

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 1 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTOR: GMINA OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI – URZĄD MIASTA OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK USŁUGOWY TYPU KAWIARNIA, OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, ZBIORNIK RETENCYJNY, FONTANNA Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

ADRES OBIEKTU: UL. RYNEK, 27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
DZIAŁKA NR 63/5, DZIAŁKA NR 43, OBRĘB 36, ARK. 4

JEDN. EWIDENCYJNA: 260701_1

KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria XVII - budynek kawiarni, Kategoria VIII - inne budowle

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)

BRANŻA: INSTALACJA WENTYLACJI KLIMATYZACJI I OGRZEWANIA

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ADAM KOPACZ
NR UPRAWNIEN MAP/0437/POOS/10
SPECJALNOŚĆ SANITARNA

.....
DATA: 01.2023r., podpis

PROJEKTANT SPRAWDZAJACY:

MGR INŻ. RAFAŁ DĄBROWA
NR UPRAWNIEN MAP/0585/PWBS/18
SPECJALNOŚĆ SANITARNA

.....
DATA: 01.2023r., podpis

257.14

DATA OPRACOWANIA: 01.2023r.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	257.14	Strona 2 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 TEL. 40 100 14 04 TEL. 600 544 100			

Spis treści

1	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1	Nazwa zamówienia.....	4
1.2	Przedmiot i zakres robót.....	4
1.3	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....	4
1.4	Informacje o terenie budowy.....	4
1.4.1	Organizacja robót budowlanych.....	4
1.4.2	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
1.4.3	Ochrona środowiska.....	4
1.4.4	Warunki bezpieczeństwa pracy.....	4
1.4.5	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	4
1.4.6	Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	4
1.4.7	Ogrodzenia.....	5
1.4.8	Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	5
1.5	Nazwy i kody.....	5
1.5.1	Grupy robót.....	5
1.5.2	Klasy robót.....	5
1.5.3	Kategorie robót.....	5
2	WYMAGANIE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW.....	5
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	5
2.2	Instalacje wentylacyjne.....	5
2.2.1	Centrale wentylacyjne.....	5
2.2.2	Tłumiki akustyczne.....	7
2.2.3	Nawiewniki i wywiewniki.....	7
2.2.4	Przepustnice.....	7
2.2.5	Wentylatory kanałowe.....	7
2.2.6	Czerpnie i wyrzutnie.....	8
2.2.7	Kanały wentylacyjne.....	8
2.2.8	Izolacja termiczna.....	8
2.2.9	Montaż instalacji wentylacyjnych.....	8
2.3	Instalacje chłodnicze.....	9
2.3.1	Freonowe systemy chłodzące i grzewcze.....	9
2.3.2	Rurociągi freonowe.....	10
2.3.3	Izolacje termiczne rurociągów.....	10
2.3.4	Montaż instalacji chłodniczej.....	10
2.3.5	Oznakowanie instalacji.....	11
2.3.6	Przejęcia pożarowe.....	11
2.3.7	Odbiory instalacji.....	11
3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ.....	11
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	11

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 3 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

5 DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE.....11

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.....12

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT12

8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....12

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH12

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE.12

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 4 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1 CZEŚĆ OGÓLNA.

1.1 Nazwa zamówienia.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót w ramach instalacji wentylacyjnych klimatyzacyjnych i grzewczych dla zadania:

„BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)”

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot zamówienia opisany w niniejszym opracowaniu obejmuje wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacyjnych , klimatyzacyjnych i grzewczych dla budynku kawiarni w Ostrowcu Świętokrzyskim przy ul. Rynek, DZIAŁKA NR 63/5, DZIAŁKA NR 43, OBRĘB 36, ARK. 4

Niniejsze opracowanie stanowi zbiór wymagań, niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4 Informacje o terenie budowy.

1.4.1 Organizacja robót budowlanych.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.3 Ochrona środowiska.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 5 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1.4.7 Ogrodzenia.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.8 Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.5 Nazwy i kody.

1.5.1 Grupy robót

45 30 00 00 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

1.5.2 Klasy robót

45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne

45 33 00 00 – 9 Hydraulika i roboty sanitarne

1.5.3 Kategorie robót.

45 33 12 00 – 8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne

45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

2 WYMAGANIE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom projektu wykonawczego, przedmiaru robót. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

2.2 Instalacje wentylacyjne.

2.2.1 Centrale wentylacyjne

Zastosowana zostanie centrala wentylacyjna podwieszana w wykonaniu wewnętrznym. Obudowa powinna się składać z profili aluminiowych, do których przymocowane będą panele wykonane z dwóch warstw blachy stalowej ocynkowanej i

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 6 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

izolacji z niepalnej wełny mineralnej pomiędzy nimi. Zewnętrzna warstwa blachy powinna być malowana. Do wszystkich sekcji powinien być zapewniony dostęp poprzez rewizje lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie centrali powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia.

Centrala N1W1 winna składać się z elementów:

Nawiew:

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- przepustnica wielopłaszczyznowa sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach,
- filtr kieszeniowy klasy F5 z włókniny syntetycznej,
- wymiennik odzysku ciepła (krzyżowy)
- wentylator nawiewny typu „plug fun” z napędem bezpośrednim, napędzany silnikiem EC, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów, wyposażony w wyłącznik serwisowy, przystosowany do współpracy z regulatorem obrotów
- nagrzewnica elektryczna
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów.

Wywiew

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- filtr kieszeniowy klasy F5 z włókniny syntetycznej,
- wentylator wywiewny typu „plug fun” z napędem bezpośrednim, napędzany silnikiem EC, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów, wyposażony w wyłącznik serwisowy, przystosowany do współpracy z regulatorem obrotów
- wymiennik odzysku ciepła (krzyżowy, przeciwprądowy)
- przepustnica wielopłaszczyznowa sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach,
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów.

Szczegółowe parametry techniczne central przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

Centrale posadowione będą na dachu budynku na przystosowanych dla nich zaprojektowanych podkonstrukcjach bądź w pomieszczeniu wentylatorowni w piwnicy budynku. Centrale należy wypoziomować oraz należy zastosować pomiędzy centralą a ramą przekładkę z gumy lub pianki o grubości minimum 1cm zapobiegającą przenoszeniu się drgań z urządzenia na konstrukcję.

Montaż central z poszczególnych podzespołów oraz rozruch urządzeń powinien wykonać autoryzowany serwis producenta/dostawcy.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 7 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

2.2.2 Tłumiki akustyczne

Tłumiki akustyczne powinny składać się z obudowy zewnętrznej (tworzącej kanał prostokątny lub okrągły), wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej oraz kulisy umieszczonych wewnątrz tłumika. W zależności od częstotliwości, w których wymagane jest tłumienie stosuje się kulisy absorpcyjne (płyty z wełny mineralnej) lub kulisy absorpcyjno-rezonatorowe (płyta z wełny mineralnej obustronnie przysłonięta blachą stalową ocynkowaną na połowie powierzchni). Płyty z wełny mineralnej powinny być dodatkowo pokryte specjalną tkaniną zabezpieczającą kulisę przed odrywaniem cząstek wełny mineralnej.

Szczegółowe parametry techniczne tłumików przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów

2.2.3 Nawiewniki i wywiewniki

Do dystrybucji powietrza należy zastosować: nawiewniki i wywiewniki wirowe, kratki nawiewno - wywiewne, zawory nawiewne i wywiewne. Nawiewniki i wywiewniki powinny być wykonane z blachy stalowej, przystosowane do montażu bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych lub wyposażone w skrzynki rozprężne. Część nawiewników winna być malowana proszkowo na kolor wynikający z projektu architektury.

Nawiewniki szczelinowe, wirowe i kratki winny mieć ruchome lamele pozwalające na ukierunkowanie strugi powietrza. W nawiewnikach szczelinowych zmianę kierunku przepływu powinno się dać wykonać ręcznie, bez użycia narzędzi.

Szczegółowe parametry techniczne nawiewników i wywiewników przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.2.4 Przepustnice

W obiekcie zostały zastosowane przepustnice okrągłe jednopłaszczyznowe. Przepustnice te powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, przystosowane do montażu na kanałach spiro, wyposażone w napęd ręczny.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.2.5 Wentylatory kanałowe,

Dla wentylacji części pomieszczeń przewiduje się zastosowanie wentylatorów kanałowych. Wentylatory winny zapewniać odpowiedni przepływ powietrza przy wymaganym sprężu dyspozycyjnym oraz poziomie hałasu. Wentylatory winny być wyposażone w wyłączniki serwisowe oraz regulatory przepływu bądź w wykonaniu EC umożliwiające osiągnięcie wymaganego punktu pracy, w elementy montażowe. Należy przewidzieć dodatkowe wyposażenie jeśli będzie wymagane tj. wentylatory do trafo wyposażone w termostaty.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 8 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

2.2.6 Czerpnie i wyrzutnie

Czerpnie i wyrzutnie powietrza w wykonaniu ściennym, segmentowe wykonane z blachy aluminiowej ze stałymi piórami pod kątem 45° Kolor RAL uzgodnić z architektem. Wyposażone w szczelne podstawy dachowe. Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów

2.2.7 Kanały wentylacyjne.

Stosować należy okrągłe i prostokątne kanały i kształtki przeznaczone do stosowania instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w oparciu o następujące normy:

- B2 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne
- B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

Kanały i kształtki należy transportować i składować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem warstwy antykorozyjnej. W przypadku uszkodzenia warstwy antykorozyjnej należy ją niezwłocznie naprawić.

2.2.8 Izolacja termiczna.

Izolację kanałów wentylacyjnych prowadzonych w budynku wykonać należy za pomocą mat z wełny mineralnej grubości 30 lub 50mm, pokrytej na zewnątrz folią aluminiową wyjątek stanowią kanały prowadzone w przestrzeni kawiarni widoczne dla klienta które ze względów estetycznych zaizolowane zostaną matami ze spienionego kauczuku.

Wymagane parametry izolacji :

- klasyfikacja ogniowa - niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_{+10^{\circ}\text{C}}=0,038[\text{W/mK}]$
- gęstość $36[\text{kg/m}^3]$

Izolację termiczną wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami montażowymi producenta.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.2.9 Montaż instalacji wentylacyjnych.

Instalacje wentylacyjne należy wykonać zgodnie z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

W szczególności należy:

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 9 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- sieć kanałów wykonać w klasie szczelności według punktu 2.2.12
- uszczelnić wszystkie przejścia kanałów przez stropy i ściany a w szczególności przejścia przez elementy budowlane o odporności ogniowej (miejsca, gdzie montuje się elementy przeciwpożarowe)
- kanały podwieszać i mocować zgodnie z normą branżową
- zapewnić dostęp do elementów wymagających okresowej obsługi takich jak: centrala, osuszacz, przepustnice, klapy ppoż. itp.
- zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych służących do okresowego czyszczenia instalacji
- montowaną sieć zachować w czystości
- przeprowadzić regulację sieci wentylacyjnej

2.3 Instalacje chłodnicze.

2.3.1 Freonowe systemy chłodzące i grzewcze

Zastosowano freonowe systemy chłodzące i grzewcze oparte na agregatach zewnętrznych oraz na jednostkach wewnętrznych. Agregaty powinny być wyposażone w obiegi chłodnicze oparte na sprężarkach inwerterowych. Urządzenia te cechuje zmienna temperatura odparowania czynnika chłodniczego. Powinny pracować na freonie R410A, dopuszczonym do stosowania.

Wyposażenie agregatów powinno obejmować:

- kompletne układy sterujące wraz z okablowaniem,
- automatyczną archiwizację parametrów,
- możliwość nastawy temperatury odparowania,
- chłodzenie bezpośrednio modułu elektroniki czynnikiem chłodniczym,
- odczyt parametrów układu chłodniczego oraz kodów błędów na wyświetlaczu w agregacie,
- kontrolę mocy szczytowej.

Agregat winien cechować się wysoką wartością sezonowych współczynników efektywności energetycznej SEER(co najmniej 6,96) i SCOP(co najmniej 4,08).Urządzenie powinno posiadać możliwość włączenia w nadrzędny system sterowania pracą instalacji klimatyzacyjnej (sterownik centralny) który dostarczony winien być wraz z systemami freonowymi .

Jednostki wewnętrzne powinny być wyposażone w elektroniczne zawory rozprężne, posiadać odpowiedni wydatek powietrza przy zachowaniu wymaganego sprężu i parametrów akustycznych. Należy przewidzieć proszkowe malowanie na kolor RAL wskazany przez Architekta wewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych (panel czołowy i korpus urządzenia)

Dla zapewnienia odpowiedniej jakości montażu, prace montażowe przeprowadzić powinien autoryzowany serwis dostawcy urządzeń. W ramach dostawy zapewniony powinien być komplet urządzeń z pełną automatyką i okablowaniem, montaż i rozruch.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 10 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.3.2 Rurociągi freonowe

Instalacje freonowe wykonać z rur miedzianych odpowiadających wymaganiom PN-EN 12735-1. Powierzchnia wewnętrzna rur powinna być czysta i gładka, zanieczyszczenia nie powinny być większe niż 38 mg/m². Połączenia wykonane powinny być za pomocą spawania lub lutowania twardego zgodnie z PN-EN 378-2, rozstaw podpór wykonać zgodnie z PN-EN 378-2. Rurociągi układać na korytkach. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać przy wykorzystaniu rur osłonowych.

Rurociągi prowadzone po Sali konsumpcyjnej należy wykonać w sposób estetyczny oraz dodatkowo przewidzieć malowanie całych tras freonowych na kolor wskazany przez Architekta (wraz z zawieszami, korytkami, izolacją)

2.3.3 Izolacje termiczne rurociągów

Izolację rurociągów oraz armatury instalacji chłodniczej wykonać otulinami na bazie syntetycznego kauczuku (kolor czarny) dodatkowo w przypadku instalacji prowadzonych na zewnątrz przewiduje się warstwę izolacji z wełny mineralnej osłoniętej płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej). W miejscach mocowań rurociągów stosować systemowe elementy.

Wymagane parametry izolacji z syntetycznego kauczuku:

- klasyfikacja ogniowa - niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,036[\text{W/mK}]$
- przenikanie pary wodnej $\mu \geq 7000$
- gęstość $30 \div 40[\text{kg/m}^3]$
- Wymagane parametry izolacji z wełny mineralnej:
- klasyfikacja ogniowa – niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda + 20^\circ\text{C} = 0,038\text{W/mK}$

Izolację termiczną wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami montażowymi producenta. Prace izolerskie przeprowadzać należy po próbach szczelności i zabezpieczeniu antykorozyjnym rurociągów, powinny być one wykonane ze szczególną starannością, ze względu na ryzyko wykrapłania się wilgoci na powierzchniach niewłaściwie zaizolowanych.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.3.4 Montaż instalacji chłodniczej

Instalację chłodniczą wykonać zgodnie z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

W szczególności należy:

- sieć rurociągów prowadzić z zachowaniem odpowiednich spadków,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 11 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- wszystkie przejścia rurociągów przez ściany zabezpieczyć tulejami ochronnymi i uszczelnić, a w sposób szczególny zabezpieczyć przejścia rurociągów przez elementy budowlane o odporności pożarowej,
- podłączenie rurociągów do nagrzewnic wykonać jako rozłączne oraz w sposób zapewniający dostęp do obsługi poszczególnych sekcji,
- rozstaw podpór i podwieszeń wykonać zgodnie z PN-71/B-10420,

2.3.5 Oznakowanie instalacji

Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia oznaczeń kierunku przepływu na instalacjach. Strzałki należy umieszczać za każdym rozgałęzieniem w widocznym miejscu prostego odcinka rurociągu. Kolorystyka oznaczeń powinna być następująca:

- rurociągi chłodnicze – kolor niebieski

Widocznym oznaczeniom podlegają również wszystkie przejścia przez ściany o odporności ppoż.

2.3.6 Przejścia pożarowe

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy o odporności pożarowej zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą lub opaskami ogniochronnymi o odpowiedniej odporności ogniowej zgodnie z technologią montażu producenta. Miejsca takich przejść należy dodatkowo oznakować. Elementy te powinny posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez ITB.

2.3.7 Odbiory instalacji

Zgodnie z punktem 5.9 opisu technicznego.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

5 DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE.

Roboty należy prowadzić zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w:

- Projekcie Wykonawczym,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 12 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczyCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
- Polskich Normach
- Rozporządzeniach

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Odbiór robót budowlanych powinien odbyć się na podstawie wymagań przedstawionych w:

- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczyCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,

Roboty mogą podlegać następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE.

Rozporządzenia:

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 13 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268. Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229. Nr 129/01 poz. 1439. Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 Zmiany: Dz.U.03.33.270, Dz.U.04.109.1156,Dz.U.08.201.1238, (Dz.U.08.228.1514), Dz.U.09.56.461)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)
4. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881), tj. z dnia 14 maja 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 883), tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1570), zmiany (zm. Dz.U. z 2018 r. poz. 650, Dz.U. z 2016 r. poz. 542, Dz.U. z 2015 r. poz. 1165)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121/03 poz. 1138)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)

Normy:

1. PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja -- Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
2. PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja -- Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
3. PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 14 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

4. PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania
5. PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania
6. PN-EN 13779:2008 Wentylacja budynków niemieszkalnych -- Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji
7. PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków -- Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych -- Wymagania wytrzymałościowe
8. PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym
9. PN-EN 12599 – Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
10. PN-EN 1505:2001 – Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
11. PN-EN 1506:2007 – Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary
12. PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków -- Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym -- Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
13. PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów
14. PN-EN 12735-1:2016-08 - wersja polska Miedź i stopy miedzi -- Rury okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych -- Część 1: Rury do instalacji rurowych
15. PN-EN 12735-1:2016-08/Ap1:2017-07 - Miedź i stopy miedzi -- Rury miedziane okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych -- Część 1: Rury do instalacji rurowych
16. PN-EN 12735-2:2016-08/Ap1:2017-07 - Miedź i stopy miedzi -- Rury miedziane okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych -- Część 2: Rury do oprzyrządowania
17. PN-EN 779:2012 Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej -- Określanie parametrów filtracyjnych
18. PN – EN 15650:2010 Wentylacja budynków. Przeciwpowozarowe klapy odcinające montowane w przewodach
19. PN-EN 13501-3+A1:2010 - wersja polska, Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpowozarowych klapy odcinających

Warunki Techniczne:

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO TYPU KAWIARNIA, BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, PRZEBUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU PUBLICZNEGO (RYNEK)	257.14	Strona 15 z 15
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. 12 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
2. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczyCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.