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT (MATERIAŁÓW)

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności producenta odnoszącą się do aktualnej aprobaty technicznej lub Polskiej Normy. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Zamawiającego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Dla wentylacji zaprojektowano przewody i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne.

Należy zdemontować istniejące centrale wentylacyjne w pomieszczeniu wentylatorowni. Zdemontowane centrale należy zutylizować.

Nowe centrale należy dostarczyć na teren inwestycji w częściach, wnieść do odpowiednich pomieszczeń i złożyć w całość na miejscu. Centrale zamontować na konstrukcji wsporczej o wysokości 20 cm.

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

Zaprojektowano centralę wentylacyjną NW1 o wydajności $\pm 3750 \text{ m}^3/\text{h}$ wyposażoną w tłumiki, filtr, nagrzewnicę wodną, chłodnicę z odparowaniem oraz układ pompowy z zaworem trójdrogowym o max. wymiarach całkowitych $3310 \times 1188 \times 1290 \text{ mm}$ (długość x szerokość x wysokość).

Zaprojektowano centralę wentylacyjną NW2 o wydajności $\pm 2700 \text{ m}^3/\text{h}$ wyposażoną w tłumiki, filtr, nagrzewnicę wodną, chłodnicę z odparowaniem oraz układ pompowy z zaworem trójdrogowym o max. wymiarach całkowitych $2692 \times 981 \times 1290 \text{ mm}$ (długość x szerokość x wysokość).

Centrale wentylacyjne należy umieścić na konstrukcji wsporczej o wysokości 20 cm wykonanej np. z profili typ C.

Zaprojektowane centrale wentylacyjne muszą mieć certyfikat Eurovent'u.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport central wentylacyjnych musi odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta. Urządzenia powinny być fabrycznie zabezpieczone do transportu; zabezpieczenia transportowe można demontować dopiero na miejscu montażu; urządzenia należy zdejmować z samochodu i transportować za pomocą dźwigu lub wózka widłowego. Centrale transportować w częściach i złożyć dopiero po wniesieniu do odpowiednich pomieszczeń.

Przewody i kształtki wentylacyjne należy odpowiednio zabezpieczyć przed transportem, należy unikać zanieczyszczenia elementów i uszkodzania podczas transportu, załadunku, wyładunku i składowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przewody wentylacyjne powinny być montowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.

Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci.

Materiał podpór i podwieszeń powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.

Elementy sterowania i automatyki

Automatyka centrali powinna stanowić jej integralną część. Centrala powinna być okablowana. Automatyka powinna spełniać wszystkie podstawowe wymagania dla tego typu urządzeń oraz zapewnić możliwość odczytu na programatorze takich parametrów jak: temperatura powietrza, natężenie przepływu oraz ciśnienie dyspozycyjne. Instalacja sygnalizacji pożarowej powinna wyłączać zespoły wentylacyjne i klimatyzacyjne bytowe w stanie zagrożenia pożarowego.

Elementy automatyki powinny być dostarczane w oryginalnych nieuszkodzonych opakowaniach. Elementy automatyki należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

Materiały stosowane w instalacji wentylacji mechanicznej:

- kanały wentylacyjne prostokątne;
- centrala wentylacyjna NW1, zgodnie z dokumentacją projektową, o wydajności $\pm 3750 \text{ m}^3/\text{h}$ wyposażona w tłumiki, filtr, nagrzewnicę wodną, chłodnicę z odparowaniem, automatykę oraz układ pompowy z zaworem trójdrogowym o max. wymiarach całkowitych 3310 x 1188 x 1290 mm (długość x szerokość x wysokość).
- centrala wentylacyjna NW2, zgodnie z dokumentacją projektową o wydajności $\pm 2700 \text{ m}^3/\text{h}$ wyposażona w tłumiki, filtr, nagrzewnicę wodną, chłodnicę z odparowaniem, automatykę oraz układ pompowy z zaworem trójdrogowym o max. wymiarach całkowitych 2692 x 981 x 1290 mm (długość x szerokość x wysokość).
- izolacja kanałów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrolę wykonania instalacji wentylacji należy przeprowadzić zgodnie z:

- ✓ Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5 – warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych

6.2. Badanie i uruchomienie instalacji wentylacji.

Przed badaniem szczelności przewodów należy dokładnie zaślepić wszystkie króćce (instalacja nie powinna mieć zamontowanych nawiewników). Próbę należy przeprowadzić za pomocą urządzenia (wentylator z kryzą pomiarową i elementem mierzącym przepływ powietrza) połączonego do niezaślepionego króćca przewodu. Odczyt wielkości objętościowego strumienia przepływu na przepływomierzu odpowiada wielkości przecieków powietrza dla badanego odcinka przewodu przy różnicy ciśnień D_p . Wielkość ta odniesiona do 1 m^2 powierzchni zewnętrznej przewodu, umożliwia określenie wskaźnika nieszczelności przewodów dla badanego odcinka.

Wyniki badań należy uznać za pozytywne, jeżeli nie zostaną przekroczone wartości dopuszczalnych wskaźników nieszczelności dla danej klasy szczelności przewodów (zgodnie rys. 1 normy PN-B-76001:1996).

Jeżeli badanie szczelności przewodów w istniejących instalacjach da wynik negatywny, należy wykonać doszczelnianie badanego odcinka przewodów lub całego urządzenia, a następnie przeprowadzić ponowną próbę szczelności.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Uruchomienie

Uruchomienie urządzeń powinien dokonać serwis producenta we współpracy z firmą montującą instalację. Sposób i warunki uruchomienia podaje producent urządzeń. Z uruchomienia należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

Próby i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Warunki przystąpienia do badań przy odbiorze technicznym:

- ✓ zakończenie wszystkich robót montażowych;
- ✓ wykonanie w sposób stały i uruchomienie instalacji elektrycznej i doprowadzenie wszystkich czynników zasilających;

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

- ✓ wykonanie rozruchu urządzenia, obejmującego próbę ruchu ciągłego oraz wstępną regulację.

Urządzenia wentylacyjne powinny być wykonane zgodnie z projektem, z uwzględnieniem zmian naniesionych w projekcie w trakcie budowy. Materiały i wyroby gotowe, użyte do budowy powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, a w przypadku ich braku – warunkom technicznym producentów.

Wszystkie zasadnicze i wymagające obsługi elementy urządzenia wentylacyjnego oraz jego elementy sterowania i regulacji powinny być w sposób widoczny i trwały oznakowane symbolem lub nazwą urządzenia.

Badania przy odbiorze technicznym:

- ✓ sprawdzenie dokumentacji urządzenia;
- ✓ pomiary poziomu dźwięku hałasu;
- ✓ pomiar ilości powietrza wentylacyjnego;
- ✓ pomiar ilości powietrza świeżego;

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest dokonać poprawek i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. OPIS ROZLICZENIA ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

Cena wykonania robót ryczałtowych uwzględnia wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

10.2. Rozporządzenia.

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylecia lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

- budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipiec 2003 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 75 z 2005 r., poz. 664).
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).

10.3. Dokumenty odniesienia.

PN-83/B-03430/Az3

Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
Wymagania

10.4. Inne dokumenty i instrukcje.

- ✓ Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 – warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych.

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

SST4
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Instalowanie urządzeń chłodzących
Kod 45331230-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej [SST] są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji chłodu dla chłodziń central wentylacyjnych.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie podstawowe czynności występujące przy montażu instalacji chłodu oraz prace towarzyszące:

- demontaż przewodów wl,
 - demontaż armatury na instalacji wl,
 - demontaż buforu,
 - opróżnienie przewodów wl z czynnika chłodniczego,
 - zakorkowanie przewodów wl prowadzonych w ziemi,
 - demontaż agregatu chłodu,
 - utylizacja agregatu chłodu,
 - montaż rurociągów miedzianych wraz z izolacją,
 - montaż listwy maskującej,
 - montaż agregatów chłodu,
- montaż konstrukcji wsporczych pod agregaty chłodnicze.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi poniżej:

Chłodzenie powietrza - klimatyzacja – uzdatnianie powietrza polegające na obniżaniu jego temperatury.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT (MATERIAŁÓW)

2.1. Instalacja chłodu.

Jako źródło chłodu do central wentylacyjnych zaprojektowano agregaty skraplające.

Dla każdej centrali wentylacyjnej NW1 oraz NW2 projektuje się agregat freonowy na czynnik R32 z bocznym wyrzutem powietrza wraz z modułem sterującym.

2.2. Połączenia lutowane.

Połączenia lutowane w montażu instalacji stosowane są dla rur i kształtek miedzianych.

Jest to połączenie, w którym metalowe elementy łączone są przy użyciu spoiwa (lutu) topionego w temperaturze znacznie niższej niż temperatura topnienia łączonych części. Spoiwo wypełnia wszystkie przestrzenie pomiędzy spajanymi elementami.

Do podgrzewania lutowanych elementów i topienia lutu używa się płomienia gazowego lub lutownicy elektrycznej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

podano w SST nr 1, punkt 3.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

podano w SST nr 1, punkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż instalacji chłodu.

Instalacja chłodnicza z rur miedzianych łącząca chłodnice central wentylacyjnych z agregatami zewnętrznymi. Po wyprowadzeniu instalacji klimatyzacji na zewnątrz otwory wypełnić pianką uszczelniającą. Rury instalacji należy izolować otulinami z syntetycznej pianki kauczukowej o grubości 13 mm.

Materiały stosowane w instalacji klimatyzacji:

- rurociągi miedziane;
- kształtki i złączki miedziane;
- otulina kauczukowa o grubości 13 mm.

5.2. Montaż urządzeń.

Montaż agregatów na elewacji budynku, na konstrukcji wsporczej. Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

Zestawienie urządzeń (urządzenia zgodnie z projektem):

- agregat dla centrali NW1 o mocy 12,0 – 14,0 kW i wymiarach max. 1100x505x870
- agregat dla centrali NW2 o mocy 9,0 – 10,0 kW i wymiarach max. 1100x505x870

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola szczelności instalacji klimatyzacji.

- ✓ „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” – COBRTI-INSTAL zeszyt 5 – 2002r

6.2. Próby szczelności instalacji klimatyzacji.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji klimatyzacji. Próbę wykonać azotem pod ciśnieniem 15 bar. Ciśnienie powinno zostać stabilne przez okres 24 h. Po próbie szczelności instalację opróżnić z gazu, wytworzyć odpowiednią próżnię i napełnić czynnikiem chłodniczym.

7. OBMIAR ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

8.1. Odbiór robót instalacji chłodniczej.

Instalacja klimatyzacji powinna być przedstawiona do odbioru końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- ✓ zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej;
- ✓ dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym;
- ✓ zakończono uruchamianie instalacji.

W ramach odbioru końcowego należy:

- ✓ sprawdzić, czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

- ✓ sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych;
- ✓ uruchomić instalację;
- ✓ sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów;
- ✓ wykonać próby szczelności dla instalacji chłodniczej;
- ✓ pomiar stanu izolacji przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- ✓ sprawdzić zgodność z danymi z tabliczek znamionowych;
- ✓ sprawdzić zgodność zastosowanych materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami.

9. OPIS ROZLICZENIA ROBÓT - UMOWA RYCZAŁTOWA

Cena wykonania robót ryczałtowych uwzględnia wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawy.

- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

10.2. Rozporządzenia.

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylecia lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipiec 2003 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 75 z 2005 r., poz. 664).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U.

REMONT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODU Z WYMIANĄ CENTRAL
WENTYLACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W OPATOWIE
ul. Plac Obrońców Pokoju 18, 27-500 Opatów, woj. świętokrzyskie
działka nr ewid. 2035, obręb 0001 Opatów

Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje.

- ✓ „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacji” – COBRTI-
INSTAL zeszyt 5 – 2002 r.