

Przedmiotem zamówienia jest realizacja przeglądów oraz usługi pogotowia technicznego. Realizacja przeglądów świadczona w następującym zakresie:

Lp	Instalacja / urządzenie	Ilość przeglądów
1.	System CCTV	1
	- diagnostyka uszkodzeń - sprawdzenie stabilności montażu urządzeń i kabli sygnałowych - sprawdzenie ustawienia pola widzenia kamer - sprawdzenie ustawienia ostrości kamer i regulacja obiektywów - ocena i czyszczenie obudowy, obiektywu i wysięgnika kamery - sprawdzenie sprawności oświetlaczy kamer - sprawdzenie poprawności zasilania kamer - sprawdzenie jakości obrazu przesyłanego z kamer - sprawdzenie poprawności działania oraz nastaw rejestratorów	
2.	System SSWiN i SKD	1
	- sprawdzenie zasięgu działania, ewentualna korekta, ustawienie, - wykonanie „testu chłodzenia” dla czujek, - sprawdzenie czy w dozorowanym pomieszczeniu nie występują czynniki mogące wywołać fałszywe alarmy, - sprawdzenie skuteczności działania przycisków alarmowych, - oczyszczenie czujek z kurzu, - sprawdzenie napięcia zasilania linii dozorowych, - odłączenie zasilania podstawowego i sprawdzenie stanu akumulatorów, - sprawdzenie zgodności przyporządkowania linii dozorowych z istniejącym opisem systemu, - sprawdzenie oprogramowania centrali, - sprawdzenie poprawności działania sygnalizatorów, - sprawdzenie konfiguracji systemu, - sprawdzenie bazy danych systemowych, - aktualizacja kodów dostępu, - sprawdzenie poprawności działania czytników, - sprawdzenie poprawności działania układów wykonawczych (rygiel, blokada magnetyczna), - regulacja rygli elektromagnetycznych i blokad magnetycznych, - czyszczenie, smarowanie mechanicznych elementów wykonawczych, - sprawdzenie komunikacji pomiędzy czytnikami a urządzeniami sterującymi, - zarządzanie zdarzeniami i alarmami, - okresowa diagnostyka systemu: testowanie kontrolerów, sieci, - przywracanie poprawnej pracy SKD w przypadku uszkodzenia sprzętu, oprogramowania, systemu operacyjnego, baz danych,	
3.	Centrale wentylacyjne – 14 szt. Prod. Climaproduct wraz z wymianą filtrów	2
	a) Kontrola ogólna stanu urządzenia / Weryfikacja szczelności urządzenia / sprawdzenie, czy połączenia śrubowe się nie poluzowały itp.; b) Sprawdzenie stanu elementów elektrycznych tablicy sterowniczej i zasilającej; c) Kontrola i ocena stanu zabrudzenia filtrów kieszeniowych central wentylacyjnych i wraz z ich wymiana raz na 12 miesięcy.	

	d) <u>Kontrola i sprawdzenie działania elementów ruchowych wchodzących w skład central, w tym:</u> Kontrola i ocena sprawności działania elementów składowych zespołu wentylatorów w tym: - ocena stanu paska klinowego; - kontrola pracy łożysk wentylatorowych i ich stanu smarnego / uzupełnić smar jeśli to konieczne / jeśli centrale są wyposażone w łożyska bezobsługowe – to należy je wymienić po 40 tys. godzinach pracy; - sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia wirników wentylatorów sekcji nawiewu i wyciągu / zastosować ich czyszczenie jeśli to konieczne. - pomiar wydajności wentylatorów central wentylacyjnych; - Sprawdzenie prądów silnika / falownika wentylatora sekcji nawiewu; - sprawdzenie prądów silnika / falownika wentylatora sekcji wyciągu; WAŻNE: Silniki wentylatorów wykonane są w klasie ochronności IP, która umożliwia ich mycie i dezynfekcję. e) <u>Kontrola i sprawdzenie działania wymienników ciepła wchodzących w skład central, w tym:</u> • Kontrola i ocena stanu pracy nagrzewnicy wodnej central wentylacyjnych; - Sprawdzenie stanu lamel nagrzewnicy wodnej; - Sprawdzenie podłączenia nagrzewnicy wodnej; - Sprawdzenie i ocena stopnia zanieczyszczenia nagrzewnicy wodnej, jeśli to konieczne należy przeprowadzić jej czyszczenie; • Kontrola i ocena stanu pracy nagrzewnicy elektrycznej central wentylacyjnych; - Sprawdzenie i ocena stopnia zanieczyszczenia nagrzewnicy elektrycznej, jeśli to konieczne należy przeprowadzić jej czyszczenie; f) Kontrola i ocena stanu pracy chłodnicy wodnej central wentylacyjnych, w tym: - Sprawdzenie stanu lamel chłodnicy wodnej; - sprawdzenie poprawności ustawienia odkraplacza względem kierunku przepływu powietrza, - Sprawdzenie i ocena stopnia zanieczyszczenia chłodnicy wodnej, jeśli to konieczne należy przeprowadzić jej czyszczenie; - sprawdzenie i ocena stanu czystości wianienki skroplinowej i drożności przewodu spustowego; g) Kontrola i ocena stanu pracy wymiennika obrotowego central wentylacyjnych, w tym - ocena stanu i zużycia paska napędowego wymiennika obrotowego; - Demontaż pasa napędowego wymiennika obrotowego i ręczna kontrola czy rotor obraca się bez oporów; - Sprawdzenie stopnia zużycia szczotek uszczelniających; - Sprawdzenie czy przewody zasilająco- sterujące nie uległy obłuzowaniu; - Sprawdzenie i ocena stopnia zanieczyszczenia wymiennika obrotowego, jeśli to konieczne należy przeprowadzić jej czyszczenie; - Kontrola i weryfikacja systemu sterowania wymiennika obrotowego; h) Kontrola i ocena stanu pracy wymiennika krzyżowego central wentylacyjnych, w tym:	
--	--	--

	- Sprawdzenie i ocena stopnia zanieczyszczenia wymiennika krzyżowego, jeśli to konieczne należy przeprowadzić jego czyszczenie; - Sprawdzenie przepustnicy na by-passie czy nie uległa zacięciu; - Kontrola i weryfikacja systemu sterowania wymiennika obrotowego; - Kontrola i ocena czy elementy układu przeciw zamrożeniowego nie uległy obłuzowaniu; - Sprawdzenie stanu czystości odkraplacza i wanny skroplin oraz stan zalanania syfonu; i) Kontrola i ocena stanu czystości komór sekcji nawiewu i wyciągu / jeśli to konieczne, to przeprowadzić ich czyszczenie – odgrzybianie; j) Kontrola i ocena stanu podłączenia rurociągów i przewodów elektrycznych sekcji nawilżania parowego znajdującego się w centrali wentylacyjnej; k) Sprawdzenie stanu technicznego i prawidłowości działania presostatów; l) Uruchomienie centrali i sprawdzenie prawidłowości jej działania wraz z automatyką sterującą po wykonaniu; m) Kontrola i ocena stanu czystości komór i wyrzutni; n) Kontrola i ocena stanu czystości kanałów nawiewnych i wyciągu w całym systemie central wentylacyjnych. 2. Przegląd i ocena stanu pracy wentylatorów kanałowych, w tym: a. Wentylatory kanałowe, rurowe typ R. b. Wentylatory kanałowe, rurowe typ RS. c. Wentylatory kanałowe, prostokątne typ EKAD. d. Wentylatory dachowe, typ DV/DVW.	
4.	Nawilżacze parowe - 2 szt.	2
	1. Sprawdzenie parametrów wody zasilającej nawilżacz parowy tzn. pomiary wartości twardości i przewodności wody. Zgodnie z instrukcją producenta urządzenia optymalne wartości powinny spełniać następujące zakresy wartości : a) Optymalna twardość wody : 10 do 40 DF st. Francuskich; b) Optymalna przewodność wody : 30 do 1000 µS/cm; 2. Sprawdzenie instalacji wodnej i parowej pod kątem nieszczelności i uszkodzeń. 3. Ogólna weryfikacja wszystkich elementów wchodzących w skład wyposażenia wewnętrznego nawilżacza parowego pod kątem ich ewentualnych uszkodzeń. 4. Ocena i weryfikacja stanu cylindra parowego (w przypadku cylindrów ROZBIERALNYCH) , która obejmuje: a) Demontaż cylindra parowego, weryfikacja ilości osadu mineralnego znajdującego się na wewnętrznych jego ściankach / czyszczenie, jeśli to konieczne. b) Weryfikacja stanu i czyszczenie elektrod / ich wymiana, jeśli to konieczne.	

	c) Ocena drożności filtra / sitka cylindra – czyszczenie / jego wymiana, jeśli to konieczne; d) Kontrola prawidłowego stanu poziomu wody w cylindrze parowym przed ponownym uruchomieniem urządzenia. Zgodnie z instrukcją producenta urządzenia poziom wody musi zawierać się pomiędzy pozycją a i b. 5. Demontaż i ocena zaworu zasilającego wodnego pod kątem ilości znajdujących się w nim zanieczyszczeń / czyszczenie , jeśli to konieczne. 6. Demontaż i ocena zaworu spustowego pod kątem ilości znajdującego się w nim osadu / czyszczenie , jeśli to konieczne. 7. Sprawdzenie drożności spustu wody i kondensatu. 8. Weryfikacja i ocena poprawności działania instalacji elektrycznej / układów automatyki i sterowania zastosowanych w urządzeniu nawilżacza parowego, typu ElektroVap MC2. 9. Uruchomienie i sprawdzenie funkcjonowania nawilżacza parowego.	
5.	Instalacja fosi i fontanny	2
	- przegląd stacji obiegu zamkniętego - sprawdzenie filtrów - sprawdzenie ustawień urządzeń - sprawdzenie czujników - kalibracja sond - sprawdzenie stanu promiennika UV oraz chemii do kondycjonowania wody; - uruchomienie oraz wyłączenie fosi lub fontanny zgodnie z wnioskiem Zamawiającego	
6.	Drzwi automatyczne - 2 szt.	1
	- sprawdzenie funkcjonowania drzwi - wzrokowa kontrola kompletności osprzętu - sprawdzenie szczeliny pomiędzy posadzką a skrzydłem drzwi - kontrola powłoki lakierniczej - sprawdzenie działania zamków - sprawdzenie śrub mocujących zawiasy - sprawdzenie stanu uszczelki pęczniejącej - sprawdzenie działania automatyki sterującej	
7.	Stacja uzdatniania wody – 3 szt.	2
	- czyszczenie i sprawdzenie elementów głowicy - czyszczenie i sprawdzenie zaworu solankowego - sprawdzenie poprawności pracy urządzenia - zbadanie próbki wody - kontrola poziomu soli w zbiornikach - kontrola chemii w zestawach dozujących - kontrola pracy pomp dozujących - kontrola układu ssąco-wtryskowego	
8.	Węzeł chłodu	2
	1. <u>Przegląd agregatów wody ziębniczej (chillery) typu DYNACIAT 900 produkcji CIAT - 2 szt.:</u>	

	a) Sprawdzenie poprawności i wykonanie procesu zatrzymania agregatu; b) Przeprowadzenie oględzin stanu ogólnego agregatu; c) Sprawdzenie ustawień sterownika / przeprowadzenie jego diagnostyki jeśli konieczne. d) Weryfikacja i ocena poprawności działania instalacji elektrycznej / układów automatyki i sterowania. Odłączenie zasilania i kontrola szafy elektrycznej. Załączenie zasilania i pomiar jego napięcia. Dokręcenie przewodów w szafie , jeśli konieczne. e) Kontrola szczelności układów chłodniczych; f) Sprawdzenie czy element Filtr-osuszacz nie jest zablokowany; g) Sprawdzenie stanu izolacji silników i rezystancję uzwojeń; h) Sprawdzenie poprawności pracy urządzeń zabezpieczających oraz zaworów rozprężnych; i) Przegląd i ocena stanu eksploatacyjnego sprężarek obiegów ziębnych: sprężarek CP1 i CP2 / obieg ziębny 1 i sprężarek CP3 i CP4 / obieg ziębny 2, w tym: • Sprawdzenie liczby godzin pracy i ilości startów sprężarek; • Sprawdzenie sekwencji rozruchowej sprężarek obiegu; • Pomiar obciążenia i prądu pobieranego przez każdą sprężarkę; • Sprawdzenie styczników sprężarek; • Sprawdzenie zabezpieczeń sprężarek , w tym presostaty niskiego i wysokiego ciśnienia; • Pomiar prądu pobieranego przez grzałki oleju; • Sprawdzenie poziomu oleju i jego czystości. j) Sprawdzenie i ocena stanu czystości elementu Filtr-osuszacz / wymienić wkładkę filtra, jeśli to konieczne; k) Kontrola zaworów bezpieczeństwa; l) Sprawdzenie poprawności działania czujników i przetworników; m) Sprawdzenia przepływu oraz czujników przepływu; n) Pomiar prądu pobieranego przez grzałki parownika; o) Sprawdzenie stanu lameli skraplacza i ewentualne ich czyszczenie; p) Sprawdzenie nastaw temperatur na agregatach; q) Sprawdzenie szczelności układu freonowego; r) Pomiar temperatury wody wejściowej i wyjściowej parownika; s) Pomiar temperatury wody wejściowej i wyjściowej skraplacza; t) Pomiar ciśnienia czynnika chłodniczego w parowniku i we wszystkich układach chłodniczych; u) Pomiar ciśnienia czynnika chłodniczego w skraplaczu i we wszystkich układach chłodniczych; v) Pomiar wartości przegrzania we wszystkich układach chłodniczych; w) Pomiar wartości przechłodzenia we wszystkich układach chłodniczych; x) Sprawdzenie otwarcia zaworu rozprężnego; y) Pomiar średniego prądu pobieranego przez wentylatory skraplacza. 2. <u>Przegląd zewnętrznych jednostek wentylatorowych (dry cooler'y) typu EUROPA 2 9083 HI 560 produkcji CIAT, w tym:</u> a) Sprawdzenie szczelności glikolowych połączeń ziębnych pomiędzy drycoolerem a agregatem wewnętrznym; b) Sprawdzenie stanu technicznego oraz prawidłowość działania wentylatorów, w tym: • Ocena stanu ich zabrudzenia;	
--	---	--

	• Ocena stanu pracy łożysk wentylatorów; c) Sprawdzenie czystości węzownicy / lamel wymiennika. Podczas przeglądu zawsze należy dokonać ich mycia. d) Sprawdzenie uszczelki głowicy przy każdym serwisie urządzenia; e) Sprawdzenie docisku połączeń elektrycznych; f) Sprawdzenie dokręcenia śrub zewnętrznych; g) Sprawdzenie powłoki antykorozyjnej i stanu naklejek związanych z bezpieczeństwem; h) Sprawdzenie okablowania; 3. <u>Przegląd i ocena stanu pompki skroplin SI 2750.</u> 4. <u>Przegląd i ocena stanu ARMATURA REGULACYJNEJ, w tym:</u> a) Wielofunkcyjnego Automatycznego zaworu równoważącego typu AB-QM; b) Wykonanie testu napędu termicznego TWA-Z NC do AB-QM; c) Wykonanie testu napędu elektrycznego AME110NL do AB-QM; d) Sprawdzenie i ocena stanu zaworu upustowego AVDO; 5. <u>Przegląd wewnętrznych jednostek klimakonwektorów (54 szt.) i grzejników kanałowych , w tym:</u> a) Sprawdzenie poprawności działania urządzenia; b) Sprawdzenie szczelności połączeń glikolowych układu; c) Sprawdzenie połączeń elektrycznych na tabliczkach zaciskowych; d) Sprawdzenie stanu technicznego mocowań i uchwytów, kompletności obudów i osłon, śrub i wkrętów / ewentualne uzupełnienie brakujących elementów; e) Dostawa i wymiana wkładu filtracyjnego (raz na 12 miesięcy) f) Sprawdzenie stanu technicznego oraz prawidłowość działania wentylatora działania zespołu wentylatora, w tym: • Ocena stanu jego zabrudzenia; • Ocena stanu pracy łożysk wentylatora; g) Sprawdzenie układu odprowadzenia kondensatu z tacy i wraz z i jego ewentualnym udrożnieniem. Podczas przeglądu zawsze należy umyć tacę kondensatu. h) Sprawdzenie stanu technicznego pompki skroplin / Czyszczenie; i) Przywrócenie sprawności działania układu odprowadzenia kondensatu; j) Sprawdzenie stanu technicznego grzałki elektrycznej; k) Sprawdzenie stanu technicznego wodnego wymiennika ciepła, w tym: • Ocena stanu technicznego lamel wymiennika; • Ocena stanu zabrudzenia wymiennika; • Wykonanie umycia wymiennika detergentem; l) Sprawdzenie poprawności nastaw i układu sterowania; 6. <u>Przegląd i ocena stanu czystości ODMULACZA (Filtroodmulnik FOMw-150).</u> 7. <u>Sprawdzenie i ocena stanu pracy pomp firmy WILO / pomiar rezystancji okablowania – 6 szt.</u> 8. <u>Przegląd i ocena stanu separatora powietrza.</u> 9. <u>Przegląd stacji uzdatniania wody SUW firmy INWATER (1 szt.), w tym:</u> a) Sprawdzenie stanu zanieczyszczenia Filtra mechanicznego 9FP1 / wymiana wkładu filtracyjnego w przypadku znacznego stopnia zabrudzenia; b) Weryfikacja czystości Zmiękczacza CRYSTAL PLUS 15 – 762, w tym:	
--	--	--

	• Oczyszczenie i sprawdzenie elementów głowicy; • Oczyszczenie zaworu solankowego; • Sprawdzenie prawidłowości pracy urządzenia; • Przeprowadzenie badania próbki wody w zakresie twardości ogólnej; c) Sprawdzenie i ocena stanu zestawu dozującego inhibitor korozji ZD-DLXB-VFT 0810/DN20/Z601, w tym: • Sprawdzenie prawidłowości pracy dozownika; • Oczyszczenie elementów takich jak: inżektora, kosza ssawnego (lub wymiana); • Sprawdzenie parametrów dozowania; d) Sprawdzenie i ocena stanu zestawu dozującego biocyd ZD-DLXB-VFT 0210/DN20/Z601, w tym: • Sprawdzenie prawidłowości pracy dozownika; • Oczyszczenie elementów takich jak: inżektora, kosza ssawnego (lub wymiana); • Sprawdzenie parametrów dozowania; e) Kontrola poziomu soli w zbiornikach; 10. Przegląd i ocena stanu czystości Filtrów siatkowych. 11. <u>Przegląd i ocena stanu pracy ZAWORÓW TRÓJDROGOWYCH TA CV316GG DN125.</u> 12. <u>Przegląd i przeprowadzenie testu sprawności ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA SYR ¾" , ciśnienie otwarcia 5,0 Bar.</u>	
9.	Zasilacz UPS 15kVA prod. CES	1
	- sprawdzenie poprawności pracy urządzenia przed konserwacją - czyszczenie urządzenia - pomiar rezystancji wewnętrznej baterii - analiza historii zdarzeń - uaktualnienie oprogramowania - sprawdzenie stanu połączeń śrubowych wewnątrz urządzenia - sprawdzenie poprawności działania układu przewietrzania - test poprawnej pracy urządzenia - sprawdzenie parametrów wejściowych i wyjściowych urządzenia we wszystkich trybach pracy	
10.	Zestaw hydroforowy	1
	- sprawdzanie pracy pomp i silników; - uruchomienie kolejno wszystkich pomp, w szczególności pozostających w gotowości - sprawdzanie zabezpieczenia przed pracą na sucho - kontrola i dokręcenie zacisków w szafie automatyki - kontrola i uzupełnienie powietrza w zbiornikach przeponowych - sprawdzenie zasuw odcinających, zaworów spustowych i zwrotnych pod względem działania i szczelności - czyszczenie filtrów i sprawdzenie działania wentylatorów zapewniających chłodzenie podzespołów elektronicznych falowników i sterowników w szafach automatyki - sprawdzenie parametrów ciśnienia włączania i wyłączania pomp w automatyce, regulacja parametrów na falownikach - sprawdzenie szczelności uszczelnień mechanicznych pomp	

	- pomiary obciążenia silników	
11.	Instalacja c.o. i c.t., przyłącze wody.	1
	- dostawa i wymiana filtra w głównym przyłączy wody - sprawdzanie pracy pomp - sprawdzenie szczelności uszczelnień mechanicznych pomp - kontrola i dokręcenie zacisków w szafie automatyki	
12.	Agregat prądotwórczy prod. COMECS S.A. moc 250 kWh	4
	- wymiana oleju smarującego – w razie potrzeby - wymiana filtrów oleju – w razie potrzeby (wymiana 2023) - czyszczenie filtra powietrza, - wymiana filtra paliwa, - w razie potrzeby - sprawdzenie stanu akumulatorów z ewentualnym uzupełnieniem elektrolitu, - sprawdzenie z ewentualnym uzupełnieniem płynu chłodniczego, - kontrola naciągu pasków, - inne czynności przewidziane w instrukcji producenta z wyłączeniem czynności wymagających demontażu elementów silnika lub ew. wymiany części (np. regulacja zaworów, pompy wtryskowej itp.) - sprawdzenie zabezpieczeń, - sprawdzenie nastaw czasowych, - sprawdzenie połączeń elektrycznych i sterowniczych, - kontrola układów panelu sterowania, - kontrola połączeń prądnicy, - kontrola układu podgrzewania, - kontrola układu ładowania akumulatorów. - test urządzenia bez obciążenia, - test urządzenia z obciążeniem (o ile to możliwe), - kontrola parametrów podczas pracy urządzenia. - odbiór wymienionych materiałów do utylizacji	
13.	Instalacja podgrzewania dachu i podjazdu	1
	- sprawdzenie poprawności działania - sprawdzenie poprawności zasilania - przeprowadzenie badania kamerą termowizyjną - sprawdzenie poprawności działania i nastaw systemu sterowania - kontrola czujników temperatury - wykonanie pomiarów elektrycznych elementów grzejnych - diagnostyka w przypadku stwierdzonych uszkodzeń	
14.	Pomiar elektrycznych na scenie, akustyka i oświetlenie	1
	- badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie (TN) – 139 punktów - badanie zabezpieczeń różnicowoprądowych – 16 punktów - badanie rezystancji izolacji obwodów (TN-S);	

Zakres zadań wynika z DTR urządzeń, w przypadku gdy Wykonawca ma uzasadnione zastrzeżenia wobec zakresów dopuszcza się ich modyfikacje, w szczególności w przypadku zastrzeżeń wynikających z zapisów powszechnie obowiązującego prawa oraz norm branżowych.

Wszystkie filtry oraz materiały eksploatacyjne opisane powyżej „do wymiany” „należy wymienić” „wymiana” bez opisu „ewentualne”, „w przypadku znacznego zabrudzenia” „w razie potrzeby”

należy ująć w wycenie.

Reasumując w OPZ znajdują się formy imperatywne co do wymiany materiałów lub dyspozytywne które nadają się do wymiany po ich oględzinach lub uprzednim oczyszczeniu.

Fakt konieczności wymiany części które nie są do obowiązkowej każdorazowej wymiany należy zaznaczyć w protokole po przeglądowym, zaś ewentualna procedura wymiany realizowana będzie z zapisami umowy.

Każdy przegląd ma zostać udokumentowany w dwóch formach :

1) protokół przeglądu : protokół w trzech egzemplarzach zawierający zakres wykonanego działania, opis stanu urządzenia/instalacji oraz ewentualne zalecenia.

UWAGA! W przypadku Wężła chłodu konieczny jest protokół zgodny z danymi wpisywanymi do CRO.

2) nalepka kontrolna : nalepka firmowa na urządzeniu zawierająca rodzaj wykonanych prac (przegląd, wymiana filtrów), data wykonania oraz termin wykonania kolejnego przeglądu wymiany filtrów.

Nalepka o wymiarach 5cm x 8 cm bądź zbliżonych do nich.

UWAGA! W przypadku wielowątkowych przeglądów i zakresów typu wymiana oleju, filtrów, czyszczenie pompek należy podać numer protokołu z datą.

UWAGA! W przypadku kilmakonwektorów w miejscach nie widocznych dla osób postronnych.

UWAGA! Wymóg nalepek nie dotyczy poz. 14.

Integralnymi częściami Opisu przedmiotu zamówienia są :

- Karty urządzeń, opisy techniczne
- Harmonogram przeglądów