

## OPIS TECHNICZNY I HARMONOGRAM PRAC

## PRZEGLĄD KONSERWACYJNY I NAPRAWY INSTALACJI ORAZ SYSTEMÓW BUDYNKU JW. 1158

Lp.	Urządzenie systemy i instalacje	J.m.	Ilość	Dokumenty, Projekty techniczne, określające zakres i zasady wykonywania prac konserwacyjnych.	Zakres wykonywanych prac	Ilość wykonywania przeglądów w okresie trwania umowy	Zakres prac do wykonania w poszczególnych terminach	
							I etap przeglądu do 31.05. 2025 r.	II etap przeglądu do 30.11. 2025 r.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ROZDZIELNICE</b>								
1	ROZDZIELNICA RGNN	kpl.	1	1. Postępować wg Instrukcji Eksploatacji oraz Instrukcji Fabrycznej. 2. Zapisywać w "Księżce eksploatacji", zauważone zakłócenia pracy urządzeń. 3. W razie awarii postępować wg Instrukcji Eksploatacji i Instrukcji Fabrycznej 4. Wypełnić "Kartę przeglądu"  ROZDZIELNICE wg projektu powykonawczego "INSTALACJE ELEKTRYCZNE NN. - dok. nr W0850002-P"	1. Sprawdzenie stanu łączników i połączeń 2. Sprawdzenie stanu bezpieczników 3. Dokonanie oględzin i przeglądu instalacji 4. Dokonanie niezbędnych prób poszczególnych modułów i podzespołów 5. Wykonać pomiary okresowe 6. Sprawdzić poprawność działania rozłączników 7. Sprawdzić poprawność działania SZR 8. Dokonać niezbędnych napraw	1	X	-----
2	PODROZDZIELNICE : 1. R-JAT 2. R-JEN 3. R-JOD 4. RKR 5. RW-1 6. RW-2 7. RP 8. RPR 9. RC 10. RGG	kpl.	3		1. Sprawdzić stan połączeń 2. Sprawdzić stan bezpieczników 3. Dokonać oględzin i przeglądu dławików w miejscu wprowadzenia przewodów 4. Dokonać niezbędnych prób poszczególnych modułów i podzespołów 5. Wykonać pomiary okresowe 6. Sprawdzić poprawność działania rozłączników 7. Sprawdzić stan obudów 8. Dokonać niezbędnych napraw	1	X	-----
3	ROZDZIELNICA RG ŚN	kpl.	1	1. Postępować wg Instrukcji Eksploatacji oraz Instrukcji Fabrycznej. 2. W razie awarii postępować wg Instrukcji Eksploatacji i Instrukcji Fabrycznej 3. Wypełnić "Kartę przeglądu"	1. Sprawdzenie stanu łączników i połączeń 2. Sprawdzenie stanu bezpieczników 3. Dokonanie oględzin i przeglądu instalacji 4. Dokonanie niezbędnych prób poszczególnych modułów i podzespołów 5. Wykonać pomiary okresowe 6. Sprawdzić poprawność działania rozłączników 7. Dokonać niezbędnych napraw	1	X	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>INSTALACJE BMS - SYSTEM STEROWANIA BUDYNKU</b>								
4	1. INSTALACJA GENERATORÓW 2. WENTYLACJA KNW1-01, KNW2-01 3. WENTYLACJA KNW3-01, KN4-01, KNW5-01 4. INSTALACJA ODDYMIANIA	kpl.	4	1. Postępować wg Instrukcji Eksploatacji oraz Instrukcji Fabrycznej. 2. Zapisywać w " Książce Eksploatacji", zauważone zakłócenia pracy systemu. 3. W razie awarii postępować wg Instrukcji Eksploatacji i Instrukcji Fabrycznej  INSTALACJE BMS wg projektu powykonawczego "SYSTEM STEROWANIA BUDYNKU - dok. A-72/DP/04."	1. Sprawdzenie sterowania oraz zbierania informacji na stanowisku zarządzania 2. Kontrola wartości napięcia zasilania, komunikacji (XT) sygnałów wejściowych oraz wyjściowych dla regulatorów, modułów rozszerzeń, przetworników temperatury i wilgotności itp.. 3. Sprawdzenie wartości temperatur i wilgotności, działanie procesorów, termostatów, porównanie ich z wartościami założonymi w programie regulacyjnym dla kontrolowanej instalacji oraz z pomiarem przenośnym czujnikiem wzorcowym. 4. Kontrola logiki działania siłowników przepustnic i zaworów regulacyjnych (przez odczyt wyjść analogowych bądź cyfrowych regulatora i porównanie z stanem rzeczywistym) 5. Symulacja działania zabezpieczeń, przeciw zamarzaniu(o ile to możliwe)programów blokad sterowania oraz reakcji regulacyjnych. 6. Dokonanie niezbędnych regulacji i napraw	1	X	-----
5	SIŁOWNIKI PRZEPUSTNIC I ZAWORÓW REGULACYJNYCH	kpl.	19		1. Kontrola zgodności czasów pracy otwarcia /zamknięcia z danymi w programie 2. Sprawdzenie poprawności położenia krańcowych z zachowaniem koniecznych buforów 3. Sprawdzenie wewnętrznych połączeń elektrycznych-zasilania i sterowania (także pod wzgl. mechanicznym). 4 Wykonanie czynności regulacyjnych	1	X	-----
6	SYGNALIZATORY RÓŻNICY CIŚNIEŃ (PRESOSTATY FILTRÓW I WENTYLATORÓW)	kpl.	13		1. Kontrola zgodności nastaw i poprawności funkcjonowania (pomiar przyrządem wzorcowym). 2. Sprawdzenie drożności rurek pomiarowych(o ile to konieczne mycie spirytusem). 3. Sprawdzanie wewnętrznych połączeń elektrycznych-sygnałatorów (także pod względem mechanicznym). 4. Wykonywanie czynności regulacyjnych.	1	X	-----
7	PRZETWORNIKI TEMPERATURY, CIŚNIENIA I WILGOTNOŚCI (POKOJOWE, KANAŁOWE, ZANURZENIOWE I ZEWNĘTRZNE)	kpl.	5		1. Sprawdzenie poprawności odczytów (charakterystyki katalogowe oraz miernik wzorcowy). 2. Kontrola sond temperatury i wilgotności (pod względem uszkodzeń mechanicznych i czystości) 3. Sprawdzenie wewnętrznych połączeń elektrycznych: zasilanie i sygnał (także pod względem mechanicznym) 4. Wykonanie kalibracji.	1	X	-----
8	TERMOSTATY PRZECIWZAMROŻENIOWE, PRZECIWPOŻAROWE	kpl.	7		1. Sprawdzenie nastaw i poprawności funkcjonowania (symulacje stanów alarmowych) 2. Kontrola stanu kapilar pomiarowych pod względem mechanicznym . 3. Sprawdzenie wewnętrznych połączeń elektrycznych : sygnał (także pod względem mechanicznym). 4. Wykonanie koniecznych regulacji.	1	X	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI</b>								
9	FILTRY W SYSTEMIE KLIMATYZACJI	kpl.	3	Zadanie dodatkowe związane z dużym zapyleniem	1. Wymiana wkładów filtrów (fazeliny) przy każdym przeglądzie plus zapewnienie materiałów do samodzielnej wymiany w pozostałych okresach. Razem wymiana co miesiąc.	2	1	1
<b>INSTALACJE BMS</b>								
10	CZUJNIKI TEMPERATURY	kpl.	29		1. Sprawdzenie poprawności podłączeń. 2. Sprawdzenie poprawności działania. 3. Kontrola i dokręcenie wszystkich połączeń elektrycznych i automatyki 4. Sprawdzenie działania zaworu elektromagnet. 5. Sprawdzenie kalibracji regulatora termostatu i działanie urządzeń zabezpieczających 6. Sprawdzenie stanu styczników sterow. zdalnego	1	X	-----
11	REGULATORY MIKROPROCESOROWE SERII DX-9100 WRAZ Z MIKROPROCESOROWYMI MODUŁAMI ROZSZERZEN (XT, XP)	kpl.	22		1.Sprawdzenie poprawności pracy układów regulatora mikroprocesorowego i modułów rozszerzających. 2. Korekcja funkcji w programie regulatora. 3. Kontrola wewnętrznych połączeń elektrycznych : zasilanie, wejścia, wyjścia (także pod względem mechanicznym).	1	X	-----
12	SZAFY ZASILAJĄCO-STEROWNICZE WRAZ Z WYPOSAŻENIEM ELEKTRYCZNYM I ELEKTRONICZNYM	kpl.	7		1. Kontrola logiki i poprawności połączeń elektrycznych (nieautoryzowane przeróbki). 2. Kontrola połączeń elektrycznych pod względem galwanicznym i mechanicznym (listwy zaciskowe, podstawki przełączników, przelączniki, łączniki). 3. Kontrola parametrów zasilania (wysokości napięcia, kolejności faz, obciążenia). 4. Sprawdzenie nastaw zabezpieczeń termicznych, stanu styków styczników i łączników.	1	X	-----
13	JEDNOSTKI (KOMPUTERY ORAZ KONCENTRATORY NCU)4	kpl.	1		1. Sprawdzenie zasilania podstawowego i awaryjnego, pracy zasilacza, stanu baterii i zabezpieczeń. 2. Sprawdzenie pracy wentylatora i napędów stacji. 3. Kontrola kart rozszerzeń. 4. Sprawdzenie połączeń (wtyki i gniazda) oraz współpracy z urządzeniami peryferyjnymi. 5. Kontrola urządzeń ostrzegawczych. 6. Oczyszczenie obudowy, napędów, filtra powietrza. 7. Usuwanie usterek zauważonych przez użytkownika.	1	X	-----
<b>INSTALACJA SYSTEMU NAGŁOŚNIENIA EWAKUACYJNEGO</b>								
14	KONTROLER SIECIOWY, WZMACNIACZ, PODST. STAN. MIKROFONOWE, SIEĆ I GŁOŚNIKI, SYSTEM ZASILANIA	kpl.	1	PRAESIDO kontroler sieciowy Bosch PRAESIDO wzmacniacz 4 x 125W Bosch PREASIDO podst. stan. mikrofon. i klawiatura Głośniki ściennie i sufitowe typ. EVAC 9/6W Bosch 34 szt. (speł. normę BS5839/IEC 60849) Projektory dźwięku 15/10W 7 szt. System zasilania z podtrzymaniem bateryjnym dla systemu PRAESIDO ZSP 1000 E - AK3 Po zakończeniu przeglądu wykonanie protokołu	1. Kontrola wykonawstwa mechanicznego. 2. Test funkcji okablowania i połączeń. 3. Test izolacji 4. kontrola połączeń głównych, sterujących i pomiarowych 5. Kontrola ustawień. 6. kontrola zgodności z dokumentacją. 7. Test funkcjonalności systemu nagłoś. ewak. 8. Symulacja zerwania przewodu w każdej strefie / grupie głośników 9. Zwarcie w każdej strefie / grupie głośników 10. Symulacja przerwy w zasilaniu podstawowym. 11. Symulacja przerwy w zasilaniu awaryjnym. 12. pomiar poziomu dźwięku we wszystkich strefach nagłośnienia 13. pomiar zrozumiałości komunikatów we wszystkich strefach nagłośnienia 15. Wykonanie czynności konserwacyjnych	2	X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>INSTALACJESYGNALIZACJI POŻARU SAP</b>								
15	CENTRALKA SYGNALIZACJI POŻARU	kpl.	1	1.Postępować wg Instrukcji Eksploatacji oraz Instrukcji Fabrycznej 2. Zapisywać w "Książce eksploatacji zauważone zakłócenia pracy systemu. 3. W razie awarii postępować wg Instrukcji Eksploatacji i Instrukcji Fabrycznej.	1.Sprawdzenie zasilaczy. 2. Sprawdzenie akumulatorów. 3. Sprawdzenie prądu ładowania. 4. Sprawdzenie pracy centrali na zasilaniu rezerwowym 5. Sprawdzenie poprawności pracy centrali. 6. Sprawdzenie działania każdego przycisku 7. Sprawdzenie zawartości pamięci	1	X	-----
16	OPTYCZNA CZUJKA DYMU	szt.	53	INSTALACJA wg projektu powykonawczego "SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU - - dok. nr SA-17/DP/04"	1. Wykonanie testu zadziałania wszystkich czujek 2. Czyszczenie komór optycznych. 3 Sprawdzenie jakości mocowań	1	X	-----
17	CZUJKA PŁOMIENIA	szt.	2		1. Wykonanie testu zadziałania wszystkich czujek 2. Sprawdzenie jakości mocowań	1	X	-----
18	RECZNY OSTRZEGACZ POŻARU	szt.	13		1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Sprawdzenie mocowań	1	X	-----
19	WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA	szt.	13		1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Sprawdzenie mocowań	1	X	-----
20	PETLOWY STEROWNIK SYGNALIZATORA	szt.	1		1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Sprawdzenie mocowań	1	X	-----
21	MODUŁ wejście/wyjście	szt.	22		1. Sprawdzenie pracy sygnałów wejściowych 2. Sprawdzenie pracy sygnałów wyjściowych 3. Dokonanie niezbędnych regulacji i napraw	1	X	-----
22	SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY	szt.	9		1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Sprawdzenie mocowań	1	X	-----
23	RURA DO PRÓBKOWANIA POWIETRZA - 6 m	szt.	70		1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Sprawdzenie mocowań	1	X	-----
24	DRUKARKA	szt.	1		1. Sprawdzenie poprawności pracy zgodnie z Instrukcją fabryczną	1	X	-----
25	REDUKTOR PRZEPIWU POWIETRZA	szt.	20		1. Oględziny. 2. Sprawdzenie drożności.	1	X	-----
26	FOLIOWY REDUKTOR ZASYSANIA	szt.	20	3. Możliwe regulacje	1	X	-----	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KOTŁOWNIA</b>								
27	Kotły grzewcze : typ Logano G 315 - 2 szt.  prod. Buderus o mocy 105 kW każdy: z regulator. KS 43.11 - 1 szt. z regulator. KS 43.12 - 2 szt. z modułami FM 442 - 2 szt. modulem FM 447 - 1 szt.	kpl.	1	1) Czyszczenie kotła 2) Wymiana uszkodzonych sznurów uszczelniających 3) Testowanie prawidłowości funkcjonowania układów regulacyjnych kotłowni 4) Weryfikacja nastaw parametrów czynnika grzejącego	1. Czyszczenie szczotkami kanałów przepływu spalin, komory spalinowej, turbulizatorów 2. Sprawdzenie sznurów uszczelniających na wyczystkach i przy drzewczkach palnika 3. Test automatyki 4. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających. 5. Weryfikacja nastaw parametrów czynnika grzejącego, ciepła technologicznego, temp. powrotu do kotła, temp. czynnika za zaworami mieszającymi. <b>UWAGA:</b> po zakończeniu prac serwisowych obowiązkowo należy wypełnić dokumenty: " Sprawdzenie z okresowego serwisu kotła z dnia ...." " Sprawozdanie z okresowego serwisu stacji uzdatniania wody kotłowej" oraz "protokoły z wykonanych czynności serwisowych" załączone do tego dokumentu.	2	X	X
28	Szafa zasilająca sterownicza typu +MCC.01 wg. ukończenia zawartego w projekcie powykonawczym (branża elektryczna, system sterowania budynku, system sterowania kotłowni)	kpl.	1	1) Kontrola prawidłowości funkcjonowania układów, 2) Konserwacja układów	Sprawdzenie połączeń elektrycznych elementów wyposażenia szafy zasilającej sterowniczej oraz działania elementów wyposażenia	2	X	X
29	Komin spalinowy dwupłaszczowy Ø 200 neutralizator kondensatu NZK-10	szt.	2	sprawdzenie ciągu komina sprawdzenie neutralizatorów	1. Sprawdzenie ciągu komina 2. Sprawdzenie neutralizatorów	2	X	X
30	Palnik WL 20/1-C-Z Weishaupt	szt.	2	1) Konserwacja 2) Usuwanie wykrytych nieprawidłowości 3) Kontrola pod kątem widocznych uszkodzeń i prawidłowości funkcjonowania systemów automatyki i urządzeń zabezpieczających	1. Wymiana dyszy 2. Kontrola i czyszczenie koła dmuchawy i prowadzenia powietrza 3. Kontrola i czyszczenie urządzenia zapłonowego 4. Kontrola i czyszczenie głowicy płomienia i tarczy spiętrzającej 5. Kontrola i czyszczenie osadnika zanieczyszczeń 6. Kontrola i czyszczenie kłapy powietrza 7. Kontrola i czyszczenie czujnika obecności płomienia 8. Kontrola i czyszczenie filtra dyszy i dyszy 9. Kontrola giętkich przewodów paliwowych 10. Kontrola działania palnika z przebiegiem funkcjonalnym 11. Kontrola działania czujnika ciśnienia oleju 12. Kontrola ciśnienia max. pompy olejowej i ciśnienia próżni ssania pompy olejowej 13. Kontrola i konserwacja części elektrycznych palnika 14. Regulacja palnika połączona z analizą spalin, sprawdzanie ciągu komina 15. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających	2	X	X
31	Pompy TOP-E-30/1-7 WILO Moduł komunikacyjny pompy IF szt. 8	szt.	10	1) Konserwacja	1. Regulacje i odpowietrzenie 2. Sprawdzanie śrub mocujących 3. Sprawdzenie łożysk ślizgowych - (stuchem) 4. Sprawdzenie wirnika - (stuchem)	2	X	X
32	Filtroomulnik FOM Dn 65	szt.	1	1) Przegląd i czyszczenie przy serwisie kotłowni	1. Czyszczenie filtra siatkowego, wkładu magnetycznego i spuszczenie osadu z dolnej części zbiornika 2. Wymiana uszczelek	2	X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	Sprzęgło hydrauliczne KIS 100	szt.	1	1) Przegląd i czyszczenie przy serwisie kotłowni	Spuszczenie osadu z dolnej części zbiornika	2	X	X
34	Zawory bezpieczeństwa typ SYR 1915 DN: 25	szt.	2	1) Kontrola popraw. działania dwa razy w roku przy serwisie kotłowni 2) Przedmuchiwanie zaworu bezpieczeństwa przy serwisie kotłowni (przez ręczne otwarcie na 1-2 sek.)	1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Czyszczenie siedziska zaworu	2	X	X
35	Zabezpieczenie stanu wody typ 933.1 SYR	szt.	2	1) Kontrola poprawności działania dwa razy w roku przy serwisie kotłowni	1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Kontrola pływaka 3. Kontrola połączeń elektrycznych 4. Przeprowadzenie testu poprawności działania	2	X	X
36	Zawory trójdrogowe z siłownikami	szt.	2	1) Kontrola szczelności i pracy zaworu (opory ruchu) dwa razy w roku przy serwisie kotłowni	1. Uszczelnienie połączeń 2. Kontrola połączeń elektrycznych	2	X	X
37	Zawory kulowe	szt.	wg proj.	1) Podczas serwisu kotłowni krótkie przesterowanie zaworu z otwartego	1. Uszczelnienie wykrytych nieszczelności	2	X	X
38	Filtry siatkowe	szt.	wg proj.	1) Czyszczenie dwa razy w roku przy serwisie kotłowni	1. Czyszczenie filtrów	2	X	X
39	Stacja uzdatniania wody ECOR ZE -030-CH EKOIDEA	kpl.	1	1) Czyszczenie urządzeń dwa razy w roku przy serwisie kotłowni 2) Sprawdzenie układu zasilania elektrycznego dwa razy w roku przy serwisie kotłowni	1. Kontrola twardości wody po zmiękczeniu oraz w kotle metodą miareczkowania kropelkowego 2. Dosoianie soli 3. Czyszczenie filtra mechanicznego 4. Czyszczenie filtra na końcu rury poboru solanki 5. Czyszczenie otworu w tubie solankowej zbiornika soli, oraz platformy soli	2	X	X
40					1. Czyszczenie zbiornika solanki raz w roku 2. Sprawdzenie pracy głowicy stacji 3. Sprawdzenie głowicy dozownika oraz pompki	1	X	-----
41	Układ dozowania z pompą ZD PBV-FT 05/10 ETATRON	kpl.	1	1) Czyszczenie urządzeń dwa razy w roku przy serwisie kotłowni 2) Sprawdzenie układu zasilania elektrycznego dwa razy w roku przy serwisie kotłowni	1. Uzupelnienie poziomu inhibitora 2. Czyszczenie zaworów ssącego i wtryskowego 3. Czyszczenie filtra 4. Czyszczenie sitka inżektora i inżektora 5. Usunięcie wykrytych nieszczelności 6. Prace konserwacyjne lub naprawcze	2	X	X
42	Przewody i armatura pomocnicza wg projektu powykonawczego	kpl.	1	Dwa razy w roku przy serwisie kotłowni 1) Sprawdzenie szczelności połączeń 2) Sprawdzenie stanu izolacji	1. Usunięcie wykrytych nieszczelności 2. Prace konserwacyjne lub naprawcze	2	X	X
<b>INSTALACJA OGRZEWcza C.O. i C.T.</b>								
43	Grzejniki z osprzętem wg projektu powykonawczego	kpl.	21	1) Kontrola szczelności dwa razy w roku	1. Usunięcie wykrytych nieszczelności. 2. Wymiana uszczelek	2	X	X
44	Odpowietrzniki wg projektu powykonawczego	szt.	21	1) Konserwacja odpowietrzników	1. Sprawdzenie poprawności działania. 2. Czyszczenie	1	X	-----
45	Zawory trójdrogowe z siłownikami: JOHNSON, CONTROLS, DANFOSS HONEYWELL	szt.	4 2 2	1) Kontrola szczelności 2) Kontrola pracy siłownika	1. Kontrola pracy 2. Kontrola połączeń elektrycznych 3. Kontrola systemu sterowania siłowników 4. Wymiana uszczelnienia	1	X	-----
46	Zawory kulowe	szt.	wg projektu	1) Podczas serwisu kotłowni krótkie przesterowanie zaworu z otwartego na zamknięty lub odwrotnie	1. Sprawdzenie działania. 2. Uszczelnienie wykrytych nieszczelności	1	X	-----
47	Zawory regulacyjno-pomiarowe HYDROCONTROL	szt.	6	1) Przegląd	1. Kontrola szczelności. 2. Uszczelnienie wg potrzeb. 3. Ustawienie nastawy wstępnej na żądaną wartość, tylko w przypadku takiej potrzeby	1	X	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	Pompy TOP-E-25/1-7 EM WILO	szt.	4	1) Kontrola prawidłowości pracy	1. Regulacje i odpowietrzenie 2. Sprawdzenie śrub mocujących 3. Sprawdzanie bezpieczników i kabli i połączeń elektrycznych 4. Sprawdzenie łożysk ślizgowych - (słuchem) 5. Sprawdzenie wirnika - (słuchem) 6. Kontrola wentylatora	2	X	X
49	Aparaty grzewczo-wentylacyjne SAHARA .	szt.	6	1) Przeglądy	1. Kontrola czystości wymiennika 2. Usunięcie wykrytych nieszczelności	2	X	X
50	Instalacja ogrzewania c.o. I c.t. wg projektu powykonawczego	kpl.	1	1) Przegląd i konserwacja	1. Sprawdzenie szczelności połączeń. 2. Sprawdzenie stanu izolacji 3. Usunięcie wykrytych nieszczelności na połączeniach. 4. Prace konserwacyjne	1	X	-----
<b>INSTALACJA WODY LODOWEJ</b>								
51	Skraplacze wentylatorowe T2C-040843-C typ 1-00985-9-03 GEA Polska	szt.	2	1) Przeglądy wymiennika i części mechanicznych agregatu	1. Okresowe sprawdzenie szczelności rurek oraz połączeń urządzenia z instalacją 2. Okresowe czyszczenie żeber oraz pakietu lamelowego wymiennika 3. Odpowietrzenie urządzenia i ewentualne uzupełnienie medium 4. Sprawdzenie naciągu śrub mocujących oraz zamocowania części ruchomych 5. Sprawdzenie stanu kabli zasilających silniki, skrzynki zasilające i wiązki kabli	2	X	X
52	Wytwornice wody lodowej GLRC 0502 AC2 GEA Klimatyzacja	szt.	2	1) Przeglądy i konserwacja	1. Sprawdzenie przegrzewania się 2. Sprawdzenie poziomu oleju w sprężarce 3. Sprawdzenie zakwaszenia i czystości oleju, 4. Sprawdzenie wypełnienia obwodu wody 5. Sprawdzenie ilości płynu chłodniczego 6. Sprawdzenie napięcia zasilania 7. Sprawdzenie działania rezystorów obudowy 8. Kontrola i dokręcenie wszystkich połączeń elektrycznych i automatyki 9. Wymiana wkładu filtra instalacji freonowej Danfoss elektromagnetycznego 11. Sprawdzenie kalibracji regulatora termostatu i działanie urządzeń zabezpieczających 12. Sprawdzenie stanu styczników sterowania zdalnego 13. Sprawdzenie działania rezystorów parownika	2	X	X
53	Zawory bezpieczeństwa 2115 SYR	szt.	2	1) Kontrola działania zaworu	1. Sprawdzenie poprawności działania 2. Czyszczenie siedziska zaworu. 3. "Przedmuchiwanie" zaworu bezpieczeństwa (ręczne otwarcie zaworu na 1-2 sekundy)	2	X	X
54	Pompy IP-E5-/2-12 WILO	szt.	2	1) Kontrola pracy i konserwacja	1. Odpowietrzenie pompy i sprawdzenie regulacji 2. Sprawdzenie łożysk ślizgowych- (słuchem) 3. Sprawdzenie wirnika - (słuchem) 4. Sprawdzenie bezpieczników kabli i połączeń	2	X	X
55	Filtroomulnik FOM BIS 80	szt.	1	1) Przegląd pod kątem szczelności zbiornika oraz stanu osprzętu oraz konserwacja  2) Okresowe czyszczenie (dwa razy w roku)	1. Przegląd stanu powierzchni powłoki urządzenia oraz połączeń spawanych 2. Przegląd stanu połączeń śrubowych pod kątem ich szczelności, śrub, nakrętek, uszczelek, usunięcie wykrytych nieszczelności połączeń kolnierzowych i gwintowanych 3. Przegląd połączeń gwintowanych  Nr sprawy 5/ZP/2024/OiB  5. Spuszczenie odmulin, czyszczenie filtra siatkowego i wkładu magnetycznego	2	X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9
56	Zbiornik buforowy 500 prod. KIS	szt.	1	1) Czyszczenie zbiornika	1. Opróżnienie zbiornika i skontrolowanie wnętrza 2. Wypłukanie zanieczyszczeń	1	X	-----
57	Zawory regulacyjne HYDROCONTROL	szt.	5	1) Kontrola szczelności	1. Skorygowanie ustawienia nastawy wstępnej na żadaną wartość. 2. Usunięcie wykrytych nieszczelności	1	X	-----
58	Przepustnica URANIE z napędem DA DANFOSS	szt.	2	1) Przegląd i konserwacja	1. Całkowite zamknięcie i otwarcie przepustnicy. 2. Kontrola elementów elektrycznych silownika. 3. Przeprowadzenie konserwacji (czyszczenie wszystkich części, natłuszczenie silikonem)	1	X	-----
59	Zawory kulowe EFAWA	szt.	wg projektu	1) Przegląd i konserwacja	1. Przerasterowanie zaworu z otwartego na zamknięty i odwrotnie. 2. Konserwacja zaworu, czyszczenie. 3. Usunięcie wykrytych nieszczelności	1	X	-----
60	Zawory zwrotne gwintowane i międzykołnierzowe DANFOSS - Socla	szt.	wg projektu	1) Kontrola szczelności	1. Usunięcie wykrytych nieszczelności, uszczelnienie zaworu zwrotnego 2. Usunięcie wykrytych nieszczelności zaworu zwrotnego międzykołnierzowego konserwacja	2	X	X
61	Zawory dwudrogowe z napędami JOHNSON CONTROLS	szt.	5	1) Kontrola szczelności	1. Kontrola działania 2. Kontrola systemu sterowania silowników 3. Kontrola połączeń elektrycznych	2	X	X
62	Układ dozowania inhibitora korozji ZD PBV-FT05/10 EKOIDEA	kpl.	1	1) Czyszczenie urządzeń 2) Sprawdzenie układu zasilania elektrycznego	1. Uzupelnienie poziomu inhibitora 2. Czyszczenie zaworów ssącego i wtryskowego 3. Czyszczenie filtra 4. Czyszczenie silka inżektora i inżektora 5. Prace konserwacyjne	1	X	-----
<b>INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI</b>								
63	Centrala wentylacyjna 10.10 I VBV szt. 2 centrala wentylacyjna 20.15 I VBV szt. 1 centrala wentylacyjna 10.05 I VBV szt. 1 centrala wentylacyjna 20.15 I VBV szt. 1 firmy GEA w skład centrali wchodzi sekcje wg projektu powykonawczego	szt.	5	1) Serwis konserwacyjny	1. Czyszczenie syfonów i napełnienie syfonów wodą 2. Kontrola, dokręcenia połączeń gwintowanych 3. Kontrola złączy elektrycznych i uziemień 4. Kontrola wentylatorów (oczyszczenie łopatek i sprawdzenie łożysk), zużycia oraz naciągu pasków klinowych 5. Kontrola działania przepustnic (odkręcić silownik, ręcznie poruszać łopatki przepustnicy i przeczyszczyć) 6. Kontrola szczelności urządzenia po stronie powietrza i po stronie wody 7. Kontrola wymienników ciepła (oczyszczenie i wizualne sprawdzenie) 8. Kontrola zanieczyszczeń filtrów (optyczna lub poprzez pomiar różnicy ciśnień) i ewentualna wymiana co 6-9 miesięcy 9. Czyszczenie komór tłumiących dźwięk, wymienników ciepła, wanny kondensatu, odkraplacza, syfonu 10. Czyszczenie i sprawdzanie swobody ruchu przepustnic po zdjęciu silowników 11. Kontrola nastawienia silowników przepustnic 12. Sprawdzenie działania pompy obiegowej i elementów regulacyjnych 13. Przed każdym okresem zimowym kontrola urządzeń zapobiegających zamarzaniu wymiennika	2	X	X
64	Nawilżacz parowy HY 1.08 EMP	szt.	wg projektu	1) Przegląd (Raz na pół roku - przy normalnej jakości wody)	1. Wizualna inspekcja elektrycznych i mechanicznych części, przewodów, połączeń, itp. 2. sunięcie osadu z cylindra, przewodów i pompy opróżniającej 3. Sprawdzanie elektrody	2	X	X
65	Regulator TROX o zmiennym strumieniu przepływu powietrza (nawiew/wywiew) z silownikiem WAW - TVRD szt. 10 CAV RND szt. 3	szt.	13	1) Przegląd regulatorów	1. Kontrola szczelności połączeń 2. Sprawdzenie poprawności nastaw na regulatorze 3. Kontrola elementów automatyki ( regulator, przetwornik, silownik)	1	X	-----



1	2	3	4	5	6	7	8	9
66	Wentylator dachowy DRV miniWent3 BSH Klima	szt.	2	1) Przegląd wentylatorów	1. W razie niestabilnej pracy czyszczenie wirnika 2. Przegląd połączeń elektrycznych i zabezpieczających 3. Kontrola czy przy wentylatorach nie są zatkane odpływy wody deszczowej i ich oczyszczenie	2	X	X
67	Wentylator kanałowy KD400XL3 SYSTEMAIR Wentylator oddymiający V 10000 m³/h FLAKT WOODS	szt.	2	1) Przegląd wentylatora	1. Kontrola wirnika i ewentualne oczyszczenie 2. Kontrola mocowań wentylatora 3. Sprawdzenie czy pracy wentylatora nie towarzyszą nienaturalne dźwięki	2	X	X
68	Wentylator ścienny NV 20 DOSPEL	szt.	4	1) Dwa razy w roku przegląd wentylatorów	1. Wizualna kontrola pod kątem poprawnego działania 2. Kontrola połączeń elektrycznych	2	X	X
69	Przeciwpożarowe klapy odcinające: z silownikiem BELIMO firmy SMAY - 15 szt. firmy TEOMA - 1 szt.	szt.	16	1) Kontrola pod kątem prawidłowości działania i udokumentowanie protokołem	1. Przetestowanie klapy p.poż. na trzy sposoby: a) przez odcięcie dopływu prądu, b) przez wciśnięcie przycisku na wyzwalaczu termicznym, c) odkręcenie klapy rewizyjnej i dokonanie wizualnych oględzin wnętrza klapy, oraz ponowienia próby otwarcia i zamknięcia 2. Kontrola połączeń elektrycznych silownika	2	X	X
70	Instalacja wentylacji i klimatyzacji wg projektu powykonawczego	kpl.	1	1) Kontrola pod kątem prawidłowości działania urządzeń i osprzętu. 2) Konserwacja	1. Pomiar strumienia powietrza na każdej kratce nawiewnej i wywiewnej i porównanie wartości zmierzonej z wartością projektową. 2 Kontrola stanu izolacji	1	X	-----
<b>INSTALACJA FREONU</b>								
71	Zbiornik ciekłego czynnika (freonu) BITZER FS 562 (561)	szt.	4	1) Przegląd	1. Kontrola wizualna szczelności przyłączy, zaworu bezpieczeństwa i manometru 2. Kontrola poziomu czynnika chłodniczego, oraz stanu ciśnienia w zbiorniku	2	X	X
72	Zawór bezpieczeństwa Henry typ 5232A-CE	szt.	4	1) Przegląd	1. Wizualna kontrola zaworu	2	X	X
73	Zawór zwrotny typ NRVH28S firmy DANFOSS	szt.	4	1) Kontrola szczelności	1. Sprawdzenie działania. 2. W przypadku nieszczelności uszczelnienie zaworu	2	X	X
74	Wziernik typ 3740/7 firmy CASTEL	szt.	4	1) Kontrola szczelności	1. Kontrola wizualna. 2. Usunięcie wykrytych nieszczelności połączeń	2	X	X
75	Instalacje freonu wraz z armaturą pomocniczą wg projektu powykonawczego	kpl.	1	1) Przegląd i konserwacja	1. Przegląd instalacji oraz stanu izolacji 2. Przegląd szczelności zaworów odcinających, zwrotnych, wzierników, zaworu trójdrożnego, sterownika, przetwornika ciśnienia, filtru osuszacza - na instalacji freonu 3. Usunięcie wykrytych nieszczelności. 4. Prace konserwacyjne	1	X	-----
<b>INSTALACJA OLEJU OPAŁOWEGO I NAPĘDOWEGO</b>								
76	SZAFKA ZASILAJĄCO-STEROWNICZA: 1 S, 2 S SKRZYŃKI ŁĄCZENIOWE: 1SK1, 1SK2, 2SK2	kpl.	1	1. Postępować wg Instrukcji Eksploatacji oraz Instrukcji Fabrycznej 2. Zapisywać w "Księżce eksploatacji zauważone zakłócenia pracy systemu. 3. W razie awarii postępować wg Instrukcji Eksploatacji i Instrukcji Fabrycznej.	1. Oględziny i sprawdzenie stanu technicznego. 2. Sprawdzenie stanu łączników i aparatów 3. Sprawdzenie połączeń 4. Dokonanie niezbędnych napraw 5. Sprawdzenie kompletności szafek i skrzynek wg "Projektu powykonawczego".	1	X	-----
77	ELEMENTY AUTOMATYKI: Sterownik poziomu - 3 szt. Sondy termistorowe - 6 szt. Sygnalizator wycieku - 2 szt. Detektor wycieku - 3 szt. Optoelektroniczna sonda - 8 szt. Sonda łączona z LAG - 2 szt. Sonda hydrostatyczna - 1 szt. Czujnik wartości granicznej - 2 szt. Sygnalizator - 4 szt.	kpl.	1	INSTALACJE wg projektu powykonawczego "SYSTEM AUTOMATYKI INSTALACJI PALIWOWYCH KOTŁOWNI I AGREGATÓW - dok. A-118/DP/05"	1. Oględziny i sprawdzenie stanu technicznego. 2. Sprawdzenie stanu łączników i aparatów 3. Sprawdzenie poprawności połączeń 4. Dokonanie niezbędnych napraw 5. Sprawdzenie poprawności działania aparatów automatyki, pojedynczo i w systemie automatyki. 5. Sprawdzenie kompletności systemów wg "projektu powykonawczego" oraz wykonanie niezbędnych regulacji i napraw	1	X	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9
78	Instalacja paliwowa z osprzętem. Wykaz na końcu Opisu technicznego.	kpl.	1	1) Przeglądy sezonowe (okresowe)	1. Odwodnienie zbiorników, osprzętu i armatury przybornikowej 2. Czyszczenie i zabezpieczenie studzienki zbiornikowej 3. Wykonanie zaleceń "Instrukcji Eksploatacji..." pkt I - IV dotyczących przyjmowania dostaw, przeglądów okresowych i zasad bezpieczeństwa 4. Przegląd wyposażenia technologicznego jak: zawory oddechowe zbiorników, przerywacze płomienia, zawory olejowe i inne wymienione w wykazie i ich konserwacja 5. Kontrola czujników kontrolnych, pomiarowych, alarmowych i pozostałych czujników automatycznych wymienionych w wykazie.	1	X	-----
79	Pompy olejowe SKG 2.01 HYDRO-VACUUM szt. 3	szt.	3	1) Przegląd silnika 2) Przegląd pompy	1. Kontrola wkładki elastycznej i w razie konieczności wymiana na nową 2. Kontrola łożysk tocznych i uszczelnień czołowych; 3. Oględziny oraz czyszczenie silnika i aparatury zabezpieczającej 4. Pomiar rezystencji uzwojenia, uziemienia, izolacji, instalacji zasilającej 5. Kontrola poprawności nastawy zabezpieczenia przeciążeniowego 6. Bezwzględna wymiana łożyska po 4000 godz. pracy silnika 7. Sprawdzenie rezystencji izolacji pomiędzy fazami uzwojenia 8. Sprawdzenie wydajności i ciśnienia pomp czyszczenie pompy 9. Sprawdzenie nastawy zabezpieczenia przeciążeniowego silnika 10. Przeprowadzenie badań odbiorczych po przeglądzie lub naprawie	1	X	-----
80	Zbiornik olejowy dwupłaszczowy 750 dm <sup>3</sup> SCHUTZ wraz z osprzętem wg projektu powykonawczego	szt.	1	1) Przegląd i usuwanie usterek	1. Kontrola szczelności systemu napnienia, odpowietrzenia i poboru. 2. Usunięcie wykrytych nieszczelności	2	X	X
81	Instalacja oleju opałowego i napędowego wg projektu powykonawczego	kpl.	1	1) Przegląd i usuwanie usterek	1. Sprawdzenie stanu uziemienia na instalacji olejowej 2. Wizualna kontrola szczelności instalacji olejowej, 3. Usunięcie wykrytych nieszczelności	2	X	X
82	Pomiar ochrony katodowej podziemnych zbiorników paliwowych ON 25.000 I i 60.000 I	kpl.	1	Dokumentacja powykonawcza. Ochrona Katodowa TOM I	1. Oględziny stacji kontrolno-pomiarowej 2. Sprawdzenie ograniczników przepięć 3. wykonanie pomiaru skuteczności instalacji ochrony katodowej wg. "Projektu powykonawczego".	1	X	-----
<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE WRAZ Z ARMATURĄ, PRZYBORAMI I OSPRZĘTEM</b>								
83	Woda użytkowa zimna i c.w.u. wg projektu powykonawczego	kpl.	1	1) Przegląd i konserwacja	1. Kontrola szczelności zamkniętego zaworu zwrotnego antyskażeniowego w trakcie eksploatacji 2. Kontrola wszelkich zaworów kulowych odcinających i spustowych 3. Kontrola stanu izolacji na rurociągach zimnej i ciepłej wody 4. Czyszczenie filtrów 5. Czyszczenie filtrów baterii 6. Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa podgrzewaczy wody, 7. Wizualna kontrola szczelności i kontrola działania przyborów sanitarnych oraz podgrzewaczy oraz usunięcie wykrytych nieszczelności 8. Kontrola podłączeń elektrycznych baterii bezdotykowych i podgrzewaczy c.w.u. 9. Czyszczenie zbiornika z osadów i sprawdzenie stanu anody ogrzewacza OW-E10	2	X	X

1	2	3	4	5	6	7	8	9
84	Pompy MVI 805 WILO	szt.	1	1) Kontrola pracy pompy MVI prod. WILO	1. Wymiana uszczelnienia rurociągu - w przypadku wycieku 2. Sprawdzenie śrub mocujących 3. Odpowietrzenie pompy 4. Sprawdzenie bezpieczników, kabli i połączeń elektrycznych 5. Sprawdzenie łożysk ślizgowych - (osłuchowo) 6. Sprawdzenie wirnika - (osłuchowo) 7. Oczyszczenie z osadów	2	X	X
85	Zbiornik hydroforowy 500 litrów; HIMIR	szt.	1	1) Kontrola zbiornika hydroforowego 500 litrów; LIMIR	1. Rewizja (kontrola) zewnętrzna zbiornika 2. Oględziny urządzeń kontrolnych i zabezpieczających	2	X	X
86				2) Rewizja zbiornika	1. Oględziny stanu ścian i ich połączeń 2. Ocena osprzętu 3. Przeprowadzenie próby wodnej pod ciśnieniem stwierdzającej szczelność zbiornika 4. Oględziny powierzchni ocynkowanej ze zwróceniem szczególnej uwagi stanu dennic i poprawienie ubytków farbą cynkową 5. Czyszczenie zbiornika z osadów	1	X	-----
87	Instalacja woda p.poż. Hydranty wewnętrzne	szt.	2	1) Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne hydrantu	1. Sprawdzenie czy hydrant ma czytelne oznakowanie i instrukcję użytkowania, nie ma widocznych uszkodzeń, oznak korozji czy wycieków 2. Odnotowanie faktu kontroli na etykiecie hydrantu	2	X	X
88				2) Przegląd Instalacji p.poż. 3) Próby ciśnieniowe	1. Kontrola szczelności instalacji i stanu izolacji, usunięcie wykrytych nieszczelności 1. Poddanie próbie ciśnieniowej hydrantu (i węży) na maksymalne ciśnienie robocze instalacji	2	X	X
89	Kanalizacja deszczowa, sanitarna i technologiczna wraz z przyborami i osprzętem wg projektu powykonawczego	kpl.	1	1) Przegląd i konserwacja	1. Przegląd wpustów i rewizji podłogowych firm ACO i WAVIN 2. Kontrola stanu syfonów umywalkowych, uszczelnienie wykrytych nieszczelności 3. Kontrola połączeń elektrycznych oraz działania termostatów i zabezpieczeń elektrycznych wpustów dachowych ogrzewanych firmy DALLMER 4. Kontrola drożności wpustów dachowych i ich oczyszczenie	2	X	X
<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>								
90	Armatura sieci wodociągowej	kpl.	1	Kontrola pracy sieci	1. Sprawdzenie szczelności armatury oraz połączeń 2. Sprawdzenie działania armatury odcinającej oraz zwrotnej	2	X	X
91	Sieć przeciwpożarowa wraz ze zbiornikiem, studniami ssawnymi i armatura	kpl.	1	Kontrola pracy sieci	1. Sprawdzenie szczelności armatury oraz połączeń 2. Sprawdzenie działania armatury odcinającej oraz zwrotnej 3. Sprawdzenie zbiornika i studni ssawnych	2	X	X
<b>SIEĆ KANALIZACYJNA</b>								
92	Elementy: Studnie kanalizacyjne kanalizacji sanitarnej i technologicznej Zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe objętość czynna V = 24 m <sup>3</sup>	kpl.	1	1) Kontrola pracy sieci i jej elementów	1. Sprawdzenie czystości elementów 2. Sprawdzenie połączeń elementów 3. Sprawdzenie drożności elementów 4. Sprawdzenie stopni wjazdowych i wjazdów	1	X	-----
93				2) Kontrola zbiornika bezodpływowego	2	X	X	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>NAPRAWY INSTALACJI ORAZ SYSTEMÓW</b>								
Lp.	Urządzenie, systemy i instalacje	J.m.	Ilość	Zakres napraw	Termin realizacji napraw			
1	Instalacja Wody Lodowej	kpl.	1	Naprawa układu glikolu na układzie agregatu wody lodowej 2 - pompa stratos giga 2.0-I 50/1-13/0.75-R1	90 dni od podpisania umowy			
2	Instalacja Wody Lodowej Instalacja Wentylacji	kpl.	1	Naprawa 2 szt. falowników układu wentylacji i układu wody lodowej (falownik ACH5800107A34J400 i falownik ACH580-01-05A7-4+J400).	90 dni od podpisania umowy			
3	Instalacja Wentylacji	kpl.	1	Naprawa silnika wentylatora w centrali wentylacyjnej nr 4	90 dni od podpisania umowy			
4	Kotłownia	kpl.	1	Wymiana 2 szt. zabezpieczeń stanu wody na kotłach w kotłowni (SYR 933.1)	90 dni od podpisania umowy			
5	Instalacja Wentylacji	kpl.	1	Wymiana czujnika zaniku faz i rozłącznika głównego w szafie MC004 (czujnik zaniku faz CZF-BT, rozłącznik obrotowy On/Of In 63A)	90 dni od podpisania umowy			

**ZAMAWIAJĄCY**.....  
(pieczęć i podpis)**WYKONAWCA**.....  
(pieczęć i podpis)