

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy postępowania pn. „Modernizacja instalacji wentylacji i klimatyzacji, pomieszczeń bloku operacyjnego Szpitala Powiatowego im. A. Sokołowskiego w Złotowie, w formule zaprojektuj i wybuduj” – **postępowanie powtórzone**.

I. Celem prac modernizacyjnych jest spełnienie obecnych standardów i norm, podniesienie komfortu użytkowników, sprawności urządzeń, zmniejszenie hałasu i racjonalizacji kosztów zużycia energii

### II. Zakres zamówienia obejmuje:

1. **Etap I** – „prace projektowe”. Inwentaryzacja stanu istniejącego wraz z oceną sprawności, stanu przydatności poszczególnych jej elementów (przy czym decyzja co do pozostawienia niektórych z elementów systemu będzie należała do Zamawiającego), wykonanie wszystkich koniecznych prac projektowych zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia w uzgodnieniu z Zamawiającym, z programem funkcjonalno-użytkowym, SWZ oraz uzyskanie niezbędnych decyzji i opinii, a w szczególności:
  - a) Inwentaryzacja szczegółowa stanu istniejącego wraz oceną stanu technicznego i przydatności jej elementów do powtórnego wykorzystania
  - b) wykonanie wielobranżowej kompletnej dokumentacji projektowej,
  - c) wykonanie przedmiaru robót i kosztorysu
  - d) opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Uwaga: Zakres prac projektowych ma objąć również:

- wymianę instalacji wody lodowej
- montaż zdemontowanych jednostek (centrali wentylacyjnej nawiewnej oraz wywiewnej) w budynku kuchni jako układu wentylacji mechanicznej pomieszczeń pomimo, że obowiązkiem Wykonawcy nie będzie ich wykonanie a jedynie opracowanie dokumentacji (nie wyceniać robót, które należy wykonać na podstawie tej dokumentacji gdyż będą to inne postępowania ogłaszane w późniejszym terminie).

2. **Etap II** - wykonanie robót budowlanych branży budowlanej, instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz montażu urządzeń, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją *opracowaną* przez Wykonawcę i umową.

### III. Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Układ wentylacji (nawiewno-wywiewnej) i klimatyzacji obejmującej **nowe sale** operacyjne  
Układ w chwili obecnej składa się z:

- Centrala nawiewna CV-A3, wydajność 6000m<sup>3</sup>/h, filtry EU-4 i EU-9, nagrzewnica wodna, nagrzewnica elektryczna, chłodnica, glikolowy odzysk ciepła
- Centrala wywiewna CV-D2, wydajność 5100m<sup>3</sup>/h, filtry EU-4, glikolowy odzysk ciepła
- Agregat wody lodowej Daikin EUWA 25
- Nawiewniki KLIMOR: typ NSL – 2/4 (2szt.), NVF-4 (3 szt.), NVF-2 (1 szt.) NVF-1 (3 szt.)
- Wentylatory kanałowe kV 250M (1szt.), TD 800-200 (1szt.)
- Nagrzewnica elektryczna CB 200 200/4,8 (1szt.)
- Filtr FGR 200 (1 szt.), FFR 200EU-7 (1szt.)

**Zakres prac obejmuje między innymi:**

- a) roboty budowlane związane z organizacją placu budowy, wykonaniem robót towarzyszących dla branży budowlanej, instalacji sanitarnej i elektrycznej,
- b) prace demontażowe między innymi: central wentylacyjnych (przeznaczonych do ponownego użycia) i części instalacji,
- c) dostawa i montaż nowej centrali wentylacyjnej (nawiewnej i wywiewnej) wraz z konstrukcją wsporczą o parametrach nie gorszych niż obecna jednak spełniająca obecne przepisy, kompletnej automatyki i układu sterowania,
- d) montaż nowej automatyki obejmującej cały układ z wizualizacją pracy (między innymi awarie, temperatury, wydajności, stanu zabrudzenia filtrów, historii błędów, stanu pracy urządzeń) i zmianą nastaw (co najmniej temperatury, wydajności itp.) na komputerze w sieci szpitalnej oraz wszystkich jej elementów w miejscu zamocowania sterownika. Automatyka musi posiadać: możliwość harmonogramów tygodniowych, obniżień nocnych,
- e) zapewnienie panelu do sterowania na salach operacyjnych
- f) zapewnienie możliwości pracy zamiennej, chłodnicy jako nagrzewnicy z agregatu wody lodowej jako pompy ciepła.
- g) modernizacja układów kanałów w celu podłączenia nowych jednostek oraz modernizacji nawiewnika w sali operacyjnej „B” celem zapewnienia prawidłowego nawiewu na nogi pacjenta (jeśli zajdzie taka potrzeba obowiązkiem Wykonawcy będzie również przesunięcie elementów kolidujących)
- h) wykonanie i uzupełnienie izolacji kanałów wentylacyjnych całego układu,
- i) dostawa i montaż nowego nawilzacza powietrza zapewniającego sterowanie wilgotnością w pomieszczeniach sali operacyjnej „A” i „B”,
- j) modernizacja układu wody lodowej zapewniającego: (w przypadku awarii) podanie czynnika z sekcji nr 1 lub nr 2 oraz podłączenie (w przyszłości) nowego urządzenia
- k) modernizacja układu wywiewnego dla istniejącej centrali wentylacyjnej, w tym, montaż tłumika i wyrzutni pionowej,
- l) wykonanie/podłączenie instalacji ciepła technologicznego do nowej centrali wentylacyjnej,
- m) wykonanie/podłączenie instalacji wody lodowej do nowej centrali wentylacyjnej,
- n) oczyszczenie kanałów wentylacyjnych wraz z potwierdzeniem ich czystości za pomocą kamer
  - wykonać inspekcję wstępną,
  - wyczyścić kanały,
  - dokonać badań mikrobiologicznych na potrzeby dezynfekcji,

- przeprowadzić dezynfekcję kanałów,
  - wykonać inspekcję kanałów po wykonanym czyszczeniu,
  - ponowne wyczyścić te odcinki kanałów wentylacyjnych, które nie zostały wyczyszczone skutecznie.
- o) przegląd kapitalny elementów istniejących układu wraz z konserwacją polegający na:
- wymianie istniejących elementów tj.: zawory , odpowietrzniki, manometry, termometry
  - wyczyszczenie, sprawdzenie parametrów, wymiana glikolu, układu odzysku ciepła wraz z: montażem separatora powietrza zapewniającego prawidłową pracę; zapewnienie załączania pompy odzysku glikolowego wraz zysterowaniem zaworu za pomocą automatyki
  - sprawdzenie i regulacja działania przepustnic
  - wymiana zaworów odcinających oraz regulacyjnych czynnika grzewczego i termostatów, wraz z montażem termometru na zasilaniu o powrocie czynnika
- p) prace pomiarowe i regulacyjne (między innymi: temperatury, wydajności) na całym układzie instalacji wentylacji mechanicznej wraz z pomiarem hałasu central zewnętrznych wywiewnych potwierdzającym spełnienie obecnych wymogów.

#### **Zakres czynności w okresie gwarancji:**

- a) wykonanie i poniesienie kosztów obowiązkowych przeglądów serwisowych, konserwacji i wymiany części/płynów/ eksploatacyjnych zgodnie z wymaganiami producenta nie rzadziej niż raz do roku, w okresie trwania gwarancji **Wykonawcy**. Zużyte materiały i płyny **Wykonawca** zutylizuje we własnym zakresie.
- b) W przypadku wystąpienia w okresie obowiązywania umowy awarii instalacji/urządzeń układu wentylacji **nowych sal** bloku operacyjnego **Wykonawca** zobowiązuje się do:
- diagnozy na miejscu i rozpoczęcia naprawy w ciągu **18 godzin** od zgłoszenia usterki gwarancyjnej jeśli zagrożone jest prawidłowe funkcjonowanie Szpitala, w pozostałych przypadkach do **24 godzin**.
  - usunięcia awarii w ciągu **24 godzin** od zgłoszenia, o ile usterki nie wymagają zakupu części zamiennych niezbędnych do usunięcia awarii,
  - usunięcia awarii w ciągu **24 godzin** od chwili dostawy części zamiennych niezbędnych do usunięcia awarii, o ile usterki wymagają ich zakupu, przy czym **Wykonawca** nie ponosi odpowiedzialności za czas dostawy części zamiennych.

**Zamawiający wymaga** aby połączenie pomiędzy sterownikiem obsługującym automatykę „nowych” sal operacyjnych a dowolnym komputerem znajdującym się w sieci Szpitalnej odbywało się poprzez połączenie VNC (połączenie powinno być zabezpieczone loginem i hasłem, minimum 8 znaków).

Zamawiający informuje również o możliwości zdalnego podglądu przez **Wykonawcę** (w okresie gwarancji) pracy układu wentylacji „nowych” sal operacyjnych (sterownika) w celu ułatwienia diagnozy ewentualnych usterek/awarii. Takie połączenie odbywać się będzie poprzez podłączenie

do szpitala przez klienta VPN do komputera w naszej domenie - uwierzytelnienie kontem domenowym. Z tego komputera będzie realizowane dalsze połączenie przez VNC do sterownika centrali wentylacyjnej. **Uwaga** - połączenie przechodzić będzie przez nagrywarę sesji i wszelkie działania **Wykonawcy** będą logowane i zapisywane.

**2. Układ wentylacji (nawiewno-wywiewnej) i klimatyzacji obejmującej stare sale operacyjne oraz część pomieszczeń SOR.**

**Układ w chwili obecnej składa się z:**

- a) Centrala nawiewna CV-A4, wydajność 10200m<sup>3</sup>/h, filtry EU-4 i Eu-9, nagrzewnica wodna, nagrzewnica elektryczna, chłodnica, glikolowy odzysk ciepła
- b) Centrala wywiewna CV-D4, wydajność 8000m<sup>3</sup>/h, filtry EU-4, glikolowy odzysk ciepła
- c) Agregat wody lodowej Daikin EUWA 25
- d) Nawiewniki ABB BOVENT: SPN-350 H13 (4szt.), SPN-350 H13 (2szt.)
- e) Nawiewniki GEA: CFG 623 ABSOFIL 610x610x7 (8szt.) CFG 318 ABSOFIL 305x305x78 (1 szt.)

**Zakres prac obejmuje między innymi:**

- a) roboty budowlane związane z organizacją placu budowy, wykonaniem robót towarzyszących dla branży instalacji sanitarnej i elektrycznej,
- b) prace demontażowe
- c) dostawa i montaż nowych elementów
- d) wykonanie i uzupełnienie izolacji kanałów wentylacyjnych całego układu,
- e) modernizacja układu wywiewnego dla istniejącej centrali wentylacyjnej, w tym, montaż tłumika i wyrzutni pionowej, „obrócenie” centrali lub jej odsunięcie od ściany zapewniającej prawidłowy dostęp serwisowy (ew. nowa rewizja do wymiany filtrów, przebudowa ramy podtrzymującej)
- f) wymiana automatyki sterującej obejmującej cały układ z wizualizacją pracy (między innymi awarie, temperatury, wydajności, stanu zabrudzenia filtrów, historii błędów, stanu pracy urządzeń) na komputerze w sieci szpitalnej oraz wszystkich jej elementów w miejscu zamocowania sterownika. Automatyka musi posiadać: możliwość harmonogramów tygodniowych, obniżień nocnych,
- g) przegląd serwisowy kapitalny całego układu wraz z konserwacją polegający na:
  - wymianie istniejących elementów tj.: zawory , odpowietrzniki, manometry, termometry
  - wymiana uszkodzonego modułu zasilania nagrzewnicy elektrycznej
  - wymianie elementów tj.: zawory, odpowietrzniki, manometry, termometry
  - wyczyszczeniem, sprawdzenie parametrów, wymiana/uzupełnienie glikolu
  - wyczyszczenie, sprawdzenie parametrów, wymiana glikolu, układu odzysku ciepła wraz z: montażem separatora powietrza zapewniającego prawidłową pracę; zapewnienie załączania pompy odzysku glikolowego wraz zysterowaniem zaworu za pomocą automatyki
  - wymiana zaworów odcinających oraz regulacyjnych czynnika grzewczego i termostatów, wraz z montażem termometru na zasilaniu o powrocie czynnika

- sprawdzenie stanu powierzchni obudowy centrali,
- czyszczenie i mycie powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych,
- odgrzybianie wnętrza centrali
- mycie (strumieniem wody pod ciśnieniem) nagrzewnicy, chłodnicy oraz wymienników (krzyżowych lub obrotowych),
- oczyszczenie i sprawdzenie drożności oraz działania układu odprowadzenia skroplin,
- sprawdzenie zamocowania centrali do ramy i śrub fundamentowych,
- sprawdzenie stanu mocowań i uchwytów, kompletności obudów osłon, momentów dokręcenia śrub i wkrętów, ewentualne uzupełnienie brakujących elementów (np. śrub),
- sprawdzenie i regulacja działania przepustnic
- sprawdzenie działania wymiennika (kontrola naciągu pasa napędowego, szczelność motoreduktora, osiowości oraz luzów wymiennika),
- sprawdzenie stanu silników elektrycznych (zamocowań, ustawień, wyważenia, zużycia łożysk, pomiar prądów),
- sprawdzenie stanu wibroizolatorów,
- sprawdzenie działania wirnika wentylatora poprzez ręczne uruchomienie
- czyszczenie i mycie łopatek wentylatora (wymiana łożysk w przypadku stwierdzenia nadmiernego ich zużycia),
- sprawdzenie i regulacja płaszczyzny kół pasowych,
- sprawdzenie działania przekładni pasowej,
- sprawdzenie i regulacja naciągu pasków klinowych (i ich wymiana),
- odpowietrzenie nagrzewnicy,
- sprawdzenie stanu zaworów odcinających oraz regulacyjnych czynnika grzewczego,
- smarowanie punktów smarowniczych,
- kontrola działania oraz nastaw presostatów i termostatów,
- wykonanie pomiaru kontrolnego ilości powietrza przepływającego przez centralę,
- kontrola działania automatyki oraz ewentualna regulacja (aplikacji regulatora, odczytu wskazań czujników, działania elementów wykonawczych),
- kontrola działania aparatury zabezpieczającej oraz falowników,
- dokręcenie wszelkiego rodzaju połączeń elektrycznych (szafy sterującej, elementów kontrolno-pomiarowych oraz wykonawczych),
- kontrola AKPiA (wymiana żarówek wskaźników),
- pomiary elektryczne (ochrona porażeniowa oraz rezystancja izolacji).

h) oczyszczenie i dezynfekcja kanałów wentylacyjnych:

- wykonać inspekcję wstępną,
- wyczyścić kanały,
- dokonać badań mikrobiologicznych na potrzeby dezynfekcji,
- przeprowadzić dezynfekcję kanałów,
- wykonać inspekcję kanałów po wykonanym czyszczeniu,
- ponowne wyczyścić te odcinki kanałów wentylacyjnych, które nie zostały wyczyszczone skutecznie.

- i) prace pomiarowe i regulacyjne (między innymi temperatury, wydajności) na całym układzie instalacji wentylacji mechanicznej wraz z pomiarem hałasu zewnętrznej centrali wywiewnej potwierdzającym spełnienie obecnych wymogów.

#### IV. Wykonawca zobowiązany będzie w szczególności do:

1. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest ustalenie czy projektowany zakres prac wymaga konieczności wystąpienia przez **Zamawiającego** o decyzję pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych. Jeśli tak to obowiązkiem **Wykonawcy** jest przygotowanie takiej dokumentacji
2. Zabezpieczenia, oznakowania terenu robót oraz dbałości o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas trwania realizacji zadania. **Wykonawca** ponosi pełną odpowiedzialność za teren budowy od chwili przyjęcia placu budowy;
3. Dokonania na czas budowy koniecznych wygradzeń i zabezpieczeń;
4. Zorganizowania terenu budowy własnym staraniem i zapewnienie ochrony mienia;
5. Przestrzegania na terenie budowy obowiązujących przepisów bhp, ppoż. i przepisów ochrony środowiska naturalnego;
6. Zapewnienia przy robotach odpowiedniego nadzoru technicznego oraz pracowników o kwalifikacjach niezbędnych do odpowiedniego i terminowego wykonania robót;
7. Ubezpieczenia budowy i robót z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej;
8. Natychmiastowego informowania Zamawiającego o wszelkich zaistniałych problemach i trudnościach mających wpływ na terminową i bezusterkową realizację przedmiotu umowy oraz przedstawienia propozycji ich rozwiązania;
9. Naprawy lub odtworzenia obiektów lub infrastruktury w przypadku ich uszkodzenia w okresie realizacji umowy, w tym naprawy uszkodzeń i wykonania wszelkich prac odtworzeniowych na terenach przyległych;
10. Przedłożenia Zamawiającemu szczegółowego harmonogramu robót najpóźniej w dniu przekazania placu budowy;
11. Stosowania materiałów i wyrobów budowlanych zgodnych z wymogami określonymi w dokumentacji projektowej, wprowadzonych do obrotu zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami; zastosowane materiały i urządzenia powinny być najwyższej jakości, o udokumentowanym pochodzeniu, dopuszczone do obrotu (**Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia Zamawiającemu atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności na wbudowane materiały, sprzęt i urządzenia przed montażem**);
12. Zagospodarowania wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji umowy na własny koszt, **Zamawiający** poinformuje **Wykonawcę**, które z elementów demontowanych ma pozostawić do powtórnego wykorzystania
13. Umożliwienia wstępu na teren budowy upoważnionym pracownikom **Zamawiającego** oraz innym upoważnionym przez **Zamawiającego** podmiotom;
14. Dopuszczenia na teren budowy do wykonywania robót budowlanych innych wykonawców wskazanych przez **Zamawiającego**;
15. Przekazania **Zamawiającemu** po zakończeniu robót budowlanych w dniu zgłoszenia do odbioru końcowego przedmiotu umowy, kompletu dokumentacji powykonawczej (wraz z wymaganymi świadectwami dopuszczenia, certyfikatami, atestami, DTR, protokołami z

badan itp.) odbieranych prac i robót z naniesionymi wszystkimi zmianami w stosunku do pierwotnej dokumentacji.

16. Przygotowania jako element dokumentacji powykonawczej **„Zbiorczego zestawienia wymaganych w okresie gwarancji - przeglądów, serwisów zastosowanych urządzeń”** z szczegółowym określeniem zakresu poszczególnych przeglądów
17. Zapewnienie (w okresie pogwarancyjnym) dostępu do części zamiennych i dokumentacji technicznej przez okres nie krótszy niż 10 lat od daty zakupu.
18. Kompleksowe przeszkolenie personelu **Zamawiającego** w zakresie użytkowania i eksploatacji układów.
19. Wykonanie i dostarczenie przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, dokumentacji odbiorowej w formie operatu kolaudacyjnego. Dokumentacja winna być podzielona branżowo i wykonana czytelnie, starannie wraz ze spisem treści umożliwiającym identyfikację dokumentów.
20. Zapewnienie kierowania budowy przez osobę z uprawnieniami w odpowiedniej specjalności.
21. Zapewnienie, aby osoby zaangażowane do wykonania robót nosiły na terenie budowy oznaczenia identyfikujące podmioty, które je zaangażowały;
22. Prowadzenie prac na terenie budowy w godzinach 6:00 – 22:00. W pozostałych godzinach prace mogą być wykonywane jedynie za zgodę **Zamawiającego**. W wyjątkowych przypadkach, w tym dla ratowania mienia albo bezpieczeństwa robót, dopuszczalne jest wykonywanie niezbędnych czynności w godzinach 22.00 – 6.00, przy czym **Wykonawca** przed podjęciem tych czynności podejmie niezbędne kroki w celu zawiadomienia o tym przypadku **Zamawiającego**. Pozostałe warunki opisane są w **załączniku nr 3 do SWZ**.
23. Uwzględnienie w organizacji placu budowy i prowadzeniu robót normalnego funkcjonowania Oddziałów Szpitalnych znajdujących się w budynku, zapewniając ciągłość funkcjonowania.
24. **Wykonawca** obowiązany jest do przestrzegania obowiązujących w szpitalu procedur, w szczególności „Zasad Środowiskowych dla Pod/wykonawców” stanowiących **załącznik nr 10 do SWZ**.
25. Przygotowując ofertę, **Wykonawca** winien dokładnie zapoznać się z zawartością wszystkich dokumentów składających się na dokumentację przetargową, którą należy odczytywać wraz z modyfikacjami i zmianami wnoszonymi przez **Zamawiającego** w trakcie trwania postępowania. **Wymogiem jest, aby Wykonawcy przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej**, w celu zapoznania się ze szczegółami zakresu zamówienia, uzyskali niezbędną wiedzę dotyczącą miejsca wykonania zamówienia, zakresu i rozmiaru prac niezbędnych do osiągnięcia celu oraz aby wzięli pod uwagę wszelkie niedogodności wynikające z aktualnego uwarunkowania przedmiotu zamówienia, zapoznali się ze stanem technicznym urządzeń oraz instalacji oraz w celu wykonania pomiarów sprawdzających.
26. Z uwagi na fakt, iż roboty montażowe i instalacyjne będą wykonywane przy obiekcie szpitalnym czynnym wszelkie prace **Wykonawca** musi wykonywać w sposób niestwarzający zagrożenia dla osób przebywających w obiekcie. Sposób prowadzenia prac nie może znacząco wpływać na funkcjonowanie obiektu. W trakcie prowadzenia prac **Wykonawca** zobowiązany jest do zachowania estetyki i czystości.
27. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest wydanie **Zamawiającemu** między innymi: dokumentacji powykonawczej, dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcji obsługi i bieżącej konserwacji w języku polskim, instrukcji załączenia agregatów na wypadek braku zasilania, terminarzu

(wraz z zakresem) przeglądów gwarancyjnych urządzenia, dokumentu gwarancyjnego. Wszystkie niezbędne dokumenty muszą być w języku polskim.

28. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest zastosowanie urządzeń/sterowników obsługiwanych w całości w języku polskim (miedzy innymi panele/wyświetlacze).
29. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest przedstawienie w swojej ofercie opisu/ informacji/katy katalogowej oferowanej centrali wentylacyjnej z podaniem producenta, modelu, oznaczeń.
30. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest wyposażenie pomieszczeń technicznych (pomieszczenia umiejscowienia central wentylacyjnych nawiewnych) zgodnie z dokumentacją w sprzęt/oznaczenia PPOŻ i BHP jeśli zajdzie taka potrzeba.
31. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest opracowanie dokumentacji projektowej:
  - a) Dokumentacje muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich wydrukowaniem. Każda z dokumentacji musi być podpisana przez osoby uprawnione (min. projektant elektryczny, projektant sanitarny).
  - b) Dokumentacja papierowa przekazana:
    - w 2 egz. (jeśli zajdzie konieczność przekazania egzemplarza do np. Urzędu to obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie dodatkowych egzemplarzy w wersji papierowej).
    - Dokumentacja powinna być złożona i opisana w sposób umożliwiający określenie zawartości bez wglądu do segregatora.
    - Dokumentacja z podziałem na branże
  - c) Egzemplarze dokumentacji dostarczone Zamawiającemu na nośniku CD/DVD powinny odpowiadać niniejszym wytycznym:
    - powinny składać się z części: - graficznej (rysunkowej, pdf+ dwg) - opisowej (tekstowo-tabelarycznej, pdf-doc-xls)
    - dokumentacja klasyczna (papierowa) i elektroniczna powinny być identyczne pod względem merytorycznym.
    - nazwy plików powinny umożliwić wstępną merytoryczną identyfikację zawartości bez konieczności ich otwierania – strukturę należy uzgodnić z Zamawiającym.
32. Obowiązkiem **Wykonawcy** jest opracowanie dokumentacji powykonawczej:
  - a) Wersja papierowa 1 egz.
  - b) Wersja elektroniczna 1 egz. jako skan dokumentacji papierowej.
33. **Zamawiający** wymaga atestu higienicznego dla całej centrali w wykonaniu higienicznym oraz następujący standard wykonania centrali wentylacyjnej:
  - Szkielet aluminiowy
  - Przestrzeń obsługowa (mycie) pomiędzy wymiennikami
  - Oświetlenie w sekcjach wentylatora, filtra, nawilzacza
  - Odkraplacz, tłumiki, nagrzewnice elektryczne z możliwością demontażu do czyszczenia
  - Wanny pod nawilzaczami
  - Kategoria korozyjności wew./zew. C3/C3 (PN-EN ISO 12944-2)
  - Poszycie wew., podłoga - stal magnelis ZM310
  - Poszycie zew. - stal magnelis ZM310 lub powłoka aluminiowo-cynkowa
  - Rama centrali pokryta powłoką obustronnie ocynkowaną
  - Wymiennik ciepła: blok lamelowy CuAL, obudowa ocynk
  - Odzysk ciepła: lamele CUAL, obudowa al. ocynk

- Wanny spływu skroplin, obudów i prowadnice, odkraplacze, obudowa nagrzewnicy elektrycznej, przepona zespołu wentylatorowego, prowadnice filtrów, przepony i prowadnice wymienników: stal magnelis ZM310.

34. **Zamawiający** załączył fotografie poglądowe przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem konstrukcyjnym na jednej z sal operacyjnych. Dodatkowo informuje, że jeśli zajdzie potrzeba demontażu lamp operacyjnych (które są jeszcze na okresie gwarancji) w celu poprawnego zamocowania nawiewnika to odbędzie się to staraniem **Wykonawcy** i na jego koszt z zachowaniem gwarancji. **Zamawiający** podaje ewentualnie dane gwaranta i typ lamp operacyjnych - Famed Żywiec Sp. Z o.o u. Fabryczna 1, 34-300 Żywiec, lampy model IGNIS 160/160C Famed Łódź.

#### **Dodatkowe informacje:**

1. Źródłem ciepła, dla całego kompleksu Szpitala są kotły gazowo-olejowe o łącznej mocy 1,8 MW. Zamawiający nie posiada aktualnej analizy bilansu mocy cieplnej całego Szpitala i wielkości ewentualnego zapasu mocy, dlatego to obowiązkiem Wykonawcy (Projektanta) jest przeprowadzenie takiej ewentualnej analizy, opierając się na doświadczeniu zdobytym przy podobnych realizacjach.
2. Zamawiający nie posiada osoby zatrudnionej na stanowisku technologa medycznego jednak nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku zaprojektowania układu wentylacji zgodnego z obecnymi przepisami i dopasowanego do obecnego funkcjonowania sal operacyjnych w Szpitalu.
3. W budynku nie istnieje instalacja obiegu wtórnego ciepła technologicznego zasilająca nagrzewnice wtórne.
4. Zamawiający załącza rysunki poglądowe z lokalizacją istniejących central wentylacyjnych jednak zaznacza, że mogą one być w części nieaktualne i wymagają weryfikacji podczas wizji lokalnej na obiekcie. Dodatkowo Zamawiający zwraca uwagę, że jeśli gabaryty nowych central wentylacyjnych będą większe od istniejących to obowiązkiem Wykonawcy (Projektanta) jest przeprojektowanie układu.  
Centrale nawiewne znajdują się w chwili obecnej wewnątrz pomieszczeń, natomiast centrale wyciągowe zlokalizowane są na dachu budynku.
5. Wysokość sal operacyjnych od posadzki do sufitu podwieszanego  $h_s = 3,30$  m  
Wysokość sal operacyjnych od posadzki do stropu konstrukcyjnego  $h_c = 4,05$  m

#### **W załączeniu:**

1. Rysunek poglądowy lokalizacji kotłowni i central wentylacyjnych,
2. Rzut parteru,
3. Rzut piwnicy,
4. Rzut I pietra (dachu),
5. Mocowanie lampy operacyjnej,
6. Przestrzeń pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem konstrukcyjnym.