

Załącznik nr 5
do Zaproszenia DOT-ZOB.260.22.1.2023.KS

Opis Przedmiotu zamówienia

| | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego | Kompleksowa obsługa techniczna urządzeń i instalacji wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania budynku G330 Bałtyckiego Portu Nowych Technologii przy ulicy Kałubowców 2 w Gdyni numer sprawy: DOT-ZOB.260.22.1.2023.KS |
| Adres inwestycji | Budynek G330, Gdynia, ul. Kałubowców 2. Bałtycki Port Nowych Technologii. |
| Zamawiający | Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o. ul. Trzy Lipy 3, bud. B, IV piętro 80-172 Gdańsk |

Zatwierdzam:
Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.
DZIAŁ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Kazimierz Bieschke
Kierownik Zespołu Obsługi Budynków.....

Gdańsk, dnia 12.09.2023r

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Świadczenie kompleksowej obsługi technicznej w budynku G330 Bałtyckiego Portu Nowych Technologii przy ul. Kadłubowców 2 w Gdyni.

Przedmiotem zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie kompleksowej obsługi technicznej poniższych instalacji oraz wszystkich urządzeń wchodzących w skład tych instalacji:

- 1) wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją i ogrzewaniem pomieszczeń, w tym:
 - instalacja ciepła technologicznego zasilania central wentylacyjnych;
 - instalacja ciepła technologicznego zasilania urządzeń grzewczych;
 - instalacji klimatyzacji, VRF, split;
- 2) wentylacji oddymiającej i napowietrzającej

I. Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Utrzymanie urządzeń i instalacji we właściwym stanie technicznym zapewniającym ich maksymalnie sprawną, bezawaryjną i bezpieczną eksploatację, w szczególności:
 - 1) okresowa konserwacja, przeglądy wszystkich urządzeń systemu, klimatyzatorów, agregatów chłodniczych, rozdzielaczy klimatyzacji, grzejników, wentylatorów (nawiewno-wywiewnych, oddymiających, napowietrzających, kanałowych, dachowych, promieniowych, itd.), central wentylacyjnych, nagrzewnic wodnych i elektrycznych, systemu sterowania klimatyzacją, – minimum 4 razy w trakcie trwania umowy (przed sezonem chłodzenia oraz przed sezonem grzania, przegląd nagrzewnic kanałowych wodnych raz w roku);
 - 2) dostawa, wymiana i utylizacja zużytych filtrów w centralach wentylacyjnych, klimatyzatorach, z chwilą, gdy sygnalizuje to wzrost oporów powietrza, jednak nie rzadziej niż 4 razy w trakcie trwania umowy (przed sezonem chłodzenia oraz przed sezonem grzania); oraz wymiana innych części i materiałów eksploatacyjnych w razie potrzeby, (załącznik nr 3 do OPZ wykaz filtrów central wentylacyjnych)
2. Wykonywanie oraz prowadzenie bieżącej kontroli wykonania wszelkich czynności związanych z obsługą urządzeń i instalacji objętych przedmiotem zamówienia, wykonywanie bieżących napraw oraz przeglądów technicznych, z uwzględnieniem wszelkich wymagań techniczno – eksploatacyjnych oraz wytycznych producentów zawartych w DTR, instrukcjach użytkownika, instrukcji użytkownika obiektu, warunkach gwarancji oraz zgodnie z najnowszą wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami.
3. Zamawiający wymaga realizacji umowy w oparciu o załączony szczegółowy harmonogram przeglądów (załącznik nr 2)
4. Zapewnienie wszelkich materiałów eksploatacyjnych i części niezbędnych w trakcie realizacji umowy, w tym m.in. pasków klinowych, filtrów klimatyzacji, filtrów wentylacji, łożysk w wentylatorach i silnikach, smarów, olejów, odpowietrzników, uszczelek, śrub, nakrętek, szczeliw, izolacji, środków do czyszczenia i dezynfekcji, farb, impregnatów, klejów, silikonów, elementów automatyki: styczniki, wyłączniki, przekaźniki, bezpieczniki, lampki sygnalizacyjne, łączniki sterownicze, żarówki, sygnalizatory zerwania pasków i zabrudzenia filtrów, zaworów kulowych (do 1 cala), oraz innych nie wymienionych materiałów pomocniczych – w ramach ustalonego wynagrodzenia ryczałtowego. Wymieniane w czasie wykonywania obsługi technicznej materiały eksploatacyjne i części mają być fabrycznie nowe (nie regenerowane), dopuszczone do stosowania w budownictwie. Wykonawca jest zobowiązany do wywiezienia zużytych materiałów eksploatacyjnych i części oraz ich utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów oraz koszty związane z wywozem oraz utylizacją ponosi Wykonawca.

5. Wykonywanie napraw oraz usuwanie wszelkich usterek i awarii instalacji objętych umową, zgłoszonych przez Zamawiającego w okresie obowiązywania umowy:
Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania na własny koszt wszelkich napraw oraz usuwania wszelkich usterek i awarii wchodzących w skład czynności konserwacyjnych wskazanych w punkcie I niniejszego opisu oprócz usterek będących wynikiem dewastacji, uszkodzeń spowodowanych przez działania podmiotów innych od Wykonawcy, w tym tzw. „siły wyższej”. Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia stosownych dokumentów na potwierdzenie tego faktu.
W przypadku kiedy Wykonawca nie udowodni, iż dana usterka jest wynikiem niewłaściwych działań innego podmiotu wykonującego poprzednio czynności konserwacyjne lub jest wynikiem dewastacji, uszkodzeń spowodowanych przez działania podmiotów innych od Wykonawcy, w tym tzw. „siły wyższej”, będzie zobowiązany do ich naprawienia na własny koszt. Jeżeli Wykonawca nie przystąpi do wykonania naprawy w wyznaczonym terminie, Zamawiający zleci wykonanie naprawy innemu podmiotowi na koszt i ryzyko Wykonawcy.
Zaistnienie powyższych zdarzeń nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku zabezpieczenia danych instalacji czy urządzeń przed dalszą ich degradacją oraz zwiększaniem się szkód.
6. W sytuacji wystąpienia konieczności wykonania naprawy nie objętej zakresem usług konserwacyjnych wskazanych w punkcie II niniejszego opisu, stwierdzonej podczas przeglądu lub konserwacji oraz w przypadku nagłych samoistnych awarii, których usunięcie nie leży w zakresie obsługi serwisowej, Wykonawca jest zobowiązany do udzielenia wsparcia technicznego polegającego na wskazaniu nieprawidłowości stwierdzonych w urządzeniu, wskazaniu sposobu naprawy lub usunięcia awarii, a także do przedstawienia Zamawiającemu, kosztorysu naprawy, w celu oszacowania wartości całkowitego wynagrodzenia za prace naprawcze. Wykonawca jest zobowiązany wskazać w diagnozie model, typ i numer części która uległa awarii wraz z lokalizacją i opisem wszelkich czynności niezbędnych do wykonania naprawy. Jeżeli w wyniku wykonania napraw zgodnie z błędną diagnozą przedstawioną przez Wykonawcę, urządzenie pozostanie niesprawne, całością poniesionych kosztów zostanie obciążony Wykonawca.
Kosztorys naprawy musi uwzględniać całą wartość naprawy, w tym wszystkie niezbędne do poniesienia koszty, takie jak: robocizna, stosowane narzędzia, części zamienne, materiały podlegające naprawie, itd. Kosztorys, w formie pisemnej, powinien zostać przedstawiony Zamawiającemu w terminie 24 godzin od momentu przybycia na miejsce awarii. Wybór wykonawcy prac naprawczych będzie dokonywany przez Zamawiającego w odrębnej procedurze.
7. Wykonywanie wszelkich innych czynności wynikających z instrukcji obsługi, dokumentacji powykonawczej, DTR oraz zaleceń producentów, dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania instalacji objętych zamówieniem.
8. Zapewnienie środków, materiałów, narzędzi i urządzeń niezbędnych przy realizacji umowy – Zamawiający nie zwraca kosztów ich zakupu.
9. Wszystkie zastosowane materiały eksploatacyjne, części muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do użycia itp. (jeśli przepisy prawa tego wymagają). Wykonawca przed użyciem materiałów eksploatacyjnych, części zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu (na jego żądanie) wspomnianych wcześniej dokumentów potwierdzających spełnianie wymogów dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz uzyskanie akceptacji na ich użycie.
10. Udzielenie gwarancji na wykonaną usługę na okres minimum 12 miesięcy oraz na wymienione części na okres zgodny z kartą producenta.
11. Sporządzenie i przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji, wzorów protokołów do wykonywanych czynności serwisowych i przeglądów instalacji i urządzeń w oparciu o wytyczne Zamawiającego oraz DTR producenta systemów, urządzeń.
12. Świadczenie pomocy eksperckiej przy planowaniu zakupu nowych urządzeń, ocenie istniejących, doradztwo w sprawie optymalizacji wykorzystania posiadanych urządzeń klimatyzacyjnych

- i wentylujących, przy obliczaniu zapotrzebowania na moc chłodniczą, szacowania kosztów, dobierania odpowiednich urządzeń, opiniowania technicznego zużycia urządzeń, itp.
13. Udział w przeglądach dokonywanych przez UDT i TDT, zgodnie z dokumentacją urządzeń, w terminach wynikających z dokumentacji.
 14. Sporządzanie miesięcznych protokołów zawierających szczegółowy opis wykonanych czynności konserwacyjnych, przeglądów, regulacji, napraw, itp., w terminie 7 dni po zakończeniu każdego miesiąca. Miesięczny protokół z wykonanych prac, zgodnie z Harmonogramem przeglądów i konserwacji, będzie podstawą do przedłożenia faktury Zamawiającemu.
 15. Przeprowadzanie okresowej kontroli szczelności urządzeń i instalacji zawierających czynnik chłodniczy będący substancją kontrolowaną, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
 16. Dokonywanie odpowiednich wpisów do „Kart obsługi technicznej i naprawy urządzenia i instalacji” założonych dla urządzeń lub instalacji zawierających czynnik chłodniczy o ekwiwalencie powyżej 5000 kg CO₂ zaliczanego do substancji kontrolowanych, uzupełnienie wpisu o wykonanym przeglądzie i kontroli szczelności urządzenia w Centralnym Rejestrze Operatorów.
 17. Sprawdzenie poprawności funkcjonowania urządzenia lub instalacji po każdej ingerencji serwisu.
 18. Prowadzenie obsługi technicznej na zasadzie „pogotowia”:
zgłoszenia muszą być przyjmowane 24 godziny na dobę. Zgłoszenia awarii, usterek może dokonać osoba wskazana przez Zamawiającego. Zgłoszenia będą dokonywane telefonicznie na numer wskazany przez Wykonawcę lub drogą elektroniczną;

** Zamawiający przez przystąpienie do usunięcia awarii, usterek rozumie przybycie osoby wyznaczonej przez Wykonawcę do miejsca stwierdzenia usterki, awarii w celu podjęcia działań technicznych, naprawczych zmierzających do ich usunięcia – potwierdzone stosownym protokołem.*

19. Każdy przyjazd serwisu potwierdzany jest w książce wejść u ochrony budynku wraz z podaniem daty i godziny przyjazdu serwisanta.
20. Każdy przyjazd serwisu zakończony jest przekazaniem protokołu z wizyty serwisowej, odebranie protokołu potwierdzone jest przez przedstawiciela Zamawiającego.
21. Całkowity czas do przywrócenia prawidłowego działania instalacji lub jej elementów nie może być dłuższy niż 72 godziny od momentu zgłoszenia awarii, usterki przez Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że za zgodą Zamawiającego termin może zostać przesunięty.
22. Całkowity czas do przywrócenia prawidłowego działania klimatyzacji pomieszczeń serwerowni (nr 0/7 , 1/10-10/10) oraz pomieszczenia baterii centralnej i UPS (nr -1/11) nie może być dłuższy niż 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii, usterki przez Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że za zgodą Zamawiającego termin może zostać przesunięty.
23. Wykonawca zapewni do wykonywania obowiązków określonych w OPZ odpowiednio zorganizowane i wykwalifikowane osoby, posiadające właściwe w danej specjalizacji doświadczenie, wiedzę techniczną oraz wszelkie wymagane ważne uprawnienia i upoważnienia niezbędne do wykonywania niniejszego zamówienia. Wykonawca ponosi pełną i nieograniczoną odpowiedzialność za wszelkie działania i zaniechania (a także skutki) osób, którymi Wykonawca posługuje się przy realizacji przedmiotu umowy.
24. Do wykonania zamówienia Wykonawca skieruje taką liczbę pracowników, która jest niezbędna do prawidłowego i kompleksowego wykonania prac, odpowiednio do wskazanego zakresu.
25. Pracownicy skierowani przez Wykonawcę do obsługi technicznej mogą wykonywać swoje obowiązki od poniedziałku do piątku w godzinach od 7.00 do 19.00., bez utrudniania funkcjonowania Zamawiającego oraz Najemców pomieszczeń. W pozostałe dni po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym. Powyższy zapis nie dotyczy sytuacji awaryjnych gdy naprawa musi zostać wykonana poza ustalonymi godzinami.
26. W trakcie realizacji umowy liczba i typ urządzeń wentylujących i klimatyzacyjnych może nieznacznie ulec zmianie w przypadku wycofania z eksploatacji, wymiany zużytego sprzętu na nowy lub ewentualnego zakupu nowych urządzeń.

27. Pracownicy skierowanie przez Wykonawcę do obsługi technicznej instalacji Klimatyzacji LG w tym przeglądów, diagnozy i napraw, muszą posiadać CERTYFIKAT AUTORYZOWANEGO INSTALATORA LG, Zakres certyfikacji: MULTI V INSTALACJE. Wykonawca przedstawi wykaz pracowników posiadających wskazany certyfikat wraz z kopią certyfikatu. Pracownicy skierowani do przeglądu naprawy i diagnozy klimatyzacji każdorazowo muszą posiadać modułu serwisowy Smart LGMV SIMs LG PSBTOZ0. Przybycie pracownika wykonawcy nie posiadającego certyfikatu lub bez modułu serwisowego do przeglądu, diagnozy lub naprawy klimatyzacji, traktowane jest jako brak przyjazdu i reakcji serwisu.
28. W miejscu wykonywania prac należy zachować czystość, używać folii do zabezpieczenia podłóg biurek, sprzętu komputerowego, rękawiczek jednorazowych chroniących przed zabrudzeniem ścian, sufitów podwieszanych, sterowników i urządzeń.

Zamawiający zaleca dokonanie wizji lokalnej urządzeń i instalacji których dotyczy niniejsze zamówienie. Koszt wykonania wizji ponosi Wykonawca.

II. Zakres prac konserwacyjnych instalacji wentylacji, klimatyzacji, systemów chłodzenia i ogrzewania:

Utrzymanie urządzeń i instalacji we właściwym stanie technicznym, zapewniającym sprawną, bezawaryjną i bezpieczną eksploatację, zgodną z zasadami wiedzy technicznej, w szczególności:

1. Utrzymanie instalacji w szczelności – likwidacja przecieków m.in. poprzez:
 - 1) usuwanie przecieków miejscowych na rurociągach, grzejnikach, nagrzewnicach, urządzeniach i osprzęcie z ewentualną wymianą uszczelek;
 - 2) naprawę awaryjnych pęknięć rurociągów instalacji (piony, poziomy, gałązki), urządzeń i osprzętu, z ewentualną wymianą śrubunków, zaworów, kryz, odpowietrzników miejscowych, rur na odcinkach do 1 mb;
 - 3) uzupełnianie czynnika chłodniczego o odpowiedniej kategorii przez osoby ze stosownymi uprawnieniami; koszt dostawy czynnika po stronie zamawiającego
 - 4) likwidację przecieków z odpowietrzników lub wymianę niesprawnych odpowietrzników;
 - 5) udrożnienie lub wymianę zarośniętych lub skorodowanych odcinków rur (na odcinkach do 1 mb w jednym miejscu);
 - 6) likwidację niedogrzewań lub niedomagań chłodzenia m.in. poprzez:
 - a) udrożnienie rurociągów, kryz dławiących, zaworów grzejnikowych, zaworów regulacyjnych itp.;
 - b) płukanie grzejników, chłodnic, wymienników;
 - c) regulację zaworów, wymianę kryz dławiących;
 - d) odpowietrzenie instalacji;
 - e) kontrolę stanu poziomu wody w instalacji i jej uzupełnienie w przypadku stwierdzenia poziomu niższego od średniego wymaganego dla danej instalacji;
 - f) konserwację urządzeń pomiarowych (termometry i manometry), zaworów, itp.
 - g) drobne naprawy naczyń wzbiorniczych, zbiorników odpowietrzających, zasobników (np. miejscowe spawanie, oczyszczenie i pomalowanie).
 - h) zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów poprzez miejscowe malowanie odcinków rur (do 1 mb w jednym miejscu);
 - i) miejscowe uzupełnianie i naprawa izolacji rurociągów i urządzeń ciepłych oraz chłodniczych (do 1 m² w jednym miejscu).
2. Likwidacja zapowietrzeń m.in. poprzez:

- 1) likwidację zapowietrzeń instalacji (ewentualna wymiana lub montaż odpowietrzników miejscowych);
 - 2) regulację zaworów przepływu;
 - 3) uzupełnianie glikolu w instalacji (odpowietrzanie);
3. Główne czynności eksploatacyjne wykonywane w ramach konserwacji :
- 1) uzupełnianie oleju w tulejach termometrów;
 - 2) wymiana termometrów;
 - 3) naprawa lub wymiana manometrów;
 - 4) płukanie instalacji wodą;
 - 5) uzupełnianie izolacji termicznej zdemontowanej lub uszkodzonej podczas wykonywania robót konserwacyjnych;
 - 6) uzupełnianie miejscowe uszkodzonej podczas wykonywania robót konserwacyjnych powłoki antykorozyjnej rurociągów i urządzeń;
 - 7) adresowanie i autoadresowanie jednostek klimatyzacji, rozdzielaczy, usuwanie błędów komunikacji, dodawanie jednostek do systemu zarządzania klimatyzacją LG ACP/AC Smart Connect Tool i BMS;
 - 8) programowanie central wentylacyjnych, sterowników, agregatów klimatyzacji, przemienników częstotliwości central wentylacyjnych i wentylatorów.
 - 9) Wymiana zużytych i uszkodzonych płyt PCB w jednostkach wewnętrznych klimatyzacji oraz uruchomienie urządzeń, płyty dostarcza zamawiający;
 - 10) Wymiana, programowanie i rozruch zużytych i uszkodzonych: sterowników- pilotów naściennych klimatyzacji, sterowników central wentylacyjnych, przemienników częstotliwości, siłowników, pompek skroplin, silników i wentylatorów jednostek wewnętrznych. Wskazane materiały dostarcza Zamawiający.
4. Wykonywanie okresowych przeglądów obejmujących m.in.:
- 1) czyszczenie i dezynfekcję elementów wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń (filtrów, lameli parowników, skraplaczy, nagrzewnic, turbin przepływu powietrza, przepustnic, chłodnic, wymienników ciepła, wentylatorów, filtrów siatkowych, obudowy (wewnątrz i na zewnątrz), kratki wentylacyjnych, itd.);
 - 2) czyszczenie nagrzewnic wodnych (zlokalizowanych w toaletach męskich budynku) w kanałach wentylacyjnych wraz z otwarciem kanału, demontażem nagrzewnicy, czyszczeniem wodą, ponownym mocowaniem nagrzewnicy, zamknięciem i uszczelnieniem kanału wentylacyjnego;
 - 3) sprawdzenie stanu wentylatorów, sprężarek itp.;
 - 4) sprawdzenie presostatów, zaworów, czujników;
 - 5) sprawdzenie szczelności układów;
 - 6) sprawdzenie parametrów pracy urządzeń i elementów instalacji oraz ich regulacja;
 - 7) sprawdzenie systemów automatycznego sterowania i monitorowania;
 - 8) sprawdzenie elementów konstrukcyjnych i ich mocowania;
 - 9) sprawdzenie instalacji odpływu skroplin;
 - 10) sprawdzenie instalacji elektrycznej od strony zabezpieczeń;
 - 11) kontrolę wydajności powietrznej i pomiary temperatury;
 - 12) sprawdzenie układów pod kątem chłodzenia i uzyskania właściwych temperatur;
 - 13) kontrolę nastaw i pracy zaworów regulacji przepływu;

- 14) kontrolę pracy i utrzymanie w drożności systemów odwadniających;
- 15) kontrolę stanu i okresową wymianę filtrów
- 16) kontrolę łożysk i naciągów przekładni;
- 17) sprawdzenie wraz z podpięciem modułu serwisowego **Smart LGMV SIMs LG PSBTOZ0**, parametrów pracy agregatów klimatyzacji, rozdzielaczy i jednostek wewnętrznych w tym pracy zaworów rozprężnych (agregatu, jednostek wewnętrznych i rozdzielaczy), sprężarek, prądów, parametrów ciśnienia i temperatury czynnika, reakcji na zmianę zadanych parametrów.
- 18) kontrolę dokumentacji technicznej serwisowanych urządzeń, pod względem gwarancji, rękojmi;
- 19) monitorowanie i prowadzenie współpracy z TDT i UDT w ramach serwisowanych urządzeń;
- 20) regulację oraz nastawy instalacji automatyki i BMS;
- 21) sprawdzenie poprawności adresowania i sterowania jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi, systemu sterowania ACP/AC Smart Connect Tool i BMS
- 22) inne czynności wymagane przez producentów do zapewnienia poprawnego funkcjonowania instalacji objętych zamówieniem.

Realizacja zamówienia musi odbywać się w zgodzie z najnowszą wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami prawa. Zamawiający polegać będzie na wiedzy i doświadczeniu Wykonawcy, które mają być gwarancją utrzymania we właściwym stanie technicznym, zapewniającym sprawną, bezawaryjną i bezpieczną eksploatację instalacji i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia.

Wymienione w niniejszym „Szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia” czynności nie wyczerpują listy wszystkich prac, które Wykonawca musi wykonać w ramach przedmiotu zamówienia.

Pozostałe czynności, które Wykonawca musi wykonywać w ramach przedmiotu zamówienia, opisane są w wytycznych producentów zawartych w DTR, w instrukcjach użytkownika, Instrukcji użytkownika obiektu, zawartych w dokumentacji technicznej.

Załącznikami do „opisu przedmiotu zamówienia” są:

załącznik nr 1 do OPZ Zestawienie urządzeń zamontowanych w obiekcie;

załącznik nr 2 do OPZ Szczegółowy Harmonogram Przeglądów

załącznik nr 3 do OPZ Wykaz filtrów central wentylacyjnych

Załącznik nr 1 do OPZ Zestawienie urządzeń zamontowanych w obiekcie

I. Zestawienie central wentylacyjnych marki VTS:

1. N-1 - 800 m³/h (SPS-1/50-L-900/300-3-1-P-T-1) – 1 szt.
2. NW1 – 5800/4400 m³/h (BO-55-3(50)-P) – 1 szt.
3. NW2 - 1100/1100 m³/h (SPS-DUO-1/50-P-1100/300-3-1-P-T-1) – 1 szt.
4. NW3 - 6600/5300 m³/h (BS-4(50)-P/P) – 1 szt.
5. NW4 – 6600/5300 m³/h (BS-4(50)-P/P) – 1 szt.
6. NW5 – 6600/5300 m³/h (BS-4(50)-P/P) – 1 szt.
7. NW6 – 6600/5300 m³/h (BS-4(50)-P/P) – 1 szt.
8. NW7 - 6600/5300 m³/h (BS-4(50)-P/P) – 1 szt.
9. Centrala nawiewna BAR zaplecze Wn- 430 m³/h – 1 szt.

I. Nagrzewnice wodne kanałowe

VBV SPS-2(30)P 30kW - 10 szt

II. Zestawienie agregatów chłodu obsługujące centrale wentylacyjne: Producent LG

| Nr | Typ | ilość |
|------|-----------|--------|
| ACW1 | ARUN80LT3 | 1 szt. |
| ACW3 | ARUN80LT3 | 1 szt. |
| ACW5 | ARUN80LT3 | 1 szt. |
| ACW7 | ARUN80LT3 | 1 szt. |
| ACW9 | ARUN80LT3 | 1 szt. |

| producent | Rozdzielacz instalacji freonowej | ilość |
|-----------|----------------------------------|---------|
| LG | PMBD3620 | 1 szt. |
| LG | PRHR021 | 11 szt. |
| LG | PRHR031 | 10 szt. |
| LG | PRHR041 | 9 szt. |

III. Wentylatory wyciągowe / nawiewne systemu oddymiania

| Producent/model |
|-------------------------|
| AXN 12/56/710/D (KL1) |
| AXN 12/56/710/M-D (KL2) |
| AXN 12/56/100/D (KL3) |
| BVD 630/25-6 (ODD1) |
| RDA-F 500 (P) |
| AXN 12/56/800/D (W1) |
| RDA-F 800 (WP3) |

IV. Wentylatory Rosenberg

- a. Kanałowe :
- Vw-430 m³/h – 1 szt.
 - Vw-485 m³/h – 1 szt.
 - Vw- 540 m³/h – 12 szt.
 - Vn – 150 m³/h – 1 szt.
 - Vn – 180 m³/h – 1 szt.
 - Vw – 90 m³/h – 1 szt.
- b. Wyciągowe dachowe: Rosenberg DV 223-2E – 2 szt.
Rosenberg DV 280-2E – 1 szt.

V. Klimatyzatory LG z systemem zarządzania ACP/AC Smart Connect Tool

| Nr | Model jednostki. zewnętrznej | Model jednostki wewnętrznej/iłość |
|-----|------------------------------|-----------------------------------|
| AVP | ARUB180LT3 | ARNU28GTQC2 -3 szt. |
| | | ARNU15GTQC2 – 4 szt. |
| | | ARNU12GTQC2 – 3 szt. |
| ABP | UU24SQ (AUW246D2) | UT24SQ – 1 szt. |
| AMP | FM41AH (A7UW42LFA0) | E24S2 – 2 szt. |
| ASP | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2 – 1 szt. |
| AV1 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |

| | | |
|-----|----------------------|----------------------|
| AS1 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV2 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS2 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV3 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS3 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV4 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS4 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV5 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS5 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV6 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS6 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV7 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS7 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV8 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |

| | | |
|------|----------------------|-----------------------|
| AS8 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV9 | ARUB180LT3 | ARNU15GTQC2 -8 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 9 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 1 szt. |
| AS9 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |
| AV10 | ARUB200LTE4 | ARNU15GTQC2 – 6 szt. |
| | | ARNU09GTQC2 – 10 szt. |
| | | ARNU07GTQC2 – 4 szt. |
| AS10 | S24AQU (ASUW246C2U0) | E24S2– 1 szt. |

VI. Kurtyna powietrzna

VTS WING E200 EC Kurtyna powietrzna z grzałkami elektrycznymi 1 szt.

VII. Grzejniki wodne

GRZEJNIKI PURMO C11-600/700 Q=648 W szt. 5
 GRZEJNIKI PURMO C11-300/2000 Q=1020 W szt. 5
 GRZEJNIKI PURMO C11-300/2300 Q= 1193W szt. 1
 GRZEJNIKI PURMO C11-600/600 Q=596 W szt. 2
 GRZEJNIKI PURMO C11-600/1200 Q=1342W szt. 3
 GRZEJNIKI PURMO C11-600/900 Q=878 W szt. 5
 GRZEJNIKI PURMO C11-600/1100 Q=1032W szt. 1
 GRZEJNIKI PURMO C11-600/500 Q=520 W szt. 2
 GRZEJNIKI PURMO C11-600/1000 Q=1191W szt. 4
 GRZEJNIKI PURMO C11/600-1200 Q=1361W szt. 1
 GRZEJNIKI PURMO CV11-600/600 Q=526 W szt. 30
 GRZEJNIKI PURMO CV11-600/800 Q=671W szt. 10
 GRZEJNIKI PURMO CV22-600/500 Q=703 W szt. 1
 GRZEJNIKI PURMO CV22-600/600 Q=865 W szt. 3
 GRZEJNIKI PURMO CV22-300/1200 Q= 1051 szt. 1
 GRZEJNIKI PURMO CV22-600/800 Q=1150 W szt. 10

GRZEJNIKI PURMO CV11-300/400 Q=115 W szt. 1

GRZEJNIKI PURMO CV11-900/500 Q= 958 W szt. 1

Załącznik nr 3 do OPZ

WYKAZ FILTRÓW CENTRAL WENTYLACYJNYCH

| Nr centrali | Lokalizacja | Rodzaj filtra, liczba sztuk | | | |
|-------------|---------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 879x592x100 G4 | 287x905x100 G4 | 592x905x100 G4 | 630x330x100 G4 |
| NW1 | parter-loggia | 2 | | | |
| NW3 | I piętro | | 2 | 2 | |
| NW4 | III piętro | | 2 | 2 | |
| NW5 | V piętro | | 2 | 2 | |
| NW6 | VII piętro | | 2 | 2 | |
| NW7 | IX piętro | | 2 | 2 | |
| N8 | schron | | | | 1 |
| N9 | bar | | | | 1 |
| SUMA | | 2 | 10 | 10 | 2 |