***Załącznik nr 3 do SWZ***

**OPIS PRZEDMOTU ZAMÓWIENA**

Dla zadania:

„**Wykonanie układu kaskady ciśnień dla pomieszczeń Centralnej Sterylizatorni   
w pawilonie M-5A na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego   
im. św. Jana Pawła II w Krakowie”.**

Realizacja ww. zadania będzie odbywać się dwu etapowo i obejmować swoim zakresem:

1. Etap pierwszy:

a) Wykonanie i dostarczenie kompletnej dokumentacji projektowej składającej się   
z dokumentacji wykonawczej (projekt wykonawczy, specyfikacja techniczna), przedłożenie jej do akceptacji Zamawiającemu do 30 dni od zawarcia umowy**.**

Warunkiem dalszej realizacji prac jest akceptacja dokumentacji projektowej przez   
Zamawiającego w terminie do 7 dni od daty złożenia przez Wykonawcę.

b) Dla realizacji etapu I zaleca się aby Wykonawca przewidział i wykonał wizję lokalną na obiekcie Zamawiającego.

c) Wykonawca na etapie realizacji i opracowania dokumentacji projektowej będzie zobowiązany do przeprowadzenia inwentaryzacji z natury, instalacji wentylacji i urządzeń (KNW17, KNW19, KNW20) jakie mają być wykorzystane do realizacji zadania.

d) Zamawiający informuje, że w maju 2016r. została zakończona modernizacja układów wentylacji i klimatyzacji w tym układów KNW17, KNW19 i KNW20.

Modernizacja obejmowała swoim zakresem wymianę central wentylacji i klimatyzacji wraz z dostosowaniem do nowych przepisów i norm oraz wymianę układów zasilania   
i sterowania wraz z BMS.

Z tych prac dokumenty znajdują się w załącznikach do SWZ:

- rzut rozprowadzenia kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniach Centralnej Sterylizatorni i w części Sterylizatorni Łóżek;

- karty doboru central KNW17, KNW19 i KNW20;

- schematy szaf zasilająco-sterowniczych dla central KNW17, KNW19 i KNW20;

Zamawiający informuje, że z uwagi na czas realizacji ww. instalacji (1998r.) nie posiada innych aktualnych dokumentacji w formie papierowej, ani na nośnikach elektronicznych.

Zamawiający udostępni wszelkie dostępne dokumenty na życzenie Wykonawcy.

e) Opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej dla układu kaskady ciśnień dla pomieszczeń Centralnej Sterylizatorni powinno zawierać:

- inwentaryzację urządzeń podlegających opracowaniu w ramach przygotowania dokumentacji projektu wykonawczego, w tym:

* kanały wentylacyjne;
* centrale wentylacyjne KNW17, KNW19 i KNW20;
* układy zasilania i sterowania,
* monitoring i wizualizację ww. układów (BMS).

- dobór urządzeń do regulacji wydatków powietrza np. regulatory stałego ciśnienia lub stałego wydatku itp.

- opracowanie powinno wskazać miejsce montażu i lokalizację,

- zastosowane regulatory powinny być wyposażone w siłownik z sygnałem sterującym   
i sygnałem zwrotnym do automatyki sterowania dla umożliwienia ewentualnych zmian oraz umożliwić stałe monitorowanie i rejestrację parametrów pracy,

- dobór przetworników różnicy ciśnienia pomiędzy strefami, ich lokalizację i parametry pracy, przetworniki mają być umiejscowione w miejscach wygodnego dla użytkownika pomieszczeń odczytu – w miejscach widocznych, np. nad drzwiami,

- dobór przewodów elektrycznych dla elementów automatyki na instalacji,

- wyznaczenie tras kablowych,

- schematy i zakres dostosowania szaf automatyki sterowania do zabudowanych urządzeń,   
- opracowanie wytycznych dla zmian w algorytmach sterowania oraz zmian na wizualizacji BMS monitorującej pracę central (Zamawiający dopuszcza wykonanie opracowania na istniejących urządzeniach, ich rozbudowę lub dostawę autorskich rozwiązań po akceptacji),

- opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej dla prawidłowego wykonania zadania powinno zawierać opracowanie wymiany stropów podwieszanych na szczelne w wykonaniu higienicznym w strefie sterylnej i czystej, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów i norm,

- w związku z wymianą stropów na szczelne (higieniczne) w strefie sterylnej i czystej należy opracować dokumentację projektową w zakresie wymiany opraw oświetleniowych (około 25 szt.) z zachowaniem prawidłowego natężenia oświetlenia miejsc i stanowisk pracy – wg aktualnej aranżacji pomieszczeń oraz do uzgodnienia   
z użytkownikiem pomieszczeń,

Dobrane oprawy muszą być w wykonaniu higienicznym, posiadać atesty higieniczne, certyfikaty PZH i znak CE.

- dla pomieszczeń przyległych takich jak strefa gazowa i śluzy przejściowe między strefami należy opracować odpowiednie wymagania podyktowane ww. zmianami.

f) Dokumentację projektową należy wykonać w oparciu o istniejące kanały wentylacyjne, centrale KNW17, KNW19 i KNW20, szafy zasilająco sterownicze i istniejący na obiekcie BMS – w załącznikach karty doboru central zainstalowanych na obiekcie oraz schematy szaf sterowniczych.

Jeżeli wynika to z potrzeb wykonania zadania Zamawiający dopuszcza rozbudowę lub likwidację kanałów wentylacyjnych, zmianę ilości kratek, anemostatów i nawiewników, wymianę urządzeń oraz rozbudowę układów automatyki i sterowania wraz z BMS,

g) Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z:

* Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia   
  i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą;
* Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w szczególności załącznik nr 5, w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania;
* Zgodnie z normą PN - EN ISO 14644 - 1 : 2016-03 Pomieszczenia czyste   
  i związane z nimi środowiska kontrolowane – Część 1: Klasyfikacja czystości powietrza na podstawie stężenia cząstek;
* Zgodnie z normą PN – EN ISO 14644–4 : 2006 – Pomieszczenia czyste   
  i związane z nimi środowiska kontrolowane – Część 4: Projekt, Konstrukcja   
  i uruchomienie;
* Wytyczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą jako materiał pomocniczy przy projektowaniu i modernizacji infrastruktury podmiotów wykonujących działalność leczniczą, Warszawa 2018,
* Lub inne równoważne normy i dokumenty jeśli nie stoją w sprzeczności z prawem polskim lub europejskim, w szczególności:
* Polskie Normy przenoszące normy europejskie,
* normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszące normy europejskie,
* europejskie oceny techniczne, rozumiane jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim
* europejskim dokumentem oceny, w rozumieniu art. 2 pkt 12 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.Urz. UE L 88 z04.04.2011 r., str. 5, ze zm.),
* wspólne specyfikacje techniczne rozumiane jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych określone zgodnie z art. 13 i art. 14rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012   
  z 25października 2012 r. w sprawie normalizacji europejskiej, zmieniającego dyrektywy Rady 89/686/EWG i 93/15/EWG oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady94/9/WE, 94/25/WE, 95/16/WE, 97/23/WE, 98/34/WE, 2004/22/WE,2007/23/WE, 2009/23/WE i 2009/105/WE oraz uchylającego decyzję Rady87/95/EWG i decyzję Parlamentu Europejskiego i Rady   
  nr 1673/2006/WE (Dz.Urz.UE L 316 z 14.11.2012 r., str. 12, ze zm.),
* normy międzynarodowe,
* specyfikacje techniczne, których przestrzeganie nie jest obowiązkowe, przyjęte przez instytucję normalizacyjną, wyspecjalizowaną w opracowywaniu specyfikacji technicznych w celu powtarzalnego i stałego stosowania,
* inne systemy referencji technicznych ustanowione przez europejskie organizacje normalizacyjne,
* Polskie Normy,
* krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2020 r. poz. 215 i 471),
* polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń   
  i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw,
* krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.

h) poniżej tabela minimalnych wymagań dla pomieszczeń, które wchodzą w zakres opracowania.

**Zestawienie pomieszczeń objętych wentylacją**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa pomieszczenia | Temp. | [°C] | Nadciśn. |
| lato | zima |
| 1 | Strefa Brudna poza pom. mycia i suszenia wózków | tz+3 | 20 | - 10 |
| 2 | Pomieszczenia mycie i suszenie wózków | tz+3 | 20 | - 20 |
| 3 | Strefa Czysta poza pom. strefa Gazowa część czysta | tz+3 | 20 | + 10 |
| 4 | Strefa Sterylna poza pom. strefa Gazowa część sterylna | tz+3 | 20 | + 15 |
| 5 | Pomieszczenie strefa gazowa część czysta | tz+3 | 20 | - 10 |
| 6 | Pomieszczenie strefa gazowa część sterylna | tz+3 | 20 | - 10 |

W opracowaniu należy pamiętać, że w pomieszczeniach roboczych Centralnej Sterylizatorni trzeba zapewnić 10w/h oraz odpowiednią klasę czystości dla pomieszczeń znajdujących się w odpowiedniej strefie:

- strefa sterylna;

- strefa czysta;

- strefa brudna.

i) Opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej obejmuje swoim zakresem:

* wykonanie kaskady ciśnień dla Centralnej Sterylizatorni obsługiwanej przez centrale KNW19 i KNW20, z podziałem na strefy: sterylna, czysta i brudna – rzut pomieszczeń nr 1.
* wykonanie możliwości czasowego zwiększenia podciśnienia (przycisk lub przełącznik) w pomieszczeniu „stacji łóżek” w części Sterylizacji Łóżek (poziom „-1”) obsługiwanej przez centralę KNW17 – rzut pomieszczeń nr 2.

j) Zamawiający posiada podkłady pomieszczeń w formie elektronicznej \*.dwg, które udostępni Wykonawcy dla opracowania dokumentacji

2. Etap drugi:

Etap drugi obejmuje swoim zakresem realizację dostaw urządzeń i prac objętych dokumentacją projektową wykonawczą i specyfikacją techniczną zaakceptowaną przez Zamawiającego.

Wymagania Zamawiającego w zakresie realizacji znajdują się poniżej:

a) Termin zakończenia realizacji wszystkich dostaw, montażu i uruchomienia Zamawiający wyznacza na 5 miesięcy od daty zaakceptowania dokumentacji projektowej złożonej przez Wykonawcę.

b) Wszelkie prace związane z dostawą, montażem i uruchomieniem będą prowadzone na czynnym obiekcie, Zamawiający nie przewiduje na czas realizacji zadania wyłączenia Centralnej Sterylizatorni oraz Sterylizacji Łóżek,

c) Wszelkie prace związane z koniecznością realizacji zadania na terenie Centralnej Sterylizatorni będą realizowane w porozumieniu i po ustaleniu z przedstawicielem Zamawiającego i Kierownikiem Centralnej Sterylizatorni oraz przedstawicielami innych firm Wykonawczych, które mogą realizować prace w tym samym przedziale czasowym.

d) Wykonawca przygotuje i przedłoży do akceptacji harmonogram realizacji prac, wszystkie zmiany i odstępstwa będą zgłaszane i ustalane na bieżąco z Zamawiającym,

e) Prawidłowe i zgodne z zasadami BHP zabezpieczenie oraz oznakowanie miejsca prowadzenia prac leży po stronie Wykonawcy,

f) Zabezpieczenie w miejscu pracy urządzeń, materiałów, ścian i podłóg leży po stronie Wykonawcy,

g) Demontaż stropów podwieszanych w miejscach gdzie mają być prowadzone prace lub montaż urządzeń i elementów automatyki leży po stronie Wykonawcy,

h) Wykonanie przejść, przebić lub przewiertów przez ściany lub przegrody między strefami leży po stronie Wykonawcy. Wszystkie przejścia, przebicia i przewierty przez ściany lub przegrody muszą zostać zabezpieczone przed przenikaniem powietrza, a tam gdzie jest podział stref pożarowych dodatkowo zabezpieczone pianką, masą p.poż. lub innym środkiem przeciwpożarowym,

i) Montaż, okablowanie i podłączenie urządzeń, regulatorów i elementów automatyki leży po stronie Wykonawcy. Zamawiający wyraża zgodę i udostępnia istniejące trasy kablowe do prowadzenia okablowania jeśli nie koliduje to z przeznaczeniem tras kablowych – nisko lub wysokoprądowych,

j) Jeżeli realizacja zadania wymaga zmian lub ingerencji w prowadzenie kanałów wentylacyjnych lub zmiany powodują kolizje z innymi instalacjami wykonanie dostosowania do wymagań leży po stronie Wykonawcy, zmiany muszą być zaznaczone i opisane w dokumentacji powykonawczej,

k) W miejscu gdzie z konieczności na montaż urządzeń wymagane jest naruszenie struktury kanałów wentylacyjnych, przywrócenie do stanu pierwotnego, tj. uzupełnienie izolacji (wełna mineralna) i ofasowania z blachy itp., leży po stronie Wykonawcy. Zmiany   
w zakresie podwieszeń, zabezpieczeń, montażu zawiesi i innych elementów nośnych lub konstrukcji pod kanały wentylacyjne, trasy kablowe i stropy podwieszane leży po stronie Wykonawcy.

l) Po stronie Wykonawcy leży dostawa i montaż przetworników różnicy ciśnienia, które będą sygnalizować (wyświetlać) i umożliwiać użytkownikowi kontrolę aktualnej różnicy ciśnień między strefami, a także będą podłączone do istniejącego na obiekcie BMS dla monitorowania stanu instalacji oraz rejestracji parametrów pracy. Zamawiający zaleca zastosowanie przetworników minimum z sygnalizacją optyczną o za niskiej różnicy ciśnień między kontrolowanymi strefami.

m) Szafy zasilająco-sterownicze dla central KNW19, KNW20, zawarte w nich układy automatyki i sterowania Wykonawca powinien zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem wykonawczym rozbudować, dostosować i doposażyć   
w elementy niezbędne do realizacji i zachowania prawidłowej kaskady ciśnień między strefami.

n) Dla stanowiska „stacji łóżek” gdzie odbywa się sterylizacja i ostateczne przygotowanie łóżek do wydania na oddziały przewidzieć w pomieszczeniu kasetę z przyciskiem lub przełącznikiem wraz z sygnalizacją optyczną o pracy i awarii dla centrali KNW17. Przełączenie ma spowodować na czas oczekiwany przez użytkownika zwiększenia wyciągu z pomieszczenia (podciśnienia w pomieszczeniu), dla zwiększenia odciągania środków używanych do dezynfekcji, które są mocno odczuwalne i uciążliwe dla personelu.

o) W zakresie układów automatyki, zasilania i sterowania wraz z BMS Wykonawca powinien ww. układy dostosować do wprowadzonych zmian, rozbudować uzupełnić lub zastosować własne rozwiązania pod warunkiem, że zostały wcześniej ustalone i przez Zamawiającego zaakceptowane. Grafiki w systemie BMS należy zmienić i wyprowadzić parametry i punkty, które są istotne dla kontroli pracy central wentylacyjnych   
i zachowania odpowiednich warunków kaskady ciśnień między strefami Centralnej Sterylizatorni.

p) System BMS powinien umożliwić zmianę parametrów pracy central oraz regulatorów dla zachowania odpowiedniej kaskady ciśnień, wartości temperatury zadanej oraz wartości wilgotności dla pomieszczeń oraz rejestrację ww.

r) Po stronie Wykonawcy na każdym etapie realizacji prac jest zabezpieczanie zdemontowanych elementów stopów podwieszanych oraz po zakończonym montażu, okablowaniu i podłączeniu urządzeń oraz elementów automatyki poskładanie   
i przywrócenie stropów podwieszanych.

s) Po stronie Wykonawcy jest dostawa i montaż stropów szczelnych (higienicznych)   
w strefach sterylnej i czystej (ok. 250m2) oraz dostawa, montaż i podłączenie opraw oświetleniowych (ok. 25 szt.), podane wartości są wartościami szacunkowymi dokładny obmiar wyjdzie na etapie opracowania dokumentacji projektowej wykonawczej.

t) Po stronie Wykonawcy leży również wykonanie poprawek i przywrócenie ścian do stanu z przed montażu w miejscach gdzie były prowadzone prace.

u) Wykonawca powinien podstawić na własny koszt pojemniki na odpady i na bieżąco dbać o ich wywóz i opróżnianie wg aktualnych potrzeb – nie dopuszczać do przepełnienia i składania odpadów obok pojemników,

w) Zamawiający nie dysponuje wolnymi pomieszczeniami magazynowymi   
i socjalno-bytowymi. Wykonawca na własny koszt musi podstawić zaplecze magazynowe i socjalno-bytowe dla pracowników na czas realizacji zadania.

u) Wykonawca przed przystąpieniem do odbioru zobowiązany jest do przeprowadzenia równoważenia instalacji wentylacji i klimatyzacji, walidacji, odpowiednich prób szczelności kanałów wentylacyjnych, czystości pomieszczeń i integralności filetów H13, zgodnie z wymaganiami:

* Normy PN – EN 12599 : 2013-04 – Wentylacja budynków: Procedury badań   
  i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji   
  i klimatyzacji;
* Normy PN – EN ISO 14644 – 1 : 2016 -03 – Pomieszczenia czyste i związane   
  z nimi środowisko kontrolowane – Część 1: Klasyfikacja czystości powietrza na podstawie stężenia cząstek
* Normy PN – EN ISO 14644 – 3 : 2020-03 – Pomieszczenia czyste i związane   
  z nimi środowisko kontrolowane – Część 3: Metody badań,
* Wytycznymi projektowania szpitali ogólnych, instalacje sanitarne - wentylacja   
  i klimatyzacja z dnia 29.11.1984r. zatwierdzone przez MZiOS,
* Wytycznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą   
  (nr ISBN publikacji: 978-83-942639-5-9, zespół autorów pod przewodnictwem:   
  dr inż. Anna Charkowska, mgr inż. Andrzej Różycki, mgr inż. Radosław Lenarski, mgr inż. Agata Sobierajska, Warszawa 2018),
* Lub inne równoważne normy i dokumenty jeśli nie stoją w sprzeczności z prawem polskim lub europejskim, w szczególności:
* Polskie Normy przenoszące normy europejskie,
* normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszące normy europejskie,
* europejskie oceny techniczne, rozumiane jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim
* europejskim dokumentem oceny, w rozumieniu art. 2 pkt 12 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobówbudowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.Urz. UE L 88 z04.04.2011 r., str. 5, ze zm.),
* wspólne specyfikacje techniczne rozumiane jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych określone zgodnie z art. 13 i art. 14rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012   
  z 25października 2012 r. w sprawie normalizacji europejskiej, zmieniającego dyrektywy Rady 89/686/EWG i 93/15/EWG oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady94/9/WE, 94/25/WE, 95/16/WE, 97/23/WE, 98/34/WE, 2004/22/WE,2007/23/WE, 2009/23/WE i 2009/105/WE oraz uchylającego decyzję Rady87/95/EWG i decyzję Parlamentu Europejskiego i Rady   
  nr 1673/2006/WE (Dz.Urz.UE L 316 z 14.11.2012 r., str. 12, ze zm.),
* normy międzynarodowe,
* specyfikacje techniczne, których przestrzeganie nie jest obowiązkowe, przyjęte przez instytucję normalizacyjną, wyspecjalizowaną   
  w opracowywaniu specyfikacji technicznych w celu powtarzalnego i stałego stosowania,
* inne systemy referencji technicznych ustanowione przez europejskie organizacje normalizacyjne,
* Polskie Normy,
* krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2020 r. poz. 215 i 471),
* polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń   
  i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw,
* krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.

x) Wykonawca po przeprowadzeniu odpowiednich prób i badań oraz uzyskaniu pozytywnych wyników, po skompletowaniu dokumentacji powykonawczej zgłasza gotowość do odbioru końcowego,

y) Wykonawca po zakończeniu prac zobowiązany jest do usunięcia wszystkich elementów, które były potrzebne do realizacji zadania oraz likwidacji zaplecza magazynowego i socjalno-bytowego.