**Program funkcjonalno-użytkowy**

Rozbudowa systemu klimatyzacji w siedzibie Lubuskiego OW NFZ

**Zamawiający:**

Lubuski Oddział Wojewódzki

Narodowego Funduszu Zdrowia

Ul. Podgórna 9B

65-057 Zielona Góra

Nazwy i kody robót budowlanych objętych zamówieniem:

71000000-8 usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

45000000-7 roboty budowlane 45300000-0 roboty instalacyjne w budynkach  45400000-1 roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45331220-4 instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

        39717200-3 urządzenia klimatyzacyjne

Opracowała: Urszula Ruszel

Spis treści:

I OGÓLNE ZAŁOŻENIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA………………………………....3

1.1 Przedmiot zamówienia……………………………………………………………………..3

1.2 Część projektowa…………...……………………………………………………………...3

1.3 Część realizacyjna………………………………………………………………………….3

1.4Gwarancja…………………………………………………………………………………..4

1.5 Lokalizacja i dane charakterystyczne przedmiotu zamówienia………………..……….…4

1.6 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiot zamówienia………………………….....4

2. OPIS SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA……………………………...…5

2.1 Zakres prac dla instalacji klimatyzacji…………………………………………...…….…..5

2.2 System chłodniczy……………………………………………………………...………….5

2.3 Instalacja chłodnicza……………………………………………………………...….…….5

2.4Instalacjaskroplin……………………………………………………………….…………..62.5 Instalacja elektryczna………………………………………………………………………6

2.6 Izolacja termiczna przewodów chłodniczych……………………………...………………7

2.7 System sterownia klimatyzacją……………………………………………..……….….…7

2.8 Demontaż istniejących urządzeń………………………………………………………...…8

2.9 Charakterystyka techniczna urządzeń klimatyzacyjnych……………………..………...…8

3 OPIS WYMAGAŃ DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA…………………………….…..12

3.1 Wizja lokalna…………………………………………………………………...….……..12

3.2 Wymagania organizacyjne……………………………………………………………..…12

3.3 Teren prowadzenia robót budowlano montażowych……………………………….….…13

3.4 Dokumentacja techniczna…………………………………………...……………………13

3.5 Dokumentacja powykonawcza……………………………………..……….……………14

3.6 Odbiory robót……………………………………………………………………………..14

3.7 Zobowiązania i ryzyko Wykonawcy………………………………..……………………15

3.8 Termin realizacji robót………………………….………………….………………….…15

4 WYKAZ PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH Z PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA……….…15

5 ZAŁĄCZNIKIGRAFICZNE………………………………………………………….……16

**I OGÓLNE ZAŁOŻENIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**1.1 Przedmiot zamówienia**

Zamawiający przewiduje udzielenie zamówienia publicznego w formie „zaprojektuj   
i wybuduj”.

Zamówienie składa się z poniższych części:

− Część projektowa

− Część realizacyjna.

**1.2 Część projektowa**

Zaprojektowanie niezbędnych instalacji i urządzeń klimatyzacji dla wszystkich pomieszczeń wraz z demontażem istniejących urządzeń w budynku Lubuskiego OW NFZ znajdujących się w Załączniku nr 1 – układ pomieszczeń z numeracją znajduję się w załącznikach graficznych stanowiących załączniki do opisu, na podstawie zaakceptowanej przez Zamawiającego koncepcji projektowej.

Część projektowa obejmuje przygotowanie dokumentacji technicznej uwzględniającej dobór instalacji, klimatyzatorów wewnętrznych, zewnętrznych i uzgodnienie jej z Zamawiającym. Dokumentację należy wykonać w formie szkiców i rysunków wraz z opisem technicznym   
w następujących branżach: konstrukcyjnej, instalacji elektrycznych i instalacji sanitarnych.

Wykonawca na własny koszt i ryzyko opracuje kompleksowy projekt i uzgodni go zgodnie   
z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z Miejskim Konserwatorem Zabytków, oraz pod kątem ppoż., BHP oraz z Zamawiającym.

**1.3 Część realizacyjna**

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie robót instalacyjnych (wszystkich branż)   
w pomieszczeniach wyszczególnionych w Załączniku nr 1, wraz z dostawą i montażem urządzeń klimatyzacyjnych.

W ramach zamówienia wykonana zostanie nowa instalacja zasilania elektrycznego, dostosowana do potrzeb nowoprojektowanej instalacji klimatyzacji.

Wykonawca zrealizuje dostawę materiałów i urządzeń, ich rozładunek i dostarczenie do miejsca wbudowania, montaż urządzeń klimatyzacyjnych wraz z konstrukcjami wsporczymi dla agregatów chłodniczych zwanych dalej jednostkami zewnętrznymi, montaż przewodów instalacji chłodniczej, montaż instalacji odprowadzenia skroplin, wykonanie przebić  
w ścianach i stropach z zabezpieczeniem izolacyjnym otworów, zabezpieczenie przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem istniejącego wyposażenia w pomieszczeniach na czas montażu.

Wykonawca uruchomi i wykona próby funkcjonalne, próby ciśnieniowe dla czynnika chłodniczego oraz próby szczelności instalacji odprowadzania skroplin, regulację urządzeń klimatyzacyjnych, wykona niezbędne pomiary instalacji elektrycznej.

Przedmiot zamówienia obejmuje szkolenie personelu Zamawiającego w niezbędnym zakresie obsługi systemu klimatyzacji urządzeń. Z przeprowadzonego szkolenia Wykonawca sporządzi stosowny protokół.

Wykonawca zrealizuje wszelkie niezbędne prace budowlane po zakończeniu prac montażowych (szpachlowanie, gładzenie, malowanie miejsc po wprowadzeniu instalacji).

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą z naniesieniem na rzutach kondygnacji budynku instalacji urządzeń, tras zasilania elektrycznego, obiegu czynnika chłodzącego oraz odprowadzenia skroplin, w formie graficznej w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej na nośniku elektronicznym.

Wykonawca musi posiadać autoryzację producenta zastosowanego urządzenia, jeżeli wymagają tego warunki gwarancji. Wykonawca oraz osoby wykonujące przedmiot zamówienia muszą posiadać certyfikat F-gazowy.

**1.4 Gwarancja**

Wykonawca udzieli Zamawiającemu 60 miesięcy gwarancji na wykonane roboty budowlane oraz minimum 24 miesiące gwarancji na dostarczone urządzenia klimatyzacyjne. Bieg terminu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.

**1.5 Lokalizacja i dane charakterystyczne przedmiotu zamówienia**

Budynek Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia zlokalizowany jest w Zielonej Górze przy ulicy Podgórnej 9B, na działce nr 128/5 w Zielonej Górze. Zamawiający udostępni mapę do celów projektowych z 2019 roku, pozostałe mapy Wykonawca zobowiązany jest uzyskać w swoim zakresie i na swój koszt.

**1.6 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Wszelkie projektowane roboty budowlane dotyczą Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia przy ul. Podgórnej 9B w Zielonej Górze.

Urbanistyczno-budowlane warunki zabudowy i zagospodarowania terenu określa uchwała   
nr LXIV/792/10 Rady Miasta Zielona Góra oraz zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia i miasta Zielona Góra z dnia 30 marca 2010 roku opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubuskiego Nr 49, poz. 702 z dnia 9 czerwca 2010 roku, który wszedł w życie w dniu 10 lipca 2010 roku. Zgodnie z ww. wskazanym planem działka nr 128/5 obręb 17 objęta przedmiotową inwestycją położona jest w jednostce urbanistycznej J.1 na terenie oznaczonym symbolem 4.UA – są to tereny zabudowy usługowej administracji (tereny objęte nadzorem konserwatora zabytków). Wjazd drogowy na działkę jest możliwy jest od ul. Podgórnej od strony banku (wjazd istniejący). Teren działki nie jest ogrodzony, część niezabudowana jest porośniętą trawą, obsadzona krzewami i ograniczona opaską z grysu.

Na terenie działki znajduje się niepodpiwniczony budynek Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia. Budynek biurowy wyposażony jest   
w przyłącza: kanalizacji sanitarnej, wodociągowe, gazowe, elektryczne i teletechniczne, agregat. Stropy w budynku DZ3.

Budynek Lubuskiego OW NFZ jest piętrowym o charakterze biurowym, składającym się   
z przyziemia, parteru, pięter 1, 2, 3, 4. Na poziomie przyziemia znajduje się wydzielona część obsługi interesantów, pozostałe pomieszczenia mają charakter biurowy i techniczny. W części pomieszczeń znajdują się już urządzenia klimatyzacyjne w systemie centralnym oraz   
w systemie Split. Rzuty IV piętra, częściowo II i I uwzględniają stan po planowanej przebudowie.

**2. OPIS SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**2.1 Zakres prac dla instalacji klimatyzacji**

Zakres prac obejmuję w szczególności:

1. Demontaż wyznaczonych urządzeń wraz z usunięciem pozostałości instalacji oraz ich utylizacja.
2. Dostawa urządzeń (zgodnie ze sporządzoną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją techniczną) wraz z rozładunkiem i montażem kompletu urządzeń w budynku Lubuskiego OW NFZ w ZG.
3. Wykonanie instalacji elektrycznej oraz montaż urządzeń klimatyzacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych.
4. Wykonanie instalacji chłodniczej i odprowadzenie skroplin.
5. Wykonanie przejść przeciwpożarowych.
6. Montaż konstrukcji wsporczych dla agregatów zewnętrznych.
7. Uruchomienie i próby funkcjonalne.
8. Wykonanie wszelkich niezbędnych prac budowlanych po zakończeniu prac montażowych klimatyzacji i doprowadzenie budynku i pomieszczeń do ich stanu pierwotnego sprzed montażu (szpachlowanie, gładzenie, malowanie miejsc po wprowadzeniu instalacji, odtworzenie ewentualnie uszkodzonego pokrycia dachowego).
9. Regulacja urządzeń klimatyzatorów przed przekazaniem Zamawiającemu oraz przekazanie Zamawiającemu sprawnej instalacji. Przeszkolenie użytkowników urządzeń.

**2.2 System chłodniczy**

Do chłodzenia wybranych pomieszczeń w budynku biurowym należy zaprojektować 2 układy centralne klimatyzacji freonowej VRF ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego: układ wschód i układ zachód oraz 9 kompletów klimatyzatorów w systemie Split (chyba że technologicznie będzie uzasadniony inny sposób grupowania jednostek). Klimatyzatory   
w systemie centralnym VRF będą sterowane centralnie za pomocą dedykowanego sterownika centralnego. Dokładne trasy instalacji chłodniczych, odprowadzenia skroplin oraz zasilania elektrycznego do ustalenia i akceptacji Zamawiającego.

**2.3 Instalacja chłodnicza**

Instalację należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych fabrycznie oczyszczonych i osuszonych, zaślepionych dla ochrony przez zabrudzeniem i zawilgoceniem. Używać wyłącznie rur bez szwu, odtłuszczonych i odtlenionych przeznaczonych do celów chłodniczych. Zabrania się używać rur miedzianych klasy sanitarnej. Należy używać wyłącznie trójników gwarantujących równy rozpływ czynnika chłodniczego. Przy przechodzeniu instalacjami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć strefy pożarowe.

Planowanym miejscem posadowienia agregatów skraplających jest dach budynku. Wykonawca musi zaprojektować zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Opinii technicznej - Ocena stanu technicznego oraz nośności stropu stropodachu budynku LOW NFZ w ZG* (załącznik do opisu). Należy posadowić je na konstrukcjach wsporczych, opartych na modułowym systemie podpór. Agregaty klimatyzatorów w systemie Split posadowione będą również na dachu budynku. Zamawiający nie dopuszcza montażu jednostek zewnętrznych na elewacji budynku.

Instalacje prowadzone na dachu budynku prowadzić szachtami instalacyjnymi. Instalacja w korytarzu i pomieszczeniach biurowych prowadzona w istniejących sufitach podwieszanych. W przypadku braku takiej możliwości instalację poprowadzić w podkuciach w ścianach. Zamawiający nie dopuszcza jakichkolwiek korytek natynkowych.

Jednostki zewnętrzne muszą posiadają certyfikat *EUROVENT* lub równoważnypotwierdzający efektywność energetyczną oraz parametry proponowanych urządzeń.

**2.4 Instalacja skroplin**

Instalację należy wykonać z rur sztywnych z tworzyw sztucznych o połączeniach klejonych. Skropliny należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacyjnego, w miejscach podłączenia, rynien spustowych deszczówki lub podtynkowo pod elewacją do gruntu. Zamawiający nie dopuszcza korytek na elewacji bądź jakąkolwiek ingerencję w elewację budynku.

Instalacja w korytarzu i pomieszczeniach biurowych prowadzona w istniejących sufitach podwieszanych. W przypadku braku takiej możliwości instalację poprowadzić w podkuciach w ścianach. Zamawiający nie dopuszcza jakichkolwiek korytek natynkowych.

Przy przechodzeniu instalacjami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć strefy pożarowe.

**2.5 Instalacja elektryczna**

Projektowane jednostki zewnętrzne i wewnętrzne instalacji klimatyzacji zasilić nowoprojektowaną indywidualną instalacją elektryczną zasilaną z rozdzielni głównej znajdującej się w przyziemiu budynku bądź w skrzynkach rozdzielczych na korytarzach przylegających do pomieszczeń.

Rozdzielnie elektryczne obsługujące grupy urządzeń klimatyzacyjnych na poszczególnych kondygnacjach należy zaprojektować na poszczególnych piętrach budynku uwzględniając obecną lokalizacje tablic elektrycznych. Wybór rozdzielnic uzgodnić z Zamawiającym. Przewody instalacji elektrycznej prowadzić w szachtach instalacyjnych, w przestrzeni sufitu podwieszanego, a w przypadku braku takiej możliwości w podkuciach w ścianach. Zamawiający nie dopuszcza jakichkolwiek korytek natynkowych.

Na dachu przewody prowadzić w korytkach instalacyjnych z pokrywami. Przy przechodzeniu przewodami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć strefy pożarowe. Przejścia przez przegrody zewnętrzne zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

Zamawiający oczekuje zaprojektowania energooszczędnych urządzeń klimatyzacyjnych, które po zamontowaniu urządzeń w pomieszczeniach wyszczególnionych w Załączniku nr 1, nie spowodują przekroczenia obecnie obowiązującej mocy zamówionej. Moc przyłączeniowa budynku Oddziału wynosi 100 kW, zaś umowna 85 kW. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ciągłości zasilania pomieszczeń na poszczególnych kondygnacjach. Roboty wymagające wyłączenia zasilania pomieszczeń lub pięter należy wykonać po godzinach pracy, po bezwzględnym uzgodnieniu terminu z Zamawiającym. Uzgodnień wyłączenia zasilania dokonać z 2 dniowym wyprzedzeniem.

**2.6 Izolacja termiczna przewodów chłodniczych**

Po wykonaniu próby szczelności i usunięciu wszelkich usterek, rurociągi chłodnicze ze względu na ochronę przed kondensacją pary wodnej oraz stratami ciepła należy zaizolować termicznie. Jako izolację stosować otuliny izolacyjne na bazie kauczuku syntetycznego dopuszczone w budownictwie.

Rurociągi freonowe prowadzone wewnątrz i na zewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją kauczukową, o grubości zalecanej przez producenta. Wszystkie połączenia izolacji termicznej muszą być klejone, dla uzyskania ciągłości instalacji. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez ściany i stropy. Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha.

Odcinki rurociągów przebiegające na zewnątrz zaizolować izolacją termiczną oraz płaszczem z blachy ocynkowanej lub w dodatkowej osłonie z kauczuku syntetycznego pomalowanego specjalna farbą do izolacji, zabezpieczającą przed wpływem słońca na starzenie się materiału.

**2.7 System sterownia klimatyzacją**

Kontrola pracy systemu klimatyzacji VRF odbywa się na dwóch poziomach, lokalnie za pomocą sterowników indywidualnych oraz centralnie za pomocą sterownika centralnego.

Kontrola pracy klimatyzatorów w systemie Split odbywa się za pomocą sterowników indywidualnych.

**Regulacja indywidualna**

Każdą z jednostek wewnętrznych możemy sterować za pomocą sterownika bezprzewodowego.

**Regulacja centralna**

Klimatyzacja systemu centralnego VRF sterowana jest centralnie i będzie obejmowała monitorowanie i sterowanie urządzeń, poprzez jeden wspólny system nadrzędnego sterowania.

Serwer systemu klimatyzacji umożliwia dostęp za pośrednictwem sieci i przeglądarki www   
z dowolnego komputera, definiowanie programów logicznych optymalizujących zużycie energii, ograniczenie zakresu nastaw temperatury dla urządzeń wewnętrznych, co przekłada się również na ograniczenie zapotrzebowania na energię elektryczną, monitorowanie parametrów pracy sprężarek, automatyczne powiadomienie o usterce, archiwizację danych o pracy systemu, indywidualne lub grupowe sterownie jednostkami wewnętrznymi, funkcja zewnętrznego interfejsu kontaktowego, możliwość ustawienia poziomów dostępu do systemu: administrator, użytkownik.

Lokalizację jednostki sterującej należy uzgodnić z Zamawiającym. System musi być w stanie obsłużyć minimum 100 jednostek wewnętrznych, z uwagi na ewentualne podłączenie kolejnych jednostek w późniejszym czasie.

Zadania systemu centralnego, w szczególności:

1. indywidualne i grupowe sterowanie urządzeniami klimatyzacyjnymi, z poziomu komputera podłączonego do sieci lub przez Internet,
2. monitorowanie podstawowych parametrów pracy takich jak temperatury   
   w pomieszczeniach, ciśnienia pracy sprężarek, prądy pobierane przez silniki sprężarek,
3. możliwość automatycznego ustawienia temperatury wewnątrz pomieszczeń   
   w powiązaniu z temperaturą na zewnątrz, w celu zabezpieczenia użytkowników przed dużą różnicą temperatur,
4. możliwość programowania funkcji logicznych w celu optymalizacji zużycia energii przez system na obiekcie,
5. automatyczne powiadamianie o usterce,
6. prowadzenie historii pracy wybranych parametrów systemów klimatyzacji zapisywanych automatycznie na karcie SD,
7. włączanie/wyłączanie klimatyzacji w poszczególnych pomieszczeniach - nadrzędne nad użytkownikami,
8. ustawienie temperatury w poszczególnych pomieszczeniach,
9. monitorowanie temperatury w poszczególnych pomieszczeniach,
10. definiowanie harmonogramów załączania / wyłączania klimatyzacji,
11. możliwość blokowania trybów pracy „chłodzenie”, „grzanie”,
12. monitorowanie parametrów pracy urządzeń,
13. menu w języku polskim,
14. możliwość utrzymywania temperatury dyżurnej poprzez jednostki wewnętrzne nocą.

**2.8 Demontaż istniejących urządzeń**

W wybranych pomieszczeniach, zgodnie z zaznaczeniem w załączniku nr 1 zakres prac obejmował będzie także demontaż istniejących klimatyzatorów wraz z przywróceniem stanu w wyniku tego demontażu. Należy przewidzieć szpachlowanie, tynkowanie i malowanie ściany.

**2.9 Charakterystyka techniczna urządzeń klimatyzacyjnych**

1. zaprojektowane i dostarczone urządzenia powinny pochodzić od jednego producenta,
2. urządzenia mają być fabrycznie nowe wyprodukowane w latach 2020-2021,
3. urządzenia powinny spełniać poniższe parametry i nie powinny być gorsze od założeń (równe lub lepsze). Zamawiający dopuszcza wszelkie rynkowe odpowiedniki   
   o parametrach równych lub lepszych niż wskazane poniżej. Wykonawca winien załączyć do dokumentacji technicznej dokumenty opisujące parametry techniczne  
   i inne dokumenty dopuszczające dany materiał (wyrób) do użytkowania oraz pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że są one rzeczywiście równoważne.
4. urządzenia powinny być przeznaczone odpowiednio do napięć znamionowych 230/400V, a urządzenia te powinny pracować poprawnie co najmniej w przedziale odchyleń ±10% od napięcia znamionowego tj. dla urządzeń jednofazowych   
   w minimalnym przedziale 207V - 253V,
5. jednostki wyposażone w przeciwgrzybiczny filtr powietrza, filtry antybakteryjne, jonizator, z funkcją samooczyszczenia i możliwości ręcznej zmiany położenia żaluzji pionowych umożliwiających wypływ powietrza z podziałem na dwie strefy: w lewo lub prawo,
6. projektowane jednostki zewnętrzne i wewnętrzne muszą być wyposażone w styk umożliwiający wysterowanie (wyłączenie klimatyzacji) z modułu sterującego systemu SAP, w przypadku pożaru,
7. wszystkie elementy instalacji klimatyzacji muszą być fabrycznie nowe, nieużywane,   
   z nowym osprzętem produkcji seryjnej, nie modelowe, nie prototypy, nowoczesne   
   o sprawdzonej technologii, która zapewnia bezawaryjność, komfort i bezpieczeństwo,
8. urządzenia muszą posiadać certyfikaty, aprobaty i inne niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia wymagane przepisami i spełniające Normy Polskie lub Europejskie,
9. urządzenia każdego typu będą odpowiednie do ich przeznaczenia, sprawdzone   
   w działaniu, wysokiej jakości, sprawne, bezpieczne, zaprojektowane i wykonane   
   z zachowaniem Norm Polskich lub przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

**Urządzenia zewnętrzne systemu VRF:**

Typ 1:

- minimalna moc chłodnicza: 100kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 110 kW,

- współczynnik EER minimalnie: 3,90,

- współczynnik COP minimalnie: 4,70,

- masa urządzenia zgodnie z *Opinią Techniczną* (załącznik do opisu).

Typ 2:

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 110kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 125kW,

- współczynnik EER minimalnie: 3,70,

- współczynnik COP minimalnie: 4,50,

- masa urządzenia zgodnie z *Opinią Techniczną* (załącznik do opisu).

**Urządzenia wewnętrzne systemu VRF:**

JEDNOSTKA TYP A

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 2,2kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 2,5kW,

- wbudowany jonizator powietrza z certyfikatem skuteczności potwierdzonym przez TUV lub równoważny.

JEDNOSTKA TYP B

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 2,8kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 3,2kW,

- wbudowany jonizator powietrza z certyfikatem skuteczności potwierdzonym przez TUV lub równoważny.

JEDNOSTKA TYP C

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 3,6kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 4,0kW,

- wbudowany jonizator powietrza z certyfikatem skuteczności potwierdzonym przez TUV lub równoważny.

JEDNOSTKA TYP D

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 4,5kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 5,0kW,

- wbudowany jonizator powietrza z certyfikatem skuteczności potwierdzonym przez TUV lub równoważny.

JEDNOSTKA TYP F

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 5,6kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 6,3kW,

- wbudowany jonizator powietrza z certyfikatem skuteczności potwierdzonym przez TUV lub równoważny.

JEDNOSTKA TYP G

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 7,1kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 8,0kW,

- wbudowany jonizator powietrza z certyfikatem skuteczności potwierdzonym przez TUV lub równoważny.

**Klimatyzatory w systemie Split:**

**Projektowane klimatyzatory typu ściennego:**

JEDNOSTKA TYP A

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 2,5kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 3,3kW,

- SEER min 6,6,

- SCOP min 4.

JEDNOSTKA TYP B

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 5,0kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 5,8kW,

- SEER min 6,2,

- SCOP min 3,9.

JEDNOSTKA TYP C

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 7,1kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 8,0kW,

- SEER min 6,1,

- SCOP min 4,0.

JEDNOSTKA TYP D

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 9,5kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 9,5kW,

- SEER min 5,9,

- SCOP min 4,0.

**Projektowane klimatyzatory typu kasetonowego:**

JEDNOSTKA TYP A

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 5,0kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 5,5kW,

- SEER min 6,4,

- SCOP min 4,2.

**Projektowane klimatyzatory typu podsufitowego**

JEDNOSTKA TYP A

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 5,0kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 5,5kW,

- SEER min 6,0,

- SCOP min 3,9.

JEDNOSTKA TYP B

- minimalna nominalna moc chłodnicza: 13,4kW,

- minimalna nominalna moc grzewcza: 14,0kW,

- SEER min 5,4,

- SCOP min 3,7.

**3 OPIS WYMAGAŃ DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**3.1 Wizja lokalna**

Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej obiektu i zapoznanie się z warunkami realizacji robót, w celu uwzględnienia ich specyfiki w cenie oferty.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zapoznanie się z przedmiotem zamówienia,Wykonawca ma obowiązek wyjaśnić z Zamawiającym wszystkie wątpliwości przed złożeniem oferty.

Wykonawca może rozpocząć roboty budowlane po zaakceptowaniu przez Zamawiającego dokumentacji projektowej w aspekcie ich zgodności z ustaleniami opisu przedmiotu zamówienia, obowiązujących aktów prawnych i zawartej umowy.

**3.2 Wymagania organizacyjne**

Wszystkie roboty budowlane powinny być realizowane zgodnie z przepisami prawa, w tym prawa budowlanego i przepisami BHP.

Z uwagi na realizację robót w czynnym obiekcie, pomieszczenia udostępniane będą Wykonawcy po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Roboty wykonywane będą, w sposób umożliwiający pracę, tj. w dni robocze i weekendy   
w godz. 06.00-22.00. Inny termin wymaga zgody Zamawiającego, przy czym realizacja robót stanowiących zagrożenie dla osób przebywających w budynku, uciążliwych pod względem hałasu, zapylenia itp. odbywać się będzie w godz. 16.00 – 22.00.

**3.3 Teren prowadzenia robót budowlano -montażowych**

Przygotowanie terenu budowy należy dokonać przed rozpoczęciem robót budowlanych w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Należy w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą infrastrukturę. W zakres przygotowania terenu budowy wchodzą w szczególności prace:

− organizacja pracy w poszczególnych pomieszczeniach w trakcie trwania robót,

− wyznaczenie miejsca do składowania materiałów do wbudowania/montażu,

− wykonanie robót demontażowych wewnątrz budynku i wywiezienie materiałów z demontażu (np. demontowane klimatyzatory, gruz budowlany) na koszt Wykonawcy.

Wymagane jest, aby Wykonawca w trakcie wykonywanych robót wykonał szczelne zabezpieczenie terenu, na którym będą prowadzone roboty, a w szczególności zabezpieczenie wykładzin i mebli przed zapyleniem. Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących urządzeń i systemów przed uszkodzeniem, zapyleniem i zalaniem na czas wykonywania prac remontowo instalacyjnych. Koszt zabezpieczenia nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie Wykonawcy.

Zobowiązuje się Wykonawcę do bezwzględnego utrzymania czystości w obrębie wykonywanych prac. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego usuwania zdemontowanych elementów i gruzu z terenu budynku. Zabrania się składowania materiałów z demontażu   
w obrębie korytarzy i innych pomieszczeń na terenie budynku.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienie codziennej czystości pomieszczeń po wykonanych pracach.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” na terenie nieruchomości, dostępnej w siedzibie Zamawiającego.

**3.4 Dokumentacja techniczna**

Wykonawca opracuje i dostarczy do Zamawiającego koncepcję projektową w terminie 10 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy, kompletną dokumentację techniczną zadania  
w terminie do 20 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy.

Na podstawie zaakceptowania ww. dokumentacji Wykonawca przystąpi do realizacji zadania.

Zamawiający wymaga aby dokumentacja techniczna obejmowała rozmieszczenie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych oraz podanie proponowanych modeli urządzeń i rozwiązań technicznych dla poszczególnych pomieszczeń, przebieg instalacji chłodniczej i elektrycznej oraz odprowadzenia skroplin. Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia uwag Zamawiającego, jeżeli nie sprzeciwiają się temu obowiązujące przepisy prawa, normy techniczne i zasady projektowania inżynierskiego.

Dokumentację techniczną należy wykonać we wszystkich niezbędnych branżach, w tym branży sanitarnej, elektrycznej i budowlanej.

Zamawiający wymaga, aby dokumentacja techniczna uwzględniała rozwiązania projektowe i technologiczne w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa.

Dokumentacja techniczna zostanie przekazana Zamawiającemu w 2 egzemplarzach w wersji papierowej i w 1 egz. wersji elektronicznej w formacie .dwg, .doc, .pdf.

Zamawiający przekazuje w załącznikach graficznych inwentaryzację architektoniczną budynku. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji instalacji będących na wyposażeniu budynku. Wykonawca musi wykonać inwentaryzację uzupełniającą w zakresie niezbędnym do potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca wykona inwentaryzację we własnym zakresie i na własny koszt. Dokumentacja musi być zaopatrzona w pisemne oświadczenie, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wszelkie próby, badania, pomiary zarówno do celów projektowych, jak i wykonawczych winny być przeprowadzone przez Wykonawcę na własny koszt i nie mogą stanowić podstawy do uzyskania wynagrodzenia dodatkowego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do korzystania, powielania i udostępniania osobom trzecim dokumentacji projektowej (dokumentacja techniczno - ruchowa, rysunki budowlane, instalacyjne itp.) w zakresie niezbędnym na potrzeby serwisowania, konserwacji, remontów oraz innych celów niezbędnych do administrowania budynkiem. Tym samym Wykonawca zbywa na rzecz Zamawiającego prawa autorskie związane z dokumentacją techniczną na budowę przedmiotowego zadania inwestycyjnego w ww. zakresie oraz zgodnie z zapisami we wzorze umowy.

**3.5 Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentację powykonawczą przekazać Zamawiającemu nie później niż w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru.

Dokumentacja powykonawcza powinna uwzględniać rzuty pomieszczeń, w których urządzenia zostały zamontowane, z podziałem na wszystkie branże. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest przekazać certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne montowanych urządzeń i materiałów, wyniki pomiarów ciśnienia, szczelności instalacji itp. oraz instrukcje obsługi. Dokumentacja powykonawcza musi być w języku polskim.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać niezbędne dane dotyczące zarejestrowania systemu klimatyzacji w Centralnym Rejestrze Operatorów Urządzeń i Systemów Ochrony Przeciwpożarowej (CRO) prowadzonym przez Instytut Chemii Przemysłowej.

**3.6 Odbiory robót**

Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

− odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (jeśli będą występować);

− odbiór końcowy;

− odbiór gwarancyjny, przed końcem okresu gwarancji i rękojmi za wady.

Przedmiotem odbioru końcowego jest całość robót budowlanych oraz wszelkich innych prac składających się na przedmiot zamówienia. O osiągnięciu gotowości do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest zawiadomić Zamawiającego. Zawiadomienie, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, powinno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru wszystkich dokumentów niezbędnych do oceny prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia oraz dopełnienia wszystkich innych czynności wymaganych powszechnie obowiązującymi przepisami prawa.

Zamawiający wyznaczy i rozpocznie czynności odbioru końcowego w terminie 3 dni roboczych od daty zawiadomienia go o gotowości do odbioru końcowego.

Zamawiający odmówi dokonania odbioru końcowego, jeżeli w toku czynności odbiorowych, stwierdzono zaistnienie którejkolwiek z poniższych sytuacji:

− występują wady przedmiotu zamówienia;

− Wykonawca nie wywiązał się z jakiegokolwiek obowiązku, o którym mowa w opisie przedmiotu zamówienia;

− roboty budowlane nie zostały zakończone;

Odbiór końcowy jest dokonywany poprzez złożenie przez Zamawiającego stosownego oświadczenia w protokole odbioru końcowego przedmiotu umowy.

Odbiór gwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór gwarancyjny dokonany będzie w terminie przed końcem okresu gwarancji i rękojmi, zgodnie z umową o zamówienie publiczne.

**3.7 Zobowiązania i ryzyko Wykonawcy**

Wykonawca w trakcie realizacji robót jest zobowiązany w ramach wynagrodzenia umownego do: właściwej organizacji robót budowlanych, ochrony środowiska zgodnie z przepisami zawartymi w stosownych regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska, przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymania zaplecza dla swoich potrzeb, zapewnienia właściwej organizacji i bezpieczeństwa ruchu, zabezpieczenia mienia w czasie wykonywania prac, zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych w budynku w trakcie wykonywania robót budowlanych   
i montażowych.

Wykonawca przyjmuje ryzyko poniesienia kosztów w przypadku dopuszczenia do sytuacji niezgodnych z wyżej wymienionymi zobowiązaniami.

W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać (także uaktualnić lub zweryfikować   
w zależności od potrzeb) wszelkie decyzje administracyjne i uzgodnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia (w szczególności z Miejskim Konserwatorem Zabytków). Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

**3.8 Termin realizacji robót**

Termin realizacji robót w zakresie wskazanym przez Zamawiającego – 90 dni kalendarzowych liczonych od dnia podpisania umowy.

**4 WYKAZ PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH Z PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA,   
W SZCZEGÓLNOŚCI:**

a)      Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych* (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 ze zm.),

b)      Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. *w sprawie zakresu  
 i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (tekst jednolity Dz. U.  
 z 2013 r., poz. 1129 ze zm.),

c)      Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (tekst jednolity Dz. U. z 2018 poz. 1935 ze zm.),

d)      Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.),

e)      Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. z 2010 r., nr 109 poz. 719 ze zm.),

f)       Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych  
(Dz. U. z 2009 r., nr 124 poz. 1030),

g)      Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r*. Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.),

h)      Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r.  
w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,

i)       Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 213 ze zm.),

oraz aktualnymi normami technicznymi:

j)       PN-76/B-03420 Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,

k)     PN-76/B-03421 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi,

l)       PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego  
 i użyteczności publicznej – Wymagania,

m)   PN-EN-12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,

n)      PN-EN/378-1+A2:2012 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła — Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska,

o)      PN-EN 378-4+A1:2012 -Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska – Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa  
i odzysk.

**5 ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

1. Zestawienie klimatyzacji,
2. Schemat przyziemia do zestawienia klimatyzacji,
3. Schemat parteru do zestawienia klimatyzacji,
4. Schemat I piętra do zestawienia klimatyzacji,
5. Schemat II pietra do zestawienia klimatyzacji,
6. Schemat III piętra do zestawienia klimatyzacji,
7. Schemat IV piętra do zestawienia klimatyzacji,
8. Opinia techniczna - Ocena stanu technicznego oraz nośności stropu stropodachu budynku LOW NFZ w ZG.