Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia (OPZ)

Wyszczególnienie	Ilość
1. Trzecia jednostka klimatyzacyjna (rozbudowa systemu klimatyzacji serwerowni.	**1 szt.**
1.1. Wymagania ogólne • Rozbudowa systemu klimatyzacji serwerowni o trzecią jednostkę klimatyzacyjną rzędową z agregatem zewnętrznym zgodnie z projektami: ▪ Remont pomieszczeń piwnicznych wraz z modernizacją serwerowni w budynku GEOPOZ, ul. Gronowa 20, Poznań; Instalacja HVAC; Autor: mgr inż. Jadwiga Lupińska ; Kwiecień 2018r. Załącznik do specyfikacji. ▪ Remont pomieszczeń piwnicznych wraz z modernizacją serwerowni w budynku GEOPOZ, ul. Gronowa 20, Poznań ; Instalacja Elektryczna; Autor: mgr inż. Marek Kubacki ; Kwiecień 2018 r. Załącznik do specyfikacji. • Serwerownię należy doposażyć o dodatkową trzecią jednostkę klimatyzacyjną rzędową współpracującą w układzie ze skraplaczem freonowym. • Moduły klimatyzacyjny odpowiadać będzie za regulacje temperatury i wilgotności w pomieszczeniu serwerowni. Nowa jednostka klimatyzacyjna powinna pracować w systemie zasysania powietrza z korytarzy ciepłych, następnie po odebraniu zysków ciepła powinna nawiewać powietrze do korytarzy zimnych serwerowni. • Klimatyzator ma zapewnić dwukierunkową regulację temperatury powietrza nawiewanego do szaf rack (istniejące czujniki umieszczone w szafach rack należy podpiąć do sterownika klimatyzatora) oraz jego filtrację. • W celu precyzyjnej regulacji parametrów nawiewanego powietrza oraz ilości dostarczanego chłodu klimatyzator należy wyposażyć w wentylatory płynną regulacją prędkości obrotowej oraz sprężarkę zapewniającą płynną regulację wydajności chłodniczej. • Urządzenie musi być wyposażone w system komunikacyjny umożliwiający jednoczesny, niezależny monitoring przez system zarządzania budynkiem po protokole Modbus oraz po protokole SNMP. • Jednostka klimatyzacyjna musi komunikować się z pracującymi obecnie w serwerowni urządzeniami klimatyzacji precyzyjnej (VERTIV – CRV021RA + HCR51 – 2 komplety.) oraz realizować tryb pracy naprzemiennej oraz kaskadowej z istniejącymi jednostkami. • Urządzenie musi tworzyć jeden wspólny system zarządzany z jednego wspólnego sterownika, nie może być trzecim niezależnym urządzeniem. Zmiana parametrów pracy na jednym z urządzeń musi pociągać taką samą zmianę na pozostałych urządzeniach. **1.2. Parametry szafy klimatyzacji precyzyjnej zg. z projektem wykonawczym nie gorszych od podanych** • wydajność chłodnicza (dzień / noc) 15,2 kW / 15,2 kW • temperatura nawiewu (dzień / noc) 23,0°C / 23,0°C • czynnik chłodniczy R410A • moc elektryczna –wentylator (dzień / noc) 5*0,03 kW / 5*0,03 kW • moc elektryczna –sprężarka (dzień / noc) 1*3,47 kW / 1*3,47 kW • moc elektryczna –re-heater (dzień / noc) 1*4,50 kW / 1*4,50 kW • moc elektryczna –nawilżacz (dzień / noc) 1*1,50 kW / 1*1,50 kW • przepływ powietrza (dzień / noc) 2231 m3/h / 2231 m3/h • wymiary wys. x szer. x dł.: 2000 x 300 x 1100 mm • możliwość podłączenia do dwóch niezależnych linii zasilających, linii głównej (z miasta lub agregatu prądotwórczego) zasilanie sprężarki, nagrzewnicy, nawilżacza. Linii gwarantowanej z UPS, zasilanie elektroniki szafy klimatyzacyjnej oraz wentylatorów. • współpraca automatyki szaf z systemem sterowania i nadzoru – protokół SNMP, Modbus, BACnet • możliwość podłączenia dwóch niezależnie pracujących systemów sterowania i nadzoru szaf klimatyzacji precyzyjnej za pomocą dwóch różnych protokołów komunikacji • czujnik wykrycia wody pod urządzeniem • możliwość podłączenia do prewencyjnego systemu monitoringu, monitorującego w czasie rzeczywistym pracę urządzeń klimatyzacyjnych **1.3. Parametry skraplacza klimatyzacji precyzyjnej zg. z projektem wykonawczym nie gorszych od podanych** • moc elektryczna –wentylatory (dzień / noc) 1,1 kW / 1,1 kW • czynnik chłodniczy R410A	

- przepływ powietrza 17 000 m3/h

1.4. Zakres prac obejmuje między innymi

- Instalacja klimatyzacji precyzyjnej zgodnie z projektem wykonawczym – branża: instalacje sanitarne (HVAC).
- montaż szafy klimatyzacji precyzyjnej
- montaż skraplacza klimatyzacji precyzyjnej
- uzupełnienie ewentualnych braków w istniejącej instalacji
- przyłączenie nowych urządzeń do istniejącej instalacji
- pozostałe prace wymienione w projekcie wykonawczym
- Instalacja wodno-kanalizacyjna i c.o.:
  - doprowadzenie wody do nawilżacza parowego w nowej szafie klimatyzacji precyzyjnej,
  - odprowadzenie skroplin z szafy klimatyzacji precyzyjnej
  - pozostałe prace wymienione w projekcie wykonawczym
- wykonać pomiary i próby instalacji i urządzeń.
- wykonać dokumentację powykonawczą obejmującą rozbudowę
- inne prace wymienione w projekcie wykonawczym niezbędne do montażu dodatkowego urządzenia

1.5. Instalacje elektryczne zgodnie z projektem wykonawczym branża: instalacje elektryczne

- uzupełnienie ewentualnych braków w istniejącej instalacji
- przyłączenie nowych urządzeń do istniejącej instalacji
- wykonać pomiary instalacji i urządzeń
- wykonać dokumentację powykonawczą obejmującą rozbudowę

1.6. Rozbudowa istniejącego sytemu monitoringu technicznego w oparciu o System zarządzania bezpieczeństwem budynku GEMOS o następujące parametry nowego urządzenia

- zanik przepływu powietrza
- wyciek wody
- utrata zasilania
- klimatyzacja załączona
- klimatyzacja wyłączona
- klimatyzacja standby
- zapchany filtr
- alarm ogólny
- zbyt wysoka temperatura wychodząca
- niska temperatura wychodząca
- wysoka temperatura powrotna
- wysoka wilgotność powrotna
- niska wilgotność powrotna
- wysokie ciśnienie kompresora
- zewnętrzna blokada nawilżacza (zrzut mocy)
- zewnętrzna blokada nagrzewacza (zrzut mocy)
- brak zasilania dodatkowego
- błąd przetwornika niskiego ciśnienia kompresora
- błąd przetwornika ciśnienia kompresora
- inne prace wymienione w projekcie wykonawczym niezbędne do zabezpieczenia serwerowni.

1.7. Przeszkolenie osób ze strony Zamawiającego bezpośrednio związanych z obsługą pomieszczenia serwerowni z zakresu obsługi zainstalowanych urządzeń oraz systemów

1.8. Gwarancja

- Minimum 5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji
- Czas skutecznego usunięcia awarii krytycznej – maksymalnie 72 godziny. Przez awarie krytyczne należy rozumieć wady, awarie lub usterki przedmiotu umowy skutkujące ryzykiem uszkodzenia urządzeń serwerowni w np. wyniku niekontrolowanego podniesienia temperatury w serwerowni

• Czas skutecznego usunięcia niekrytycznych awarii – maksymalnie 7 dni. Przez niekrytyczne awarie należy rozumieć wady, awarie i usterki, które nie mają charakteru krytycznego	

2. <u>Informacje dodatkowe</u>

- Wszystkie ewentualne nazwy własne i marki handlowe urządzeń i elementów zawarte w opisie przedmiotu zamówienia, zostały użyte w celu sprecyzowania oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego.
- Zamieszczone w specyfikacji nazwy technologicznych lub producentów kluczowych komponentów użyto jedynie w celu przykładowym.
- Zamawiający informuje, że dopuszcza składanie ofert, w których poszczególne urządzenia bądź materiały wymienione w opisie przedmiotu zamówienia mogą być zastąpione urządzeniami bądź materiałami/elementami równoważnymi. Poprzez pojęcie materiałów/elementów i urządzeń równoważnych należy rozumieć materiały zapewniające uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w opisie przedmiotu zamówienia. Zastosowanie rozwiązań równoważnych nie może prowadzić do pogorszenia właściwości przedmiotu zamówienia w stosunku do przewidzianych w niniejszym zaproszeniu, ani do zmiany ceny.
- Wykaz dokumentacji technicznej załączonej do SWZ zestawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Nazwa dokumentacji
1	**Projekty wykonawcze**
1.1	Remont pomieszczeń piwnicznych wraz z modernizacją serwerowni w budynku GEOPOZ, ul. Gronowa 20, Poznań; Instalacja HVAC; Autor: mgr inż. Jadwiga Lupińska ; Kwiecień 2018r.
1.2	Remont pomieszczeń piwnicznych wraz z modernizacją serwerowni w budynku GEOPOZ, ul. Gronowa 20, Poznań ; Instalacja Elektryczna; Autor: mgr inż. Marek Kubacki ; Kwiecień 2018 r.