**Uszczegółowienie Opisu Przedmiotu Zamówienia**

**I**. **Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest "Instalacja bezpieczeństwa przeciwpożarowego i rozbudowa instalacji wentylacji mechanicznej w budynku stołówki i kuchni" ZSCKR w Jabłoniu.

System wentylacji mechanicznej w kuchni oraz dla zaplecza kuchennego w budynku stołówki w Zespole Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Jabłoniu. Ww. urządzenia i instalacje winne zapewniać możliwość ciągłego dostarczanie świeżego powietrza.

Wykonawca obowiązany jest przedstawić proponowane przez niego rozwiązania w formie dokumentacji ofertowej, uwzględniającej założenia Zamawiającego dla systemu wentylacji oraz ich zasilania i sterowania. Przedstawione konkretne rozwiązania (z doborem urządzeń, systemów, technologii i materiałów, z uwzględnieniem wymagań Zamawiającego). Wykonawca winien zrealizować w kosztach oferty.

W ww. ofercie Wykonawca winien uwzględnić wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym robót budowlanych związanych z montażem jednostek wentylacyjnych, prowadzenia przewodów (przekucia, przewierty, obudowania), roboty wykończeniowe itp., a także badań, pomiarów i sprawdzeń instalacji wentylacji, instalacji elektrycznej oraz przeszkoleniem pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi urządzeń.

Roboty mają być wykonane zgodnie z:

1. przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami
2. polskimi normami i polskimi normami zharmonizowanymi, w tym w szczególności
* PN-EN 378-1+A1:2011 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru,
* PN-EN 378-2+A2:2012 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 2: Projektowanie, wykonywanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie,
* PN-EN 13779:2007 Wentylacja budynków niemieszkalnych. Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji,
* PN-B-03421:1978 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
* PN-B-0320: 1976 Wentylacja i klimatyzacja. parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
* PN-EN 12599: 2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
* PN-EN 12599: 2002/ AC:2004 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
* PN-B-01410:1989 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. zasady wykonywania
i oznaczania
1. Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5 Warunki techniczne wykonania
i odbioru instalacji wentylacji. Instal, wrzesień 2002,
2. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe, Arkady, 1988
3. wiedzą techniczną i sztuką budowlaną
4. warunkami i wymaganiami Zamawiającego.

**II.** **Opis i schematy systemu**

 Dla w/w pomieszczeń przewidziano system składający się z 2 układów. W skład każdego wchodzi:

**układ I**: układ wentylacyjny (NW1) o wyd. nom. 800 m3/h dla zaplecza kuchennego

**układ II**: układ wentylacyjny (N2) o wyd. nom. 4000 m3/h dla pomieszczenia kuchni

- praca powinna być powiązania z istniejącymi okapami wyciągowymi w pomieszczeniu

**Zestawienie wymaganych (podstawowych )urządzeń, układów i elementów:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Urządzenie / Układ / Element** | **Ilość** | **Uwagi** |
| 1. | Central wentylacyjna – 800 m3/h/ układ I- NW1 / zaplecze kuchenne | 1 | Jednostka wykonaniu wewnętrznym montowana na samonośnej konstrukcji wsporczej usytuowanej na korytarzu zaplecza w przestrzeni podsufitowej+ system rozprowadzenia powietrza  |
| 2. | Central wentylacyjna – 4000 m3/h/ układ II -N2/ pom.kuchni | 1 | Jednostka wykonaniu wewnętrznym montowana na samonośnej konstrukcji wsporczej usytuowanej w pomieszczeniu kuchni w przestrzeni podsufitowej+ system rozprowadzenia powietrza  |
| 5. | Automatyka / dla układ II – N2/ | 1 | Wbudowana lub oddzielnie dostarczona, połączenie biegów centrali (min. 4) z pracą wentylatorów wyciągowych ( min. 4 biegi)  |

UWAGA:

Ostateczny układ wykonany będzie zgodnie z DTR urządzeń. Wykonawcy uwzględniającą również uwagi Zamawiającego, w tym w zakresie umiejscowienia urządzeń i tras przebiegu przekazane przed realizacją zadania (na roboczo). Zamawiający wymaga, aby elementy instalacji były położone w przestrzeni podsufitowej oraz w odpowiednich pod obudów (estetyka i przebieg winne być uzgodnione z Zamawiającym).

**III. Uszczegółowienie dla systemu wentylacji**

Wszystkie ww. jednostki należy montować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń oraz wymaganiami producenta, w miejscach i w sposób zaaprobowany przez Zamawiającego (uzgodnienia na roboczo).

Jednostka wentylacyjna – wykonanie wewnętrzne: o wyd. nom. 800 [m3/h] – 1 szt.

* Nominalna wydajność nie mniejsza niż 800 [m3/h]
* Spręż dyspozycyjny min. 200 [Pa]
* Prędkość czołowa nie większa niż 1,14 [m/s ]
* Wymiennik typu obrotowego
* Wymagania spełniająca wymogi RrP 2018
* sprawność odzysku ciepła min 82 %
* wentylatory EC, zasilane 230 V
* aluminiowy wymiennik obrotowy
* nagrzewnica elektryczna
* moc grzewcza obliczeniowa min. 1,9 kW
* moc grzewcza maksymalna /max./ 3,0 kW
* obudowa /wykonanie / typu wewnętrznej:  ocynk z izolacją min. 30 [mm]
* masa nie większa niż 116 [kg]
* urządzenie w pełni okablowane (plug&play)
* dotykowy panel sterujący
* czujniki temperatury
* przepustnice odcinające z siłownikami
* wymiary centrali nie większe niż 1350x1200x410 [mm],
* płynne sterowanie wentylatorami z poziomu panelu sterującego
* minimum 4 różne harmonogramy pracy do wyboru

Jednostka wentylacyjna – wykonanie wewnętrzne: o wyd. nom. 4 000 [m3/h] – 1 szt.

* Nominalna wydajność nie mniejsza niż 4 000 [m3/h]
* Spręż dyspozycyjny min. 300 [Pa]
* Prędkość czołowa nie większa niż 2,2 [m/s ]
* sprawność odzysku ciepła min 82 %
* wentylatory EC, zasilane 380 V
* nagrzewnica elektryczna
* moc grzewcza obliczeniowa min. 26 kW
* moc grzewcza maksymalna /max./ 27,0 kW
* obudowa /wykonanie / typu wewnętrznej:  ocynk z izolacją min. 30 [mm]
* masa nie większa niż 240 [kg]
* urządzenie w pełni okablowane (plug&play)
* dotykowy panel sterujący
* czujniki temperatury
* wymiary centrali nie większe niż 1600x900x660 [mm],
* płynne sterowanie wentylatorami z poziomu panelu sterującego
* minimum 4 różne harmonogramy pracy do wyboru

**IV. Wymagania wykonawcze.**

***Uwagi***

1. *W przypadku kolizji z istniejącymi instalacjami zmianę prowadzenia przewodów ustalać na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji w uzgodnieniu z Zamawiającym.*
2. *Z uwagi na brak możliwości pełnej inwentaryzacji należy liczyć się z występowaniem elementów budowlanych i instalacyjnych utrudniających prowadzenie przewodów i instalacji. w takim przypadku kolizje rozwiązywać należy z Zamawiającym na roboczo.*
3. *Wszystkie stosowane przy realizacji przedmiotu zamówienia wyroby, materiały, urządzenia etc. winne posiadać znak budowlany B lub znak CE (dopuszczenie do stosowania) oraz odpowiednie deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty.*

Instalacja elektryczna.

1. Ilości, rodzaj i średnice przewodów winne wynikać z dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń, wymagań producenta i przepisów w zakresie instalacji elektrycznych.
2. Zasilanie zostanie / do 2 układów/ doprowadzone wg. DTR zastosowanych urządzeń. Wykonawca winien to wykonać w ramach oferty, końcowe podłączenie urządzeń.
3. Należy stosować zabezpieczenia urządzeń i obwodów zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń oraz odpowiednich norm technicznych i przepisów w zakresie instalacji elektrycznych.
4. Przewody elektryczne należy prowadzić w odpowiednich rurach osłonowych (tam, gdzie jest to wymagane).
5. Należy zapewnić odpowiednią ochronę przeciwprzepięciową urządzeń oraz ich uziemienie.
6. Wszelki obwody i zabezpieczenia związane z montażem systemów i urządzeń należy czytelnie
i przejrzyście opisać. Opisy te winne być zgodne ze schematami i dokumentacją powykonawczą.

Roboty budowlane.

1. Na charakter budynku, wszystkie prace budowlane wykonać wg. projektu wykonawczego.
2. Przy wykonywaniu robót budowlanych, szczególnie w pomieszczeniach wewnętrznych, należy odpowiednio zabezpieczyć wyposażenie pomieszczeń przed kurzem, pyłem i innymi zanieczyszczeniami.
3. Należy wykonać podest pod dostarczane urządzenia, dojście serwisowe
4. Przejścia rur i instalacji przez przegrody winne być wykonane w sposób umożliwiający późniejszą niedestrukcyjną wymianę elementów. Przejścia te winne również zapewniać elastyczność i izolacyjność termiczną (odpowiednie otulenie przewodów, kanałów i rur). Przejście przez ścianę zewnętrzną należy wykonać przewiertem w sposób umożliwiający wyjście na zewnątrz; zabezpieczenie otworu oraz ukształtowanie rur i przewodów w sposób uniemożliwiający spływ wody do wnętrza przegrody.
5. Wymaga się, aby przewody, izolacje etc. narażone na działania czynników atmosferycznych (w tym w szczególności na promieniowanie UV) były ochronione odpowiednimi osłonami, peszlami etc. (rodzaj i estetykę uzgodnić przed zastosowaniem z Zamawiającym).
6. Sposób, miejsca, materiał zamocowań kanałów, przewodów, urządzeń bezwzględnie powinno być uzgodnione z Zamawiającym – przed ich wykonaniem.
7. Prowadzenie przewodów i wygląd w każdym przypadku należy na roboczo uzgodnić z Zamawiającym.
8. Elementy budowlane i instalacyjne, w które zaingerowano ze względu na prowadzone roboty instalacyjne lub uszkodzone w trakcie wykonywania przedmiotu umowy – należy naprawić
i wykończyć w sposób wskazany przez Zamawiającego (dotyczy materiałów, technologii, estetyki i kolorystyki), przywracając stan nie gorszy niż przed wykonaniem robót. Zamawiający

**V**. **Pozostałe wymagania.**

1. Zamawiający informuje, iż montaż odbywać się będzie w czynnym obiekcie szkolnym. W związku z powyższym Wykonawca winien tak organizować robotę, aby nie utrudniać pracy szkoły (szczególnie dotyczy to robót wywołujących nadmierny hałas). Zamawiający zastrzega sobie prawo przerywania robót, które zakłócać będą pracę stołówki – bez względu na stan, zakres i zaawansowanie robót. Doraźne przerwy z tego tytułu nie mogą stanowić argumentu o dodatkowe wynagrodzenie lub niedotrzymanie czy też konieczność wydłużenia terminu zakończenia robót.
2. Wykonanie wszelkich czynności montażowych typu wiercenia, cięcia, przekucia, etc., należy wykonywać z odpowiednim zabezpieczeniem, aby nie uszkodzić i nie zapylić elementów budowlanych oraz wyposażenia pomieszczeń**.** W przypadku nie zachowania powyższego wymogu Zamawiający wstrzyma roboty z winy Wykonawcy. Wykonawca obowiązany jest do naprawy w sposób przywracający poprzedni stan techniczny i estetyczny wszelkich uszkodzeń powstałych z jego winy w trakcie realizacji zamówienia.
3. Oferowane urządzenia winne być fabrycznie nowe (rok produkcji 2022), kompletne i przygotowane do pracy; zapewniają bezpieczną i higieniczną eksploatację – zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
4. W ofercie należy przewidzieć wykonanie wszelkich robót wynikających z proponowanych systemów i technologii, z uwzględnieniem wymagań Zamawiającego. Za pełne wykonanie przedmiotu umowy uważa się wszystko, co zostało zapisane i narysowane w specyfikacji.
5. Wykonawca winien przedstawić dokument wydany przez producenta lub jego przedstawiciela krajowego upoważniający do montażu jego urządzeń. Rozruchu urządzeń należy dokonać w porozumieniu z producentem urządzeń.

 6. Zamawiający wymaga (w ramach złożonej oferty) :

1. Przeszkolenia użytkownika w zakresie obsługi systemów,
2. Instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń i systemów (w języku polskim),
3. Dokumentacji wykonanych systemów, w tym odpowiednie opisy, schematy
i rysunki.
4. Protokoły wymaganych pomiarów i badań instalacji wentylacyjnej i elektrycznej.
5. 4 lub 5-letniej gwarancji na wykonany przedmiot umowy (wraz z montażem), w tym
na pojawienie się korozji elementów,
6. 2-letnią gwarancję producenta urządzeń wentylacja
7. 2-letnią gwarancję producenta urządzeń automatyka
8. Zapewnienia serwisu gwarancyjny (odpłatny) i pogwarancyjny (odpłatny), przy czym zgłoszona wada (usterka) musi być naprawiona w czasie nie dłuższym niż 96 godzin od chwili zgłoszenia (e-mail, pismo). W przypadku braku możliwości usunięcia wady (usterki) w zakładanym terminie wykonawca obowiązany jest w ciągu do 96 godzin dostarczyć procedurę naprawy i terminu usunięcia usterki.
9. Do oferty należy załączyć dokumenty potwierdzające, iż oferowany wyrób spełnia wymagania
w zakresie:
	1. uprawnienia nadane przez przedstawiciela producenta na montaż, uruchomienie i serwis na dany system wentylacji
	2. bezpieczeństwa produktu,
	3. osiągania wymaganych parametrów przywołanych w specyfikacji,
	4. posiadania funkcji i wyposażenia przywołanych w specyfikacji,

 8. Wymaga się, aby:

1. Szczegółowych uzgodnień odnośnie wizji lokalnej, realizacji i dostępu do pomieszczeń dokonać ze wskazanym przez Zamawiającego przedstawicielem inwestora ;
2. montaż był zgodny z wymaganiami przepisów ppoż., bhp, polskimi normami, wymaganiami producenta/ów, itp.

9. Zamawiający zaleca, aby oferent dokonał wizji lokalnej pomieszczeń i elementów budynku (rysunki należy traktować jako pomocnicze) w celu przeprowadzenia własnego oglądu i pomiarów.