

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług w zakresie przeglądów i konserwacji instalacji wentylacyjno - klimatyzacyjnych wraz z urządzeniami, sterowaniem i automatyką w dwóch budynkach użytkowanych przez Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych PW.
2. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania usługi obejmującej przeglądy oraz konserwację urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych wraz z automatyką, sterowaniem oraz instalacją, zwanej dalej „przełgądem”.
3. Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wyeksploatowanych filtrów i pasków, co wynika z normalnego zużycia urządzeń, na własny koszt, w urządzeniach wymienionych w Załączniku nr 1 do Umowy.
4. Awaryjne i usterki urządzeń, nie wchodzące w zakres konserwacji wymieniony w załączniku nr 2 do Umowy oraz opisanych w pkt 2, będą zgłaszane Zamawiającemu i mogą być usuwane przez Wykonawcę na podstawie odrębnego zlecenia po akceptacji zakresu robót i ceny przez Zamawiającego. Zastrzeżenie nie dotyczy interwencji Wykonawcy wynikających z nieskutecznych prac konserwatorskich wykonanych przez Wykonawcę – stany awaryjne Wykonawca usunie w tych przypadkach na własny koszt.
5. W trakcie trwania Umowy, Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego ustalenia przyczyny awarii urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
6. Przeglądy należy wykonywać zgodnie z wymogami Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.
7. Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia przeglądów technicznych, zgodnie z harmonogramem przeglądów wymienionym w załączniku nr 2. Wykonawca sporządzi protokół z ww. przeglądów i przekaże go Zamawiającemu.
8. Wykonawca do każdego protokołu z przeglądu sporządzi wykaz z wyszczególnieniem wszystkich urządzeń i systemów podlegających konserwacji, (zawierający m.in.: lokalizację urządzenia, nazwę/model, typ urządzenia, nr seryjny, rok produkcji, rodzaj i ilość czynnika) i przekaże go Zamawiającemu w formie papierowej oraz elektronicznej w postaci edytowalnej na adres: e-mail: pawel.kopacz@pw.edu.pl.
9. Zakres i wymagania dotyczące przeglądów i konserwacji urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych znajdują się w załączniku nr 2 do Umowy.
10. Wykonawca zobowiązuje się do obsługi technicznej, w tym kontroli szczelności i konserwacji urządzeń oraz instalacji klimatyzacyjnej zawierających substancje kontrolowane lub fluorowane gazy cieplarniane zgodnie z ustawą o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.
11. Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia dokumentacji w formie Karty Urządzenia zgodnie z ustawą z 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. 2020 poz. 2065) i przekazania 1 egz. Karty Urządzenia Zamawiającemu w terminie 7 dni od ich sporządzenia/uzupełnienia.
12. Wykonawca posiadający certyfikat i wykonujący czynności wymagające wpisu do Karty Urządzenia powinien w obecności pracownika Zamawiającego posiadającego konto w CRO dokonać wpisu do Karty Urządzenia w systemie CRO.
13. W odniesieniu do urządzenia, które objęte jest wymogiem kontroli szczelności na podstawie obowiązujących przepisów prawa, w przypadku gdy naprawiono urządzenie, z którego nastąpił wyciek, Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzenia kontroli urządzenia przez certyfikowany personel w ciągu 30 dni od dnia naprawy w celu sprawdzenia, czy naprawa była skuteczna oraz w obecności pracownika Zamawiającego posiadającego konto w CRO dokonać wpisu do Karty Urządzenia w systemie CRO.

14. Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu informacji o pojawiających się nieprawidłowościach w pracy poszczególnych urządzeń oraz do sygnalizowania konieczności przeprowadzenia remontu instalacji lub urządzenia,
15. Wykonawca w ramach przeglądu jest zobowiązany do zapewnienia materiałów eksploatacyjnych takich jak wkłady filtrów, płyny czyszczące, oleje i smary oraz drobne podzespoły i tzw. normalia wymieniane w trakcie prac np.: cewki przełączników, cewki siłowników (np.: zaworu klimakonwektora), listwy zaciskowe, czujniki, styki pomocnicze, przełączniki termiczne, paski klinowe, bezpieczniki, baterie do pilotów, itp.
16. Wykonawca w ramach realizacji zamówienia, dokona na własny koszt odbioru oraz utylizacji zużytych części zamiennych, zużytych materiałów eksploatacyjnych i dodatkowych oraz innych wymagających tego elementów, na zasadach określonych w odrębnych przepisach (będzie przechowywał protokoły z utylizacji do wglądu Zamawiającego), a także będzie na bieżąco usuwał z terenu wykonywania prac odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowej usługi.
17. Wykonawca jest zobowiązany wykonać dodatkowy protokół końcowy, w którym wskaże wszystkie usterki i nieprawidłowości stwierdzone podczas przeglądu wraz z przyczynami ich wystąpienia.

Zestawienie urządzeń wraz z harmonogram przeglądów.

Wykaz urządzeń wraz z cenami jednostkowymi						
A. Klimatyzacja Gmach Elektroniki (budynek główny)						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	FAQ100/RZQG100L8Y1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
2	FAQ100/RZQG100L8Y1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
3	FTXS20/RXS20K3V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
4	FTXS20/RXS20K3V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
5	FTXS35/RXS35K2V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
6	FTXS35/RXS35K2V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
7	FHQ100/RZQG100L8Y1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
8	FHQ100/RZQG100L8Y1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
9	FTXS20/RXS20K3V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
10	FTXS20/RXS20K3V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
11	FTXS35/RXS35K2V1B	2013	2	025	ściana budynku	dostępne z drabiny
12	FAQ71CVEB	2013	2	033	ściana budynku	dostępne z drabiny
13	FAQ71CVEB	2013	2	033	ściana budynku	dostępne z drabiny
14	FAQ71CVEB	2013	2	033	ściana budynku	dostępne z drabiny
15	AircoolASU-175HMFO	2011	2	Audytarium Centralne	dach	dostęp bezpośredni
16	AircoolASU-175HMFO	2011	2	Audytarium Centralne	dach	dostęp bezpośredni
17	Aiweell GC15F	brak danych	2	14	elewacja	dostępne z drabiny
18	DaikinRZQ1D3V1B	2011	2	8B	elewacja	dostępne z drabiny
19	DaikinRZQ100D9V1B	2011	2	8A	elewacja	dostępne z drabiny
20	Daikin RXN35LV1B	2013	2	115	elewacja	dostępne z drabiny
21	Fujitsu A0Y9USCC	brak danych	2	039	elewacja	dostępne z drabiny

22	Fujitsu A0Y9USCC	brak danych	2	039	elewacja	dostępne z drabiny
23	Fujitsu A0Y9USCC	brak danych	2	039	elewacja	dostępne z drabiny
24	Fujitsu A0Y9USCC	brak danych	2	039	elewacja	dostępne z drabiny
25	Fujitsu A0Y14USBC	brak danych	2	039	elewacja	dostępne z drabiny
26	Lenox GHM09NLAO	brak danych	2	Biblioteka serwerownia	elewacja	dostępne z drabiny
27	Toshiba RAS24SNP	brak danych	2	Wydziałowa Rada Samorządu	elewacja	dostępne z drabiny
28	Samsung UH060EAV1	2010	2	146	elewacja	dostęp bezpośredni
29	MDV MHA96HNRZ	brak danych	2	Audytoryum Centralne	dach	dostęp bezpośredni
30	MUO -36HN2	brak danych	2	Biblioteka	elewacja	dostępne z drabiny
31	MUO -36HN2	brak danych	2	Biblioteka	elewacja	dostępne z drabiny
32	Fujitsu A0Y45FMXT	2006	2	Amplitron	elewacja	dostępne z drabiny
33	Daikin RXN60LV1B	2013	2	025	elewacja	dostępne z drabiny
34	Daikin RZQG71L8Y1B	2013	2	033	elewacja	dostępne z drabiny
35	Daikin RZQG71L8Y1B	2013	2	033	elewacja	dostępne z drabiny
36	Daikin RZQG71L8Y1B	2013	2	033	elewacja	dostępne z drabiny
37	Lenox GHM09NLA	brak danych	2	Audytoryum Centralne	dach	dostęp bezpośredni
38	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
39	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
40	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
41	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
42	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
43	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
44	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
45	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
46	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
47	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
48	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
49	Midea MB-09N8D6-I / MBT-09N8D6-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
50	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-O	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni

51	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
52	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
53	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
54	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
55	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
56	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
57	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
58	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
59	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
60	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
61	Midea MB-18N8D0-I / MBT-18N8D0-0	2020	2	szacht teletechniczny	szacht teletechniczny	dostęp bezpośredni
		suma				

B. Wentylacja i klimatyzacja Gmach Elektroniki część CS i DS.

lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	Fujitsu ASYA07GACH	2014	2	P111, P112	112	dostępne z drabiny
2	Fujitsu ASYA07GACH	2014	2	P109	archiwum	dostępne z drabiny
3	Fujitsu ASYA07GACH	2014	2	DS2	dach	dostępne z drabiny
4	Fujitsu ASYA09GACH	2014	2	451	dach	dostępne z drabiny
5	Fujitsu ASYA09GACH	2014	2	452	dach	dostępne z drabiny
6	Fujitsu ASYA09GACH	2014	2	236	dach	dostępne z drabiny
7	Fujitsu ASYA12GACH	2014	2	557	dach	dostępne z drabiny
8	Fujitsu ASYA12GACH	2014	2	238	dach	dostępne z drabiny
9	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
10	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
11	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
12	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
13	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
14	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
15	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny

16	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
17	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
18	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
19	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
20	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
21	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
22	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
23	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
24	Fujitsu ASYA18GACH	2014	2		szacht teletechniczny	dostępne z drabiny
25	Fujitsu ASYA24GACH	2014	2	P106	dach	dostępne z drabiny
26	Fujitsu ASYA24GACH	2014	2	334A	dach	dostępne z drabiny
27	Fujitsu ASYA24GACH	2014	2	334C	dach	dostępne z drabiny
28	Fujitsu ASYA30GACH	2014	2	450	serwerownia	dostępne z drabiny
29	Fujitsu ASYA30GACH	2014	2	450	serwerownia	dostępne z drabiny
30	Fujitsu ARXD14GALH	2014	2	P103	przed drzwiami	dostępne z drabiny
31	Fujitsu ARXD09GALH	2014	2	P108	przed drzwiami	dostępne z drabiny
32	Fujitsu ARXD09GALH	2014	2	CS201	przed drzwiami	dostępne z drabiny
33	Fujitsu ARXD18GALH	2014	2	CS200	przed drzwiami	dostępne z drabiny
34	Fujitsu AJY180LALH	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
35	Fujitsu AJYA54LALH	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
36	Fujitsu AJYA54LALH	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
37	Fujitsu AJY144LALH	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
38	Clint MHA/K242	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
39	Clint MHA/K202	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
40	VST VS-180-L-SS/RMHC	2014	2		dach	dostęp bezpośredni
		suma				

C. Wentylacja Gmach Elektroniki (budynek główny)

lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	VBW Clima Engineering C5192N/01	2001	2	105	poziom -1	dostęp bezpośredni
2	VBW Clima Engineering C5191W/01	2001	2	118	poziom -1	dostęp bezpośredni
3	VBW Clima Engineering C5189/01	2001	2	133	poziom -1	dostęp bezpośredni
4	VBW Clima Engineering C5188/01	2001	2	161	poziom -1	dostęp bezpośredni
5	VTS VS-30-R-PHC	brak danych	2	Audytarium Centralne	dach	dostęp bezpośredni

		suma				
D. Klimatyzacja Gmach Elektroniki (pomieszczenie nr 013)						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	AircoolASU-175HMFO	2010	2	013	elewacja	dostępne z drabiny
2	MDV MOUA60HRDN1	brak danych	2	013	elewacja	dostępne z drabiny
		suma				
E. Klimatyzacja Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	Toshiba RAS-M16SMUCV-E	2010	1	558, 560	taras	dostęp bezpośredni
2	Toshiba RAV-SM562MUT-E	2010	1	559	taras	dostęp bezpośredni
3	mitsubishi msz-hr-50 vf	2019	1	519	dach/elewacja	dostęp bezpośredni
		suma				
F. Wentylacja i klimatyzacja Instytut Informatyki						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	Wentylacja (bytowa + przewietrzanie): 3 wentylatory, 1 filtr z presostatem	2014	1	014	pod stropem pomieszczenia h=2,30m	dostępne z drabiny
2	Fujitsu ABYA54LCT / AOYA54LCTL	2013	2	014	ściana budynku	dostępne z drabiny
3	Fujitsu ABYA54LCT / AOYA54LCTL	2013	2	014	ściana budynku	dostępne z drabiny
4	Fujitsu ABYA54LCT / AOYA54LCTL	2013	2	014	ściana budynku	dostępne z drabiny
5	Fujitsu ASYG24LFCC / AOYG24LFCC	2013	2	014	ściana budynku	dostępne z drabiny
6	LG LS-K1863CL single split (jedn. wewn. + zewn.)	2001	2	09A	front budynku przy pok. 9B/9C	dostępne z drabiny
		suma				

G. Klimatyzacja Instytut Mikroelektroniki i Optoelektroniki (urządzenia znajdują się w budynku przy ul. Nowowiejskiej 15/19)						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia (N-ul. Nowowiejska 15/19)	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	MDV MSR23U-24HRDN1-QB	2011	1	p. 54	parter, elewacja	nisko zamontowany
2	BOSCH CLIMATE 5000 VRF MDC	2020	1	p. 152.2-1	I piętro, balkon	nie
3	AGREGAT WSPÓLNY j.w.	2020	1	p.152.3-1	I piętro, balkon	nie
4	AGREGAT WSPÓLNY j.w.	2020	1	p.152.3-2	I piętro, balkon	nie
5	GENERAL FUJITSU 8KW ASHG30L	2011	1	p.356	I piętro, balkon	nie
6	NORDCOOL NSM-18HRN1QC	2011	1	p.356a	III piętro, elewacja	wymagany podnośnik
7	HISENSE KFR-7012 GW/FE	2011	1	p.356b	III piętro, elewacja	wymagany podnośnik
8	NORDCOOL MSC-24HRDN1-Qc2 (6,7 kW)	2011	1	p.358	III piętro, elewacja	wymagany podnośnik
9	MDV MSR23U-24HRDN1	2014	1	p.365	III piętro, elewacja	wymagany podnośnik
10	MDV MSR23U-24HRDN1	2014	1	p.371	III piętro, elewacja	wymagany podnośnik
11	AUX	bd	1	p.367/1	III piętro	dostęp bezpośredni
12	SPLIT MSRU-18HR	2010	1	147	I piętro, elewacja	dostęp z drabiny
13	SPLIT M5WM025G	2010	1	149A	I piętro, elewacja	dostęp z drabiny
14	SPLIT S18AT	2010	1	149	I piętro, elewacja	dostęp z drabiny
15	SPLIT S18AT	2010	1	150	I piętro, elewacja	dostęp z drabiny
		suma				
H. Klimatyzacja Instytut Mikroelektroniki i Optoelektroniki (urządzenia znajdują się w budynku przy ul. Koszykowej 75 kl. A)						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia (K- ul. Koszykowa 75)	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	LENNOX GHM09NLA	2009	1	128	pod schodami wejściowymi	dostęp z drabiny, jedn. wewnętrzna
2	LENNOX GHM12NLA	2009	1	033	pod schodami wejściowymi	dostęp z drabiny, jedn. wewnętrzna
3	DAIKIN RXYCQ10A	2013	1	032, 033A	wejście na dach z budynku (piętro 5)	dostęp z drabiny, jedn. wewnętrzna
4	DAIKIN FXFQ16DAVEB	2013	1	piwnica p.032,033A	wejście na dach z budynku (piętro 5), wspólna jednostka z w/w	dostęp z drabiny, jedn. wewnętrzna

5	LENNOX DHUAR0080	2009	1	piwnica p.031	szafa wentylacyjna, magazynek w piwnicy 025	dostęp z drabiny, jedn. wewnętrzna
6	DAIKIN FIX550G2VB	bd	2	p. 339	dach	dostęp bezpośredni
7	KPM – jednostka do klimatyzacji Clean Room-u	1999	2	p. 331/332	dach	dostęp bezpośredni
		suma				
I. Klimatyzacja Instytut Radioelektroniki i Technik Multimedialnych						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	Kasai	2021	2	08	elewacja	dostęp bezpośredni
2	ASYG09LECA	2013	2	020	elewacja	dostęp bezpośredni
3	ASYG09LECA	2013	2	020	elewacja	dostęp bezpośredni
4	MSMBBU-18HRFN1	2016	2	040	elewacja	dostęp bezpośredni
5	TOSHIBA	brak danych	2	048	elewacja	dostęp bezpośredni
6	TOSHIBA	brak danych	2	048	elewacja	dostęp bezpośredni
7	MWM020F	brak danych	2	11	elewacja	dostęp bezpośredni
8	Fujitsu ASY18UB	2004	2	27	elewacja	dostęp bezpośredni
9	ASY24UB	2004	2	28	elewacja	dostęp bezpośredni
10	MCF-A18	2005	2	33	elewacja	dostęp bezpośredni
11	AWY17LSAZ	2005	2	36	elewacja	dostęp bezpośredni
12	ASY7USBCW	brak danych	2	63	elewacja	dostęp bezpośredni
13	MSC-GA20VB	2007	2	65	elewacja	dostęp bezpośredni
14	ASY7UB	2007	2	66	elewacja	dostęp bezpośredni
15	ASY7UB	brak danych	2	67	elewacja	dostęp bezpośredni
16	ASY7USBCW	2015	2	68	elewacja	dostęp bezpośredni
17	ASY7UB	brak danych	2	69	elewacja	dostęp bezpośredni
18	ASY7UB	brak danych	2	70	elewacja	dostęp bezpośredni
19	ASY7UB	brak danych	2	71	elewacja	dostęp bezpośredni
20	ASY7UB	Brak danych	2	72		
21	MSC-GA20VB	brak danych	2	73	elewacja	dostęp bezpośredni
22	ASY7UB	brak danych	2	74	elewacja	dostęp bezpośredni
23	AWY17LA	2005	2	123	elewacja	dostęp bezpośredni

24	Kaisai FLY	2021	2	125	elewacja	dostęp bezpośredni
25	Kaisai FLY	2021	2	127	elewacja	dostęp bezpośredni
26	Kaisai FLY	2021	2	130	elewacja	dostęp bezpośredni
27	Kaisai FLY	2021	2	131	elewacja	dostęp bezpośredni
28	ASY7USBCW	2009	2	416	elewacja	dostęp bezpośredni
29	Fujitsu ASYA30LCC	brak danych	2	421	elewacja	dostęp bezpośredni
30	ASY12UC	2006	2	422	elewacja	dostęp bezpośredni
31	ASY7USBCW	2009	2	424	elewacja	dostęp bezpośredni
32	VIVAX	2019	2	427	elewacja	dostęp bezpośredni
33	Coopr&Hunter	2016	2	431	elewacja	dostęp bezpośredni
34	AWY24UBBJ	2009	2	432	elewacja	dostęp bezpośredni
35	VIVAX	2021	2	435	elewacja	dostęp bezpośredni
36	ASY7USBCWB	2009	2	439	elewacja	dostęp bezpośredni
37	ASY7USBCW	2009	2	442	elewacja	dostęp bezpośredni
38	Kasai Geo	2023	2	443	elewacja	dostęp bezpośredni
39	Kaisai KUX-12HRB1	2021	2	444	elewacja	dostęp bezpośredni
40	AUY36L	2007	2	450- serwerownia	elewacja	dostęp bezpośredni
41	ASY9UC	2007	2	450	elewacja	dostęp bezpośredni
42	ASYA30L	2007	2	451	elewacja	dostęp bezpośredni
43	ASY7UB	brak danych	2	452	elewacja	dostęp bezpośredni
44	Fujitsu	brak danych	2	531	elewacja	dostęp bezpośredni
45	KAISAI	2020	2	532	elewacja	dostęp bezpośredni
46	KAISAI	2019	2	533	elewacja	dostęp bezpośredni
47	MSMBCU-18HRFN1	brak danych	2	534	elewacja	dostęp bezpośredni
48	ASY9UC	brak danych	2	535A	dach	dostęp bezpośredni
49	ASY9UC	brak danych	2	535	dach	dostęp bezpośredni
50	ASY7USBCW	brak danych	2	536	elewacja	dostęp bezpośredni
51	ASY9UC	brak danych	2	537	dach	dostęp bezpośredni
52	ASY7USBCW	2010	2	539	dach	dostęp bezpośredni
53	ASY9UC	brak danych	2	540	dach	dostęp bezpośredni
54	ASY9UC	brak danych	2	541	dach	dostęp bezpośredni
55	ASY9UC	brak danych	2	542	dach	dostęp bezpośredni
56	ASY9UC	brak danych	2	543	dach	dostęp bezpośredni
57	KSRU-09HRD	2013	2	544	dach	dostęp bezpośredni
58	ASY9UC	brak danych	2	545	dach	dostęp bezpośredni
59	ASY9UC	2013	2	546	dach	dostęp bezpośredni
60	KSRU-09HRD	2013	2	547	dach	dostęp bezpośredni
61	KSRU-09HRD	2013	2	548	dach	dostęp bezpośredni
62	ASY9UC	2006	2	549	dach	dostęp bezpośredni
63	ASY9UC	2006	2	550	dach	dostęp bezpośredni
64	ASY9UC	2010	2	551	dach	dostęp bezpośredni

65	ASY9UC	brak danych	2	552	dach	dostęp bezpośredni
66	ASY12UC	2006	2	557	elewacja	dostęp bezpośredni
67	ASY9UC	2007	2	552A	dach	dostęp bezpośredni
68	Mitsubishi MCF-A18WV	brak danych	2	601 LAB. VI p.	dach	dostęp bezpośredni
69	Mitsubishi MCF-A18WV	brak danych	2	601 LAB. VI p.	dach	dostęp bezpośredni
70	Kaisai FLY 7KW	2021	2	601 LAB. VI p.	dach	dostęp bezpośredni
		suma				
J. Klimatyzacja Instytut Systemów Elektronicznych						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	KLIMATYZATOR MITSUBISHI S652-1600017151	2019	1	326	elewacja	dostępne z drabiny
2	KIMATYZATOR S12AHP, LG ELECTRONICS	2009	1	456	elewacja	dostępne z drabiny
3	KIMATYZATOR MSR1-09HRDN1-QC2, KAISAI	2011	1	602C	elewacja	dostępne z drabiny
4	KLIMATYZATOR MSR1-09HRDN1-QC2, KAISAI	2011	1	602C	elewacja	dostępne z drabiny
5	KLIMATYZATOR SAP-KRV12EM, SANYO	2008	1	235	elewacja	dostępne z drabiny
6	KLIMATYZATOR SAP-KRV96EM, SANYO	2008	1	240	elewacja	dostępne z drabiny
7	KLIMATYZATOR UV12, 16 ELECTRONICS	2009	1	602C/K	elewacja	dostępne z drabiny
8	KLIMATYZATOR UV12, 16 ELECTRONICS	2009	1	602C/K	elewacja	dostępne z drabiny
9	KLIMATYZATOR S18AHP, LG ELECTRONICS	2009	1	602C/P	elewacja	dostępne z drabiny
10	KLIMATYZATOR MUB-18HRDEN, KAISAI	2011	1	446	elewacja	dostępne z drabiny
11	KLIMATYZATOR MUB-18HRDEN, KAISAI	2011	1	447A	elewacja	dostępne z drabiny
12	KLIMATYZATOR MUB-18HLDEN, KAISAI	2011	1	447	elewacja	dostępne z drabiny
13	KLIMATYZATOR MUB-18HRDN, KAISAI	2011	1	448	elewacja	dostępne z drabiny
14	KLIMATYZATOR MUB-18HRDEN, KAISAI	2011	1	453	elewacja	dostępne z drabiny
15	KLIMATYZATOR MUB-18HRDN, KAISAI	2011	1	453A	elewacja	dostępne z drabiny
16	KLIMATYZATOR MUB-18HRDN, KAISAI	2011	1	455	elewacja	dostępne z drabiny
17	KLIMATYZATOR RSG14LECA, FUJI ELECTRIC	2012	1	254	elewacja	dostępne z drabiny

18	KLIMATYZATOR RSG14LECA, FUJI ELECTRIC	2012	1	254	elewacja	dostępne z drabiny
19	KLIMATYZATOR FHQ50C, DAIKIN	2014	1	603B/K	elewacja	dostępne z drabiny
20	KLIMATYZATOR FQ50C, DAIKIN	2014	1	603B/K	elewacja	dostępne z drabiny
21	KLIMATYZATOR FTKS25CVMB DAIKIN	2004	1	603B/N	elewacja	dostępne z drabiny
22	KLIMATYZATOR FTXN- 25mv1B, DAIKIN	2015	1	247	elewacja	dostępne z drabiny
23	KLIMATYZATOR FTXN- 25mv1B, DAIKIN	2015	1	262	elewacja	dostępne z drabiny
24	KLIMATYZATOR FTXB25C2V1B, DAIKIN	2016	1	258	elewacja	dostępne z drabiny
25	KLIMATYZATOR FTXB25C2V1B, DAIKIN	2016	1	259	elewacja	dostępne z drabiny
26	KLIMATYZATOR FTXB25C2V1B, DAIKIN	2016	1	260	elewacja	dostępne z drabiny
27	KLIMATYZATOR ASYG18LFCA, FUJITSU	2017	1	602C/L	elewacja	dostępne z drabiny
28	KLIMATYZATOR FTXB35CV1B, DAIKIN	2017	1	250A	elewacja	dostępne z drabiny
29	KLIMATYZATOR ATXB50CV/RXB50C, DAIKIN (5,0 kW)	2017	1	252	elewacja	dostępne z drabiny
30	KLIMATYZATOR ARXB35/ATXB36, DAIKIN	2018	1	454	elewacja	dostępne z drabiny
31	KLIMATYZATOR MSV- TP50VF/MUY-TP50VF, MITSUBISHI	2018	2	326	elewacja	dostępne z drabiny
32	KLIMATYZATOR FTXC- 35B/RXC-35B, DAIKIN	2019	2	256	elewacja	dostępne z drabiny
33	KLIMATYZATOR FTXC- 35B/RXC-35B, DAIKIN	2019	2	257	poziom -1	dostępne z drabiny
34	System VTS Clima (ster.RZSU-N_18, reg. UCS-1200)	2001	1	043E	elewacja	dostępne z drabiny
35	KLIMATYZATOR FLKS50BVM B DAIKIN	2004	1	329	elewacja	dostępne z drabiny
36	KLIMATYZATOR FLKS50BVM B DAIKIN	2004	1	329	elewacja	dostęp z drabiny
37	KLIMATYZATOR GWH09QB-KGDNB2C/1 GREE	2019	1	265	elewacja	dostępne z drabiny
38	KLIMATYZATOR GWH09QB-KGDNB2C/1 GREE	2019	1	266	elewacja	dostępne z drabiny
39	KLIMATYZATOR GWH18QB-KGDNB2C/1 GREE	2019	1	267	elewacja	dostępne z drabiny
40	AR5VI-09 216	2023	1	216	elewacja	dostępne z drabiny
41	AR5VI-09 216	2023	1	217-218	elewacja	dostępne z drabiny
42	AR5VI-09 216	2023	1	219	elewacja	dostępne z drabiny

43	AR5VI-09 216	2023	1	220	elewacja	dostępne z drabiny
44	AR5VI-09 216	2023	1	221	elewacja	dostępne z drabiny
45	AR5VI-09 216	2023	1	222-222a	elewacja	dostępne z drabiny
46	AR5VI-09 216	2023	1	223	elewacja	dostępne z drabiny
47	AR5VI-9WF/AR5VO-09	2023	1	233	elewacja	dostępne z drabiny
48	AR5VI-9WF/AR5VO-09	2023	1	244	elewacja	dostępne z drabiny
49	AR5VI-9WF/AR5VO-09	2023	1	248	elewacja	dostępne z drabiny
50	AR5VI-9WF/AR5VO-09	2023	1	249	elewacja	dostępne z drabiny
51	AR5VI-9WF/AR5VO-09	2023	1	251	elewacja	dostępne z drabiny
52	AR5VI-9WF/AR5VO-09	2023	1	255	elewacja	dostępne z drabiny
53	AR5VI-18WiFi/AR5VO-18	2023	1	263	elewacja	dostępne z drabiny
54	AR5VI-12/AR5VO-12	2023	1	261	elewacja	dostępne z drabiny
55	AR5VI-12/AR5VO-12	2023	1	269	elewacja	dostępne z drabiny
		suma				

K. Klimatyzacja i wentylacja Instytut Telekomunikacji						
lp.	Model urządzenia	data produkcji	ilość przeglądów w roku	lokalizacja obsługiwanego pomieszczenia	lokalizacja jednostki (dach, elewacja, itp.)	wysokość zamocowania jednostki (czy jest dostępna z drabiny czy jest wymagany dodatkowy sprzęt np. podnośnik)
1	Samsung AQ12FKX	2010	1	332	za oknem, 3 piętro	ściana, dostęp z drabiny
2	Gree	2018	1	333	za oknem, 3 piętro	ściana, dostęp z drabiny
3	LG S18AHP	2009	1	336	za oknem, 3 piętro	ściana, dostęp z drabiny
4	LG S18AHP	2009	1	336	za oknem, 3 piętro	ściana, dostęp z drabiny
5	LG S24AHP	2011	1	CS303	dach	ściana, dostęp z drabiny
6	Innova	2021	1	462	za oknem, 4 piętro	ściana, dostęp z drabiny
7	Midea	2021	1	476	balkon 476	ściana, dostęp z drabiny
8	Midea	2021	1	476	balkon 476	ściana, dostęp z drabiny
9	Airforce WAP35DI	2008	1	510	-----	przenośny
10	Cooper&Hunter Appha	2019	1	576	za oknem, 5 piętro	ściana, dostęp z drabiny
11	Fujitsu AUYA30LBLU	2010	1	579	balkon 604	ściana, dostęp z drabiny

12	Cooper&Hunter Appha	2019	1	582	balkon 604	ściana, dostęp z drabiny
13	Rotenso	2022	1	401	dach	ściana, dostęp z drabiny
14	Rotenso	2022	1	404	dach	ściana, dostęp z drabiny
15	Wentylacja: Dan-Poltherm	2021	1	476	sufit	dostęp z drabiny

Harmonogram terminów konserwacji/przeglądów						
lp.	zakres	daty przeglądów				
		06.24 r.	11.24 r.	06.25 r.	11.25 r.	
1	A. Klimatyzacja Gmach Elektroniki (budynek główny)	x	x	x	x	
2	B. Wentylacja i klimatyzacja Gmach Elektroniki część CS i DS.	x	x	x	x	
3	C. Wentylacja Gmach Elektroniki (budynek główny)	x	x	x	x	
4	D. Klimatyzacja Gmach Elektroniki (pomieszczenia nr 013)	x	x	x	x	
5	E. Klimatyzacja Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej	x		x		
6	F. Klimatyzacja Instytut Informatyki (wentylacja bytowa raz w roku, pozostałe 2x w roku)	x	x	x	x	
7	G. Klimatyzacja Instytut Mikroelektroniki i Optoelektroniki - Nowowiejska	x		x		
8	H. Klimatyzacja Instytut Mikroelektroniki i Optoelektroniki - Koszykowa	x		x		
9	I. Klimatyzacja Instytut Radioelektroniki i Technik Multimedialnych	x	x	x	x	
10	J. Klimatyzacja Instytut Systemów Elektronicznych (dwa urządzenia w pom. 256, 257 i 326 2x w roku, pozostałe raz w roku przy 1 przeglądzie)	x	x	x	x	
11	K. Klimatyzacja i wentylacja Instytut Telekomunikacji	x		x		

Zakres, wymagania dotyczące przeglądów, konserwacji urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych.

Przegląd powinien być przeprowadzony w obecności pracownika Zamawiającego po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z osobą wskazaną w § 6 ust. 4 Umowy.

Zakres i wymagania dotyczące przeglądów i konserwacji urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych.

Prace Wykonawcy, w tym kontrola szczelności, konserwacji, urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych zawierających substancje kontrolowane lub fluorowane gazy cieplarniane należy wykonywać zgodnie z ustawą z 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. 2020 poz. 2065).

Zakres przeglądów konserwacji (jeśli dotyczy):

1. Bieżące usuwanie nieprawidłowości w działaniu klimatyzacji oraz utrzymaniu jej w pełnej sprawności technicznej bez demontażu i wymiany urządzeń, m. in.: sprawdzanie elementów mechanicznych central wentylacyjnych, elementów automatyki, zabezpieczeń, przewodów elektrycznych i ich połączeń, wykonanie testów sprawdzanych urządzeń, wykonanie wszelkich innych niezbędnych zabiegów konserwacyjnych wymaganych do prawidłowego funkcjonowania systemów/urządzeń/instalacji.
2. Ocena stanu technicznego obudowy, w tym jakość powłok antykorozyjnych i lakierniczych, stan połączeń mechanicznych elementów konstrukcyjnych i podzespołów.
3. Ocena stopnia zabrudzenia zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni obudowy (w przypadku zabrudzenia należy wyczyścić).
4. Ocena szczelność połączeń elementów układu powietrznego, stan połączeń mechanicznych i pokryw ochronnych (ew. uzupełnić).
5. Ocena stanu filtrów powietrza.
6. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę braku konieczności wymiany filtrów powietrza podczas przeglądu, Wykonawca przekaże filtry powietrza Zamawiającemu.
7. Sprawdzenie stanu regulatorów, obrotów wentylatorów, czujników przepływu powietrza, presostatów filtrów (w przypadku zużycia należy wymienić).
8. Sprawdzenie czystości i drożności instalacji odprowadzenia skroplin.
9. Sprawdzenie i regulacja parametrów przepływu powietrza (grzanie i chłodzenie).
10. Sprawdzenie czystości powierzchni zewnętrznych oraz łopat zespołów układów wentylacyjnych.
11. Sprawdzenie stanu wymienników: radiatory, rurki – oczyścić, wycesać.
12. Ocena szczelności układu chłodniczego, ocena stopnia zawilgocenia układu chłodniczego.
13. Sprawdzenie poziomu oleju w sprężarce (w przypadku zbyt niskiego poziomu należy uzupełnić)
14. Sprawdzenie poboru prądu przez sprężarkę, jakość podłączeń przewodów zasilających.
15. Ocena pracy układu chłodniczego, sprawdzenie parametrów: ciśnienie ssania, tłoczenia, temperatury.
16. Ocena pracy zaworu termostaticznego.
17. Sprawdzenie presostatów niskiego i wysokiego ciśnienia.
18. Ocena stanu technicznego elementów wykonawczych (styczniki, przekaźniki).
19. Sprawdzenie jakości połączeń obwodów elektrycznych.
20. Sprawdzenie działania sygnalizacji alarmowej, przełączenia i restartu po zaniku napięcia.
21. Sprawdzenie poprawności nastaw parametrów regulacyjnych w sterownikach.
22. Sprawdzenie stanu przekładek wibroizolacyjnych.
23. Kontrola stanu osłon wentylatorów.
24. Ocena hałasu i drgań.
25. Sprawdzenie stanu izolacji termicznej na rurociągach.
26. Sprawdzenie poprawności działania wszystkich klap odcinających.
27. Sprawdzenie skuteczności działania wentylacji bytowej i przewietrzającej.
28. Sprawdzenie poprawności działania urządzeń i ich regulację.
29. Sprawdzenie ilości czynnika chłodniczego i jego uzupełnienie.
30. Czyszczenie mechaniczne i mycie wymienników parownika i skraplacza.
31. Czyszczenie mechaniczne wnętrza urządzenia i kosmetykę obudowy urządzenia.
32. Czyszczenie mechaniczne i mycie filtrów powietrza (okresowa wymiana, wg DTR).
33. Odgrzybianie i dezynfekcję parowników.
34. Sprawdzenie i udrożnienie odpływów skroplin, w tym sprawdzenie i oczyszczenie pompki skroplin.

Urządzenia VRF:

CZYNNOŚCI: czyszczenie filtrów powietrza (urządzenia kanałowe czyszczenie/wymiana) jednostek wewnętrznych, czyszczenie (raz w roku z użyciem środków odgrzybiających) wymiennika jednostki wewnętrznej, sprawdzenie drożności układu odprowadzenia skroplin, czyszczenie jednostki wewnętrznej, sprawdzenie (wymiana) baterii w pilocie bezprzewodowym, czyszczenie wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej (czyszczenie ciśnieniowe jako czynność dodatkowa), przegląd instalacji chłodniczej i elektrycznej, pomiar ciśnienia w układzie chłodniczym, sprawdzenie skuteczności funkcji chłodzenie i grzanie, pomiar natężenia poboru prądu przez jednostkę zewnętrzną, [odczyt parametrów układu chłodniczego z użyciem komputera i oprogramowania serwisowego SERVICE TOOL, rejestracja parametrów układu chłodniczego z zapisem na dysku wg standardu SERVICE TOOL Fujitsu General Limited. – dotyczy układów VRF S, V, V-II]

Wartości pomiarowe: pobór prądu przez urządzenie zewnętrzne, temperatura wlot/wylot jedn. wewnętrzna, temperatura zewnętrzna, ciśnienie tłoczenie/ssanie, [plik z SERVICE TOOL (minimum 1h pracy systemu) – dotyczy układów VRF S, V, V-II], kontrola zabezpieczeń LP/HP/przekroczenia temperatur.

Agregat skraplający:

CZYNNOŚCI: kontrola/czyszczenie wymienników powietrza, kontrola temperatury/ciśnienia skraplania, kontrola temperatury/ciśnienia parowania, kontrola poziomu oleju w sprężarce, kontrola drożności filtra odwadniającego, kontrola poziomu napełnienia oraz stanu zawilgocenia instalacji freonowej (wziernik chłodniczy), kontrola stanu instalacji elektrycznej, kontrola poboru prądu przez silniki wentylatorów skraplacza, kontrola poboru prądu przez sprężarkę, kontrola zabezpieczeń wysokiego i niskiego ciśnienia, czyszczenie urządzenia.

Wartości pomiarowe: pobór prądu przez silniki sprężarek, pobory prądu przez silniki wentylatora, pobór prądu przez nawilżacz, temperatura przegrzania, temperatura zewnętrzna, ciśnienie tłoczenie/ssanie, kontrola zabezpieczeń LP/HP/przekroczenia temperatur.

