**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA do swz.**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC INSTALACYJNYCH I TOWARZYSZĄCYCH PRAC BUDOWLANYCH**

**I. Opis przedmiotu zamówienia.**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych:

1.1 Cześć nr 1 – dostawa, montaż i uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych na potrzeby Oddziałów

Szpitalnych, mieszczących się w budynku B-1 Centralnego Szpitala Klinicznego U.M. w Łodzi przy

Ul. Czechosłowackiej 8/10, Szpitalu Pediatrycznym przy Pankiewicza 16, Szpitalu Położniczym przy Sterlinga 13 w pomieszczeniach, których zestawienie zawiera załącznik nr1:

2. W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do uzgodnienia

z Zamawiającym proponowane przez niego rozwiązanie, uwzgledniające założenia

Zamawiającego dla systemu klimatyzacji, zasilania i sterowania urządzeń (m.in. uzgodnienie

z Zamawiającym i uzyskanie jego akceptacji miejsca montażu urządzeń wewnątrz i na zewnątrz

budynku oraz planowanej trasy poprowadzenia instalacji niezbędnych do prawidłowego

funkcjonowania urządzeń).

3. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu dokumentacje powykonawcza

obejmująca wykonane prace (odpowiednio dla części nr 1 i części nr 2) zawierająca m.in.

informacje na temat:

1) odprowadzenia skroplin,

2) instalacji akustycznej, termicznej i elektrycznej

3) zestawienia mocy elektrycznych.

4. Wykonawca w ramach realizacji przedmiotowego zamówienia winien wykonać niezbędne

roboty budowlane, w tym: wykonanie niezbędnych przebić związanych z prawidłowym

montażem urządzeń oraz montażem tulei ochronnych, wykonanie rurociągów

odprowadzających skropliny, roboty izolacyjne na wykonanych instalacjach, wykonanie nowej

instalacji elektrycznej obsługującej jednostki zewnętrzne, podłączenie jednostek zewnętrznych

do istniejącej instalacji elektrycznej, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur oraz dokonanie pomiarów instalacji elektrycznej po jej wykonaniu. Zamawiający wymaga wykonania prac montażowych urządzeń w sposób minimalnie naruszający konstrukcje budynku, wykonania napraw przegród budowlanych uszkodzonych podczas montażu urządzenia, napraw uszkodzeń powstałych podczas montażu urządzeń na ścianach wewnątrz budynku lub na elewacji – przywrócenia do stanu sprzed montażu.

5. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia personelu wskazanego przez

Zamawiającego w zakresie właściwej obsługi eksploatacji i konserwacji przedmiotu

zamówienia.

**II. Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z:**

1) przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych

2) polskimi normami, normami europejskimi i zharmonizowanymi polskimi normami z normami

europejskimi,

3) zasadami wiedzy technicznej i sztuka budowlaną,

4) warunkami i wymaganiami Zamawiającego.

**III. Minimalne wymagania dotyczące urządzeń klimatyzacyjnych:**

1. Urządzenia typu inwerter klasy energetycznej A.

2. Dopuszczalne typy klimatyzatorów: ścienno-przysufitowe, przysufitowe kasetowe.

3. Jest wymagana funkcja: grzanie , chłodzenie.

4. Instalacja pracująca na bezpiecznym czynniku chłodzącym (np. R410A).

5. Filtry powietrza z możliwością mycia bez utraty efektywności filtrowania powietrza.

6. Funkcjonalność urządzeń ma zapewnić użytkownikom oczekiwany komfort temperaturowy

w zakresie 16 C-24 C ustalany indywidualnie, zależnie od aktualnych wymagań użytkownika.

7. Dla każdego klimatyzowanego pomieszczenia kontrola parametrów pracy jednostki

wewnętrznej powinna odbywać się zdalnie za pomocą pilota bezprzewodowego, posiadającego

konstrukcje i funkcje umożliwiająca co najmniej:

- bezproblemowa łączność i sterowanie jednostkami wewnętrznymi

- funkcje włącz/wyłącz

- sterowanie nastawa temperatury

- sterowanie wydajnością i kierunkiem nawiewu

- sterowaniem trybem pracy.

8. Poziom głośności na najniższym biegu dla jednostek wewnętrznych:

- nie więcej ni\_ 40 dB dla urządzeń o wydajności do 3,5 kW,

- nie więcej ni\_ 50 dB dla urządzeń o wydajności większej niż 3,5 kW.

9. Poziom głośności dla jednostek zewnętrznych nie więcej niż 60 dB.

10. Moc chłodnicza poszczególnych jednostek zawarta jest w załączniku nr 1.

11. Urządzenia fabrycznie nowe, rok produkcji nie starszy niż 2020.

12. **Urządzenia typu VRV/VRF w budynku B-1\_oddział diagnostyczny** **oraz w Szpitalu Pediatrycznym na ulicy Pankiewicza 16.**

13.**Urządzenia typu Split/Multisplit w pozostałych miejscach.**

Przewidywane miejsce posadowienia agregatów zewnętrznych to dach budynku, elewacja nadbudów dachowych. Instalacje czynnika chłodniczego należy przeprowadzić pod sufitami podwieszanymi lub zabudować w taki sposób aby były niedostępne dla pacjentów.

Instalacja elektryczna powinna być dedykowana dla zasilania klimatyzacji a podłączenie do istniejących kabli zasilających (WLZ) zostaną uzgodnione w trakcie oględzin przed rozpoczęciem realizacji zamówienia.

Charakterystyczne parametry określające wielkość zakresu zamówienia

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz pomieszczeń wraz z przykładowo dobranymi jednostkami wewnętrznymi wynikającymi z liczby osób przebywających w pomieszczeniach.

Zastosowany system klimatyzacji powinien spełniać następujące funkcje:

Zastosowany system VRF ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego powinien charakteryzować się następującymi cechami:

a. Czynnik chłodniczy np. R410A;

b. Maksymalna liczba układów freonowych zależna od potrzeb,

c. Zawory rozprężne powinny być zamontowane w standardzie w jednostkach wewnętrznych,

d. Całkowita długość instalacji dla pojedynczego systemu VRF powinna wynosić nie więcej niż 1000 m

1. Łączne przewymiarowanie agregatu zewnętrznego w stosunku do jednostek wewnętrznych nie może przekraczać 130%,
   * jednostki zewnętrzne powinny być zamontowane w sposób zapewniający szczelność pokrycia dachowego i przegród budowlanych i wyposażone:
   * tylko w sprężarki inwerterowe typu scroll z niskim prądem rozruchu ( minimum 90 stopni regulacji),
   * możliwość ograniczenia maksymalnej wydajności agregatu,
   * podgląd parametrów pracy ( temperatury, prądy, czas pracy,..) na wyświetlaczu jednostki zewnętrznej ,
   * czujnik temperatury zewnętrznej,
   * każdy wentylator powinien zapewnić min 60 Pa sprężu dyspozycyjnego,
   * wysokie współczynniki EER, COP ≥ 3,5
   * poziom mocy akustycznej nie większy jak 62 dB(A) w odległości 1,5 m od urządzenia,
   * jednostki powinny posiadać funkcję sprawdzania okablowania.
2. Sterowanie indywidualne w każdym pomieszczeniu oparte na pilocie bezprzewodowym

* czujnik temperatury,
* wyświetlacz cyfrowy,
* zmienny trybu pracy oraz temperatury,
* zmiany prędkości obrotowej wentylatora,

1. Agregaty zewnętrzne powinny być przystosowane do pracy w zakresie następujących temperatur zewnętrznych:
   * Chłodzenie: -od -5,0 st. C do 43,0 st. C
   * Grzanie: od - 20,0 st. C do 15,0 st. C
2. Urządzenia powinny posiadać 60 m-cy gwarancji producenta
3. Urządzenia powinny posiadać atesty PZH
4. Jednostki wewnętrzne powinny posiadać min. 3 biegi wentylatora

Układ sterowania (dla VRF/FRV) - wytyczne

1. Układ sterowania powinien realizować następujące funkcje.

* centralne załączenie i wyłączenie urządzeń,
* nastawę temperatury,
* zmianę prędkości obrotowej jednostek,
* zmianę funkcji systemów,
* odczyt systemowych kodów awarii,
* ustawienie funkcji strefowych.

Układ sterowania i nadzoru powinien zapewniać możliwość indywidualnej ingerencji w pracę poszczególnych urządzeń oraz ich załączanie i wyłączanie w funkcji zegarowej.

**IV. Wymagania dotyczące wykonania instalacji:**

**1. Instalacja freonowa.**

1) Instalacja freonowa nie powinna być prowadzona w miejscach, w których nie ma możliwości

jej sprawdzenia.

2) Miejsca spawane winne być właściwie i jednoznacznie oznakowane.

3) Należy zapewnić prawidłowy dobór średnic instalacji freonowej (uzależnione to jest od

długości oraz wydajności chłodniczej lub cieplnej).

4) Mocowanie rur chłodniczych powinno wynikać z wytycznych technicznych dla danego

przekroju i miejsca montażu; maksymalna odległość miedzy punktami mocowania to 1,50m.

5) Instalacje zewnętrzne winne być prawidłowo zabezpieczone przed warunkami

atmosferycznymi.

6) Rury chłodnicze musza być zaizolowane na całej długości izolacja termiczna z elastycznych

otulin syntetycznych. Materiał izolacyjny winien być przeznaczony do izolowania instalacji

chłodniczych. Prawidłowe izolowanie dotyczy również miejsc zgięć i spawów rur.

7) Przejścia instalacji przez przegrody budowlane winne odbywać się przez tuleje ochronne,

właściwie wykonane i uszczelnione.

8) Przy połączeniach skręcanych nie dopuszcza się stosowania past uszczelniających.

9) Zabrania się pozostawiania instalacji nie zabezpieczonych (otwarte końce rur).

10) Jednostki zewnętrzne oraz wewnętrzne powinny zostać zamontowane zgodnie

z dokumentacją techniczno-ruchową i wymaganiami producenta, zachowując odpowiednie

odległości montażowe.

11) Mocowanie elementów i urządzeń, w tym konstrukcje wsporcze, winne odpowiadać

przenoszonym obciążeniom.

12) Należy zapewnić swobodny dostęp (np. poprzez klapy lub drzwiczki rewizyjne) do

elementów wymagających okresowej kontroli.

13) Przed napełnieniem instalacji przewody należy przedmuchać sprężonym azotem.

14) Przewody chłodnicze należy prawidłowo i czytelnie oznaczyć i opisać. Opisy winne być

zgodne ze schematami i dokumentacja powykonawcza.

**2. Instalacja elektryczna.**

1) Ilość, rodzaj i średnice przewodów winne wynikać z dokumentacji techniczno-ruchowej

urządzeń, wymagań producenta i przepisów w zakresie instalacji elektrycznej.

2) Zamawiający wskaże miejsca, skąd zasilane będą odpowiednie obwody po przedstawieniu

przez Wykonawcę wymagań w tym zakresie.

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

wymagane).

5) Należy zapewnić odpowiednia ochronę przeciwprzepięciowa urządzeń oraz ich uziemienie.

6) Wszelkie obwody i zabezpieczenia związane z montażem systemów i urządzeń należy

czytelnie i przejrzyście opisać. Opisy te winne być zgodne ze schematami i dokumentacja

powykonawcza.

**3. Odprowadzenie skroplin.**

1) Instalacje należy wykonać z materiałów do instalacji sanitarnych (niekorodujących).

2) Przebieg instalacji odprowadzania skroplin oraz estetykę wykonania Wykonawca wykona wg

wymagań Zamawiającego (ustalenia na roboczo).

3) Odprowadzenie skroplin:

**4. Roboty budowlane.**

1) Przy wykonywaniu robót budowlanych, szczególnie w pomieszczeniach wewnętrznych,

należy odpowiednio zabezpieczyć wyposażenie pomieszczeń przed kurzem, pyłem i innymi

zanieczyszczeniami.

2) Rury instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin oraz instalacji elektrycznej (zasilającej

i sterującej) należy prowadzić wykorzystując istniejące obudowy (sufity podwieszane)

w sposób „niewidoczny”, uzgodniony z Zamawiającym.

3) Przejścia rur i instalacji przez przegrody winne być wykonane w sposób umożliwiający

późniejszą niedestrukcyjna wymianę elementów. Przejścia te winne równie zapewniać

elastyczność i izolacyjność termiczna (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.

4) Montaż jednostek zewnętrznych winien uwzględniać konieczność:

a) zamocowanie jednostki wiszącej w taki sposób, aby uwzględniona została odległość

urządzenia od lica ściany wymagana przez producenta;

b) w/w mocowanie winno uwzględniać właściwą wytrzymałość i nośność elementów,

połączeń i łączników celem zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania przy

uwzględnieniu ciężaru klimatyzatora i elementów mocujących oraz wpływu

czynników atmosferycznych (opady, oblodzenie, wiatr);

c) mocowanie winno być rozbieralne przy użyciu powszechnie stosowanych narzędzi

ręcznych (klucze, wkrętaki, itp.);

d) naprawy uszkodzonej elewacji (o ile taki fakt będzie miał miejsce) w sposób

zapewniający stan techniczny i estetyczny nie gorszy ni\_ przed montażem.

5) Wymaga się, aby przewody, izolacje, itp. narażone na działania czynników atmosferycznych

(w tym w szczególności na promieniowanie UV) były ochronione odpowiednimi osłonami,

itp. (rodzaj i estetykę należy uzgodnić przed zastosowaniem z Zamawiającym).

6) Sposób, miejsce, materiał zamocowań kanałów, przewodów, urządzeń bezwzględnie winno

być uzgodnione z Zamawiającym przed ich wykonaniem.

7) Elementy budowlane, 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.

**5. Pozostałe wymagania.**

1) Zamawiający informuje, że montaż urządzeń odbywać się będzie w czynnym obiekcie

użyteczności publicznej. W związku z powyższym Wykonawca winien tak organizować

prace, aby nie utrudniać pracy Oddziałom (szczególnie dotyczy to robót wywołujących

nadmierny hałas). Zamawiający zastrzega sobie prawo przerwania robót, które zakłócać

będą prace Oddziałów, 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, ciecia, przekucia, itp. należy

wykonać 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 nie starszy niż 2020),

kompletne i przygotowane do pracy, zapewniające bezpieczna i higieniczna eksploatacje –

zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

4) Zamawiający zaleca, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej pomieszczeń i elementów

budynku w celu przeprowadzenia własnego oglądu i pomiarów.

***Zamawiający wyznacza następujące terminy dokonania wizji lokalnej:***

***- do terminu składania ofert w godz. od 9:00 do 14:00***

***Termin przeprowadzenia wizji lokalnej należy ustalić z Zamawiającym:***

***Dla ul. Pankiewicza 16 - Jacek Rubas –Kierownik Sekcji ds. Technicznych - pn.–pt. 9.00-14.00  
 -tel. 500-324-357.***

***Dla pozostałych jednostek – Ryszard Zielewski – Kierownik Działu Technicznego - pn.–pt. 9.00-14.00 -tel. 601-344-778.***

***- prosimy o wcześniejszy kontakt telefoniczny.***

5) W przypadku kolizji z istniejącymi instalacjami zmianę prowadzenia przewodów należy

ustalać na bieżąco w trakcie realizacji prac z Zamawiającym.

**V. Wymagania dotyczące wykonania przedmiotu zamówienia.**

3.1. Opis rozwiązań

Zastosowane materiały, dostarczone wyroby winny posiadać wszelkie wymagane prawem dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie: atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa badań i kontroli jakości.

Materiały muszą być dostarczane w opakowaniach oryginalnych , na których muszą znajdować się informacje o terminie przydatności do stosowania , nazwie producenta oraz muszą być sygnatury Aprobat Technicznych Instytutu Techniki Budowlanej oraz Państwowego Zakładu Higieny .

Materiały muszą być przechowywane w warunkach ustalonych przez producenta.   
W przypadku dostarczania materiałów luzem Wykonawca musi posiadać powyższe atesty dla każdego z zastosowanych materiałów.

Atesty muszą znajdować się w dyspozycji kierownika i na każde żądanie inspektora nadzoru lub przedstawiciela inwestora muszą być udostępniane do wglądu .

Wykonawca jest zobowiązany do naprawy wszelkich uszkodzeń na trasie transportu materiałów i urządzeń na teren wykonywania prac (m.in. poprzez naprawę / ew. wymianę wykładzin, drzwi. itp.).

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją obejmuje roboty rozbiórkowe oraz montaż nowych elementów zgodnie z dokumentacją.

Roboty rozbiórkowe realizowane będą w czynnym i funkcjonującym obiekcie.   
Poza pomieszczeniami przeznaczonymi do prac wykonawcy nie zostaną udostępnione inne pomieszczenia dla celów realizacji przedmiotowej inwestycji.

W trakcie prowadzenia prac szpital prowadzić będzie normalną pracę polegającą na wykonywaniu badań pacjentów.

Z uwagi na mogący wystąpić znaczny poziom hałasu Wykonawca winien prace rozbiórkowe prowadzić albo czasie ustalonym z inwestorem albo w czasie kiedy nie są prowadzone badania na terenie szpitala.

Materiały pochodzące z rozbiórki nie mogą być składowane na zewnątrz pomieszczeń i muszą być usuwane z budynku w pojemnikach kontenerowych.

Z uwagi na usytuowanie obiektu załadunek materiałów z rozbiórki do pojemników kontenerowych musi odbywać się z zachowaniem szczególnych warunków ostrożności.

Demontaż jakichkolwiek elementów instalacyjnych powiązanych z pozostałymi instalacjami obiektu mogący spowodować zakłócenie funkcjonowania całego budynku musi być wcześniej uzgodniony z inspektorem nadzoru i użytkownikiem.

Odbiór prac rozbiórkowych w zakresie zgodnym z opracowaniem projektowym nastąpi po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości prac do odbioru .

Z odbioru zostanie sporządzony protokół .

Wykonawca realizuje usługę zakupionym i dostarczonymi przez siebie materiałami   
w ilościach niezbędnych do wykonania zamówienia.

Wykonawca posiada wszelkie niezbędne narzędzia do wykonania przedmiotu zamówienia.

Wszystkie pozostałe roboty budowlano – montażowe muszą być realizowane zgodnie z opracowaniem oraz bieżącymi ustaleniami z inspektorem nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego zabezpieczenia terenu prowadzenia prac instalacyjno – budowlanych, a w szczególności do zapewnienia swoimi działaniami bezpieczeństwa osób przebywających w budynku przychodni .Wykonawca ma obowiązek zorganizować, oznakować i właściwie zabezpieczyć wszelkie miejsca mogące stanowić zagrożenie dla osób trzecich.

Za bezpieczeństwo prac odpowiada ustanowiony i zgłoszony przez wykonawcę kierownik.

**Wszystkie w/w prace muszą doprowadzić do stanu pozwalającego oddać pomieszczenia do użytkowania pracownikom Zamawiającego (Wykonawca musi zapewnić wszelkie dodatkowe prace pozwalające oddać przedmiot zamówienia bez dodatkowych kosztów ze strony Zamawiającego).**

Termin realizacji – wykonania przedmiotu zamówienia **maksymalnie 8 tygodni od daty podpisania umowy**

**VI. Zakres opracowania oraz wymagania dotyczące dokumentacji.**

4.1. Wykonawca przygotowuje:

Szczegółowy harmonogram rzeczowy realizacji prac (dokument w 1 egz.) w terminie   
 do 7 dni od podpisania umowy. Harmonogram podlega akceptacji Zamawiającego. Jeżeli   
 w trakcie realizacji wystąpi potrzeba jego korekty (z różnych nieprzewidzianych   
 powodów), Wykonawca opracuje kolejne wersje przy współudziale Zamawiającego.

4.2. Wykonawca jest zobowiązany przygotować i dostarczyć przed rozpoczęciem prac:

1. Instruktaż stanowiskowy dotyczący prac wykonywanych w CSK UM w Łodzi.

2. Porozumienie dot. współpracy między pracodawcami – *przygotowuje szpital*

3. Kopie badań profilaktycznych.

4. Ocena ryzyka na prace wykonywane w CSK UM w Łodzi.

5. Informacja BIOZ – 1 szt. *– jeśli wymagane.*

4.3. Dokumentacja powykonawcza winna być opracowana przez Wykonawcę i przekazana Zamawiającemu podczas odbioru prac - w 1 egz. zawierająca:

- wykaz wszystkich urządzeń zamontowanych w ramach przedmiotu zamówienia z   
 wyszczególnieniem numeru fabrycznego, nazwy, typu, producenta,

* Protokoły techniczne (w tym: m.in.: odbiorów instalacji elektrycznych, prób szczelności instalacji freonowej, płukania instalacji skroplin),
* Rysunki powykonawcze (komplet rzutów i schematów) przedstawiające rzeczywiste rozmieszczenia - naniesienia sporządzone w postaci rzutów, schematów elementów konstrukcyjnych i instalacyjnych, jeżeli podlegają przebudowie (np. przeniesienia, wykonanie / przeniesienie instalacji elektrycznej oraz innych nowych lub zmienionych elementów konstrukcyjnych, ale nie polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego).
* Karty katalogowe zainstalowanych materiałów / urządzeń wraz z instrukcją obsługi   
  w języku polskim.
* Certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty, deklaracje zgodności itp. na materiały użyte   
  do realizacji prac wraz ze wskazaniem miejsca ich wbudowania.
* Karty gwarancyjne.

**VI. Warunki BHP prowadzenia prac instalacyjnych i towarzyszących prac budowlanych**

5.1. Przekazanie terenu

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przekaże Wykonawcy teren prac.  
Wykonawca przejmuje front prac od daty protokolarnego przejęcia terenu prac do daty protokolarnego oddania budowy (odbioru końcowego prac).

Zamawiający nie dysponuje pomieszczeniami magazynowymi, jak również nie dysponuje socjalnymi dla pracowników Wykonawcy - w takim przypadku, w razie konieczności Wykonawca organizuje odpowiednie zaplecze na swój koszt.

Zamawiający wyznaczy miejsce na wstawienie kontenerów, tj. wskaże tzw. zaplecza prac.

Wymaga się, aby zgłoszony przez Wykonawcę kierownik budowy był obecny na terenie prowadzenia prac w trakcie realizacji zamówienia.

Zamawiający ma obowiązek zapewnienia sprawowania nadzoru inwestorskiego nad realizacją prac.

5.2. Zabezpieczenie terenu

5.2.1. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np.: wygrodzenie, znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robot i bezpieczeństwa użytkowników budynku. Zabezpieczenia muszą w skuteczny sposób uniemożliwiać dostanie się na teren robót budowlanych osób nieupoważnionych,

w szczególności pacjentów Szpitala. Prace prowadzone będą w funkcjonującym obiekcie ochrony zdrowia gdzie odbywa się ruch pacjentów.

5.2.2. Wykonawca będzie zobowiązany do odpowiedniego zabezpieczenia szlaku transportowego.

5.2.3. Koszt zabezpieczenia terenu prac nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się,   
że jest włączony w cenę umowną*.*

5.2.4. Na Wykonawcy spoczywaodpowiedzialność za utrzymanie czystości i zabezpieczenia miejsca realizacji prac przed ingerencją obsługi i użytkowników czynnego obiektu w okresie realizacji kontraktu do odbioru końcowego prac.

5.2.5. Ponadto Wykonawca dokonuje zabezpieczenia prac poprzez dysponowanie w miejscu wykonywania robót następującym sprzętem:

- gaśnica proszkowa 6 kg ABC

- koc gaśniczy

Wykonawca zabezpiecza czujki dymu.

5.2.6. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wynikłe na terenie prowadzenia prac.

5.3. Ochrona środowiska, ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót   
oraz przestrzeganie BHP.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie zobowiązany do systematycznego wywozu wszelkich śmieci, odpadów, opakowań i innych pozostałości po zużytych przez Wykonawcę materiałach.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie realizacji robót. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami   
i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robot albo personel Wykonawcy.

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia: upadek   
z wysokości przy robotach związanych z wykonaniem ocieplenia.

Osoba pełniąca nadzór techniczny powinna zapoznać robotników biorących udział   
w pracach, z planem bezpieczeństwa sporządzonym dla przedmiotowej inwestycji oraz   
z ogólnie obowiązującymi zasadami BHP, przygotować pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych, poinformować o zasadach postępowania w przypadkach powstania zagrożenia, prowadzić nadzór nad prowadzonymi pracami oraz przechowywać dokumentację.

Dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wszystkie prace powinny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie ze sztuką budowlaną, z ogólnie przyjętymi zasadami BHP i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy wykonywaniu prac.

Zamawiający będzie pełnił nadzór kontrolny nad przestrzeganiem bezpieczeństwa i higieny pracy przy realizacji przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę, zgodnie z wewnętrznymi przepisami Zamawiającego (Zarządzenie nr 96/2016 z dn. 23.06.2016 r. – do wglądu w siedzibie CSK UM).

5.4. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać w szczególności:

Protokół odbioru końcowego potwierdzający wykonanie przedmiotu zamówienia. (tj. prac wraz ze wszystkimi dokumentami o których mowa w pkt. V).

5.5. Odbiór końcowy

Po dokonaniu oględzin należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

W skład komisji wchodzą przedstawiciele Zamawiającego oraz przedstawiciele Wykonawcy.

5.6. Zobowiązania Wykonawcy po zakończeniu prac

Wykonawca będzie musiał zapewnić przeszkolenie wskazanych przez Zamawiającego osób.

***Załącznik nr 1 do Opisu przedmiotu zamówienia***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klimatyzacja Sporna | | | | | Układ VRF nr: |
|
| Sala Nr | Przeznaczenie | oddział | szacowana moc chłodnicza | Ilość |  |
|  | Punkt Pielęgniarski | **Odział V** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 1 |
| Pokój Edukacyjny | **Odział V** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 1 |
| Kuchnia | **Odział V** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 1 |
| Bawialnia | **Odział V** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 1 |
| Korytarz | **Odział V** | 3,2 kW Kaseta | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
| 120a | Sala Chorych | **Odział VI dzienny** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
| 120 | Onkologia | **Odział VI dzienny** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Pokój Ordynatora | **Odział VII** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 3 |
| Punkt Pielęgniarski | **Odział VII** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 3 |
| Korytarz | **Odział VII** | 3,2 kW Naścienny | 2 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| 56 | Gastro + Alergo | **Poliklinika Parter** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
|  | Korytarz | **Poliklinika Parter** | 3,2 kW Naścienny | 2 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |
| 123 | Laryngologia | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 117 | Nefrologia | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
| 116 | Prof.. Stańczyk | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
| 115 | Kardio | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
| 127 | Gastro | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 127a | Gastro + Alergo | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 112 | Reumatolog | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 111 | Otolaryngolog + Logopeda | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 110 | Alergolog | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 109 | Onkologia | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 4 |
| 128 | Otolaryngolog | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
| 129 | Otolaryngolog | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | 2 |
| 108 | Diabetolog | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 2 | 4 |
|  | Korytarz | **Poliklinika Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 2 | 4 |
| Razem 31 szt. | | | | | |
|  | Poradnia okulistyczna | **Poliklinika II Piętro** | 3,2 kW Naścienny | 1 | Split |
| Klimatyzacja B1 | | | | | |
|
| 216 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 | 5 |
| 215 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 214 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 213 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 226 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 227 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 229 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 232 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 233 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 235 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 236 | Sala Chorych | Diagnostyczny | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| … | Korytarz | Diagnostyczny | 5,5 kW Kaseta | 1 |
|  | | | | | |
| 306 | Biblioteka | ADM | 5,5 kW Naścienny | 1 | Splity |
| 103 | Dokumentacja Medyczna | ADM | 3,5 kW Naścienny | 1 |
|  | | | | | |
| … | Gab. Zabiegowy | Młodzieżowy | 3,2 kW Naścienny | 1 | Split |
|  | | | | | |
| … | Izolatka | Izba Przyjęć | 3,2 kW Naścienny | 3 | splity |
|  | | | | | |
| … | Zabiegowy | Oddział S | 3,2 kW Naścienny | 1 | Split |
|  | | | | | |
| 003 | Gabinet USG | ZMN | 3,2 kW Naścienny | 1 | Splity |
| … | Sala Wysiłkowa | ZMN | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| Klimatyzacja Rydygier | | | | | |
|
| 111 | Dyżyrka ginekologa | Rydygier | 3,2 kW Naścienny | 1 | Splity |
| 201 | Dyżyrka oddz. Porodowy | Rydygier | 3,2 kW Naścienny | 1 |
| 307 | Dyżurka OCP | Rydygier | 3,2 kW Naścienny | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Ogółem sztuk klimatyzatorów | | 56 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Uwaga: Kolory oznaczają jednostki wewnętrzne i jednostki zewnętrzne w układzie VRF z nimi współpracujące. W kolumnie podano pięć układów VRF (dany układ przypisany do zaznaczonych odpowiednio w kolorze jednostek wewnętrznych). W pozostałych pomieszczeniach zaznaczono Splity.