

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWENIA

Zmiana 03.11.2025r.

Świadczenie usług przeglądów technicznych i konserwacji oraz dostawa urządzenia klimatyzacyjnego na potrzeby Akademii Nauk Stosowanych w Elblągu.

a) Część I : Wykonanie przeglądów technicznych i konserwacji

Zakres zamówienia obejmuje świadczenie okresowych przeglądów technicznych i konserwacji instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej oraz instalacji i urządzeń klimatyzacji zamontowanych w budynkach ANS w Elblągu.

1. Miejsce realizacji zamówienia:

- B1 - budynek dydaktyczny przy Al. Grunwaldzkiej 137,
- B2 - budynek dydaktyczny przy ul. Czerniakowskiej 22,
- B 3 - budynek dydaktyczny przy ul. Wojska Polskiego 1,
- DS2 - Dom studencki nr 2 przy ul. Wspólnej 11-13.

2. Harmonogram przeglądów i konserwacji

Harmonogram wykonania przeglądów i konserwacji instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Miejsce realizacji zamówienia	rok 2025 (roczny)	rok 2026 (półroczny i roczny)	rok 2027 (półroczny i roczny)
B1 - Al. Grunwaldzka 137	XI-XII 2025r.	V-VI 2026 r. XI-XII 2026 r.	V-VI 2027 r. XI-XII 2027 r.
B2 - ul. Czerniakowska 22			
B3 - ul. Wojska Polskiego 1			
DS. 2 - Dom studencki nr 2 przy ul. Wspólnej 11-13			

Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany harmonogramu prac objętych przedmiotem zamówienia po wcześniejszej akceptacji Zamawiającego.

3. Wykaz urządzeń, terminy przeglądów i konserwacji – określono w Tab. nr 1, nr 2 i nr 3

4. Zestawienie czynności jakie Wykonawca powinien wykonać w zakresie przeglądu i konserwacji instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej oraz instalacji i urządzeń klimatyzacji objętych przedmiotem umowy:

4.1. Instalacja i urządzenia wentylacji mechanicznej zakres prac przeglądowo-konserwacyjnych

- a) Zakres przeglądu i konserwacji instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej powinny odpowiadać wymogą stawianym w instrukcji użytkowania (DTR) producenta dotyczących utrzymania i konserwacji, etc.
- b) Zakres przeglądu i konserwacji instalacji i urządzeń klimatyzacji typu Split oraz innych systemów wentylacyjno-klimatyzacyjnych powinny ściśle odpowiadać wymogą stawianym przez producenta oraz (DTR), instrukcjach obsługi i użytkowania, etc.
- c) Ogólny zakres przeglądu i konserwacji powinien zawierać następujące czynności:
 - Oględziny ogólne i ocena stanu technicznego urządzeń,
 - Ocenę stanu zespołu wentylatorowego, weryfikacja pracy urządzeń
 - Sprawdzenie stanu amortyzatorów zespołów wentylatorowych,
 - Sprawdzenie stopnia zabrudzenia filtrów,
 - Czyszczenie filtrów w jednostkach wewnętrznych,
 - Sprawdzenie stopnia zabrudzenia filtrów,
 - Sprawdzenie szczelności i drożności instalacji odprowadzającej skropliny
 - Czyszczenie, mycie i dezynfekcja (odkażanie przeciwgrzybiczne) jednostek wewnętrznych,
 - Czyszczenie (przedmuchiwanie węzownicy - odkurzenie) jednostki zewnętrznej,
 - Ocenę stanu wymienników ciepła, czyszczenie agregatów,
 - Sprawdzenie szczelności urządzeń i instalacji chłodniczej,
 - Sprawdzenie stanu instalacji chłodniczej i ciśnienia czynnika,
 - Sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń sterowniczych
 - Sprawdzenie pracy i przetestowanie układów automatyki kontrolno- pomiarowej, sprawdzenie poprawności działania zainstalowanych zabezpieczeń

- Sprawdzenie instalacji elektrycznej w zakresie: oględziny instalacji, sprawdzenie zabezpieczeń nadprądowych, sprawdzenie stanu połączeń przewodów na zaciskach śrubowych,
- Sprawdzenie poprawności połączeń i działania siłowników zaworów trójdrogowych,
- Uruchomienie klimatyzacji i sprawdzenie jej funkcjonowania w różnych trybach
- pracy oraz jej regulacja (regulacja)
- Uruchomienie wentylacji i sprawdzenie jej funkcjonowania w różnych trybach
- pracy oraz jej regulacja (regulacja).

4.2. Instalacja i urządzenia klimatyzacyjne zakres prac przeglądowo-konserwacyjnych

Zakres przeglądu i konserwacji instalacji i urządzeń klimatyzacji powinny odpowiadać wymogą stawianym w instrukcji użytkowania (DTR) producenta dotyczących utrzymania i konserwacji, etc.

- 1) W zakres przeglądu i serwisu klimatyzacji wchodzi:

Czyszczenie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej przy zastosowaniu technologii dwufazowej tj.

Faza 1

- a) Usunięcie zanieczyszczeń stałych /organicznych (grzyby , pleśnie , alergeny, zarodniki i bakterie itd.)

Faza 2

- b) Dezynfekcja jednostki wewnętrznej środkami, które w 100% zabijają wszelkie bakterie i drobnoustroje na powierzchni parownika jak i tacy ociekowej co zapobiega powstawaniu przykrego zapachu podczas pracy urządzenia.
- c) Czyszczenie jednostki zewnętrznej za pomocą specjalnego środka do powierzchni skraplaczy oraz przepłukiwanie wodą lub/i przy użyciu sprężonego powietrza (metodę wybiera się w zależności od rodzaju zanieczyszczeń).
- d) Po wyczyszczeniu sprawdzane są podczas pracy urządzenia :
 - temperatura wylotu powietrza z parownika
 - szczelność układu
 - w razie potrzeby uzupełniany jest czynnik

- 2) Zakres przeglądów serwisowo-technicznych klimatyzacji:

- a) Czyszczenie filtrów w jednostkach wewnętrznych
- b) Czyszczenie, mycie i dezynfekcja jednostek wewnętrznych
- c) Czyszczenie (przedmuchiwanie węzownicy - odkurzenie) jednostki zewnętrznej
- d) Sprawdzenie szczelności urządzeń i instalacji chłodniczej
- e) Sprawdzenie stanu instalacji chłodniczej i ciśnienia czynnika, oraz w razie potrzeby uszczelnienie instalacji i uzupełnienie czynnika
- f) Sprawdzenie szczelności i drożności instalacji odprowadzającej skropliny
- g) Sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń sterowniczych
- h) Sprawdzenie instalacji elektrycznej w zakresie: oględziny instalacji, sprawdzenie zabezpieczeń nadprądowych, sprawdzenie stanu połączeń przewodów na zaciskach śrubowych
- i) Uruchomienie klimatyzacji i sprawdzenie jej funkcjonowania w różnych trybach pracy oraz jej regulacja (regulacja przystawek do pracy zimowej - jeżeli występują)
- j) Stwierdzenie w trakcie przeglądu ewentualnych usterek i złożenie oferty na ich usunięcie – odpłatne usunięcie usterek, które nie wchodzą w skład czynności kontrolno-serwisowych i konserwacyjnych – możliwe jest po zaakceptowaniu oferty serwisanta.

4.3. Uwagi ogólne do Części a:

- 1) Materiały użyte w ramach czynności przeglądowo-serwisowych i konserwacyjnych są wliczone w koszt przedmiotowych przeglądów.
- 2) Z każdego wykonanego przeglądu technicznego lub naprawy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji sporządzić protokół i przekazać go Zamawiającemu – w wersji papierowej (w 2-ch egz.) oraz w wersji elektronicznej, w celu odnotowania przeglądów i szczelności urządzeń w CRO (Centralnym Rejestrze Operatorów).
- 3) Wykonanie zgłoszonych przez Zamawiającego bieżących napraw - usunięcie awarii z podjęciem interwencji w ciągu 24 godzin od zgłoszenia – wg skalkulowanych kosztów podanych w ofercie
- 4) Zakres naprawy i usuwanie awarii:
 - a) Diagnoza usterki,
 - b) Sporządzenie wyceny i przedłożenie jej do akceptacji Zamawiającemu - materiały zużyte do usuwania awarii będą fakturowane oddzielnie. Zamawiający zastrzega sobie prawo zakupu materiałów z innych źródeł w przypadku, gdyby zaproponowane przez Wykonawcę ceny będą wyższe od średnich cen rynkowych.
 - c) Naprawa, – po zatwierdzeniu oferty przez Zamawiającego,
 - d) Uruchomienie i sprawdzenie prawidłowego działania,
 - e) Sporządzenie protokołu z wykonanej naprawy

- 5) Firma wykonująca przeglądy serwisowo-techniczne powinna pisemnie powiadomić Zamawiającego o zauważonych zużytych urządzeniach (w wyniku eksploatacji) i konieczności ich częściowej lub całkowitej wymiany.
 - 6) W celu uzgodnienia pojęć n/w określonych przypisuje się następujące znaczenie:
Przegląd serwisowo -techniczny – usługa świadczona przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego, obejmujący między innymi następujący zakres czynności:
 - a) demontaż
 - b) czyszczenie
 - c) wymiana zużytych lub niesprawnych części
 - d) pomiar
 - e) sprawdzenie stanu instalacji
 - f) sprawdzenie sterowania i automatyki
 - g) sprawdzenie poprawności działania klimatyzacji
 - 7) Naprawa – usługa świadczona przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego, której celem jest zapewnienie właściwego funkcjonowania klimatyzacji, polegająca na usunięciu awarii, obejmująca między innymi następujący zakres czynności:
 - a) demontaż
 - b) wymiana zużytych lub niesprawnych części
 - c) montaż oraz sprawdzenie poprawności jej działania.
 - 8) Awaria -zatrzymanie wszystkich bądź podstawowych funkcji klimatyzacji lub istotne dla Zamawiającego zakłócenie w jej działaniu, znacznie utrudniające lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
 - 9) Przegląd i konserwację należy wykonywać udziale przedstawiciela Zamawiającego, j/n:
 - a) w Serwerowniach – przy udziale pracownika wskazanego przez Dyrektora IIS;
 - b) w pomieszczeniach dydaktycznych i biurowych w budynkach B1, B2 i B3 – przy udziale pracownika wskazanego przez k-ka Działu Gospodarczego;
 - c) w Studiu Filmowym na DS2 – przy udziale pracownika wskazanego przez k-ka DS.;
- b) Część II : Dostawa z montażem klimatyzatora w budynku przy ul. Zacisze 12.**
- Zakres zamówienia obejmuje dostawę i montaż nowego urządzenia klimatyzacyjnego w pomieszczeniu serwerowni pom.nr 0/26, na parterze budynku Zamawiającego przy ul. Zacisze 12 w Elblągu Ogólny zakres prac:
- Dobór, dostawa i montaż jednostki wewnętrznej naściennej w pomieszczenia nr 0/26, następnie instalacja jednostki zewnętrznej na dachu budynku, instalacja odprowadzenia skroplin. Moc i wydajność zestawu klimatyzatora dobrana do potrzeb przedmiotowego pomieszczenia serwerowni wskazanej w parametrach technicznych poniższych. Uruchomienie i przywrócenie do stanu pierwotnego pomieszczeń w tym wykonanie przejść budowlano-pożarowych.
- Dane dotyczące pomieszczenia nr 0/26:
- powierzchnia pomieszczenia = 14,82 m²;
 - wysokość pomieszczenia zmienna = max 3,70m
 - rzut fragmentu parteru budynku z zaznaczeniem pomieszczenia – wg złącznika nr 1;
- 1. Szczegółowy zakres prac oraz wymagań stawianych instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych:**
- a) Dostawa oraz montaż nowej jednostki wewnętrznej ściennego przystosowanego do pracy ciągłej w pomieszczeniu serwerowni o mocy chłodniczej nominalnej min. Q=6,0kW (dobór wg obliczeń weryfikujących uwarunkowania przedstawionych przez Wykonawcę i DTR producenta urządzeń), ogrzewanie - chłodzenie powietrza w serwerowni w okresach zimowych przy temperaturze zewnętrznej (min. T_{pz}=-20st. C.).
 - b) Dostawa oraz montaż nowej jednostki zewnętrznej klimatyzatora przystosowanego do pracy ciągłej w pomieszczeniu serwerowni o mocy chłodniczej nominalnej min. Q=6,0kW (dobór wg obliczeń weryfikujących uwarunkowania przedstawionych przez Wykonawcę i DTR producenta urządzeń). Chłodzenie powietrza w serwerowni w okresach zimowych przy temperaturze zewnętrznych min. T_{pz}=-20st. C. Model klimatyzatora - zewnętrzny
 - c) Dostawa i montaż nowych instalacji chłodniczych z rur miedzianych chłodniczych atestowanych z otuliną zimnochronną, średnice rur d₁=3/8, d₂=5/8 długość instalacji wg potrzeb kpl. 1.
 - d) Dostawa oraz montaż nowych instalacji elektrycznych zasilających przewody zasilające 3x2,5mmmm długość instalacji wg potrzeb kpl. 1.
 - e) Dostawa i montaż nowych instalacji sterowniczych, przewody sterownicze 5x1,5 mm² linka długość instalacji wg potrzeb kpl. 1.
 - f) Układ sterowania klimatyzatora przy pomocy sterownika ściennego dotykowego dostosowanego do klimatyzatora.
 - g) Dostarczenie automatyki do pracy klimatyzatora. Praca klimatyzatora dostosowana do pracy ciągłej.
 - h) Klimatyzator w serwerowni winien być z funkcja Wi-Fi.

- i) Do układów dostarczyć czynnik chłodniczy typu R32
- j) Urządzenia nie wymagają wg ANS Elbląg rejestracji CRO
- k) Uwzględnić prace budowlane (uszczelnienie budowlane, uszczelnienia pożarowe, malowanie) - odtworzeniowe.
- l) Dokumentacja powykonawcza wg obowiązujących norm i przepisów prawa.
- m) Uruchomienia układu, osiągnięciu wydajności chłodniczej,
- n) Sporządzenia protokołu z przeprowadzonych prac oraz szczelności instalacji chłodniczej
- o) Proces odbiorowy – przez inspektora nadzoru GST ANS w Elbląg.
- p) Wykonywanie prac przez osoby ze stosownymi uprawnieniami do budowy, montażu i zarządzania układami klimatyzacji
- q) Przestrzeganie BHP oraz ochrona i zabezpieczenie sprzętu IT znajdującego się w pomieszczeniu serwerowni i na zewnątrz budynku w obszarze robót.
- r) Gwarancja – 60 miesięcy.
- s) Wykonanie wymaganych przeglądów gwarancyjnych w trakcie eksploatacji urządzeń wymaganych przez producenta urządzenia,

2. Funkcje klimatyzatora:

- a) Praca podczas nieobecności - pozwala utrzymać żadaną temperaturę w pomieszczeniu na wybranym poziomie podczas nieobecności użytkowników. To pozwala na oszczędność energii.
- b) Cicha praca jednostki zewnętrznej - zmniejsza głośność pracy jednostki zewnętrznej o 3dB(A) w celu zapewnienia spokoju w otoczeniu sąsiadującym.
- c) Automatyczny ruch w kierunku pionowym
- d) Regulacja prędkości wentylatora - regulacja prędkości wentylatora min. 3-stopniowa.
- e) Program osuszania
- f) Filtr powietrza - usuwa unoszące się w powietrzu cząsteczki kurzu, zapewniając stały nawiew czystego powietrza.
- g) Timer tygodniowy - można go ustawić tak, aby rozpoczął grzanie lub chłodzenie o wyznaczonej porze dnia codziennie lub tygodniowo.
- h) Sterowanie centralne umożliwia włączanie, wyłączanie i regulacja klimatyzatora z jednego punktu centralnego.
- i) Automatyczne ponowne uruchomienie - po przerwie w dostawie energii elektrycznej,
- j) Autodiagnostyka
- k) Pompa skroplin jeśli wymagana
- l) Chłodzenie pomieszczeń – efektywność A++ klimatyzatora wewnętrznego,
- m) Roczne zużycie energii elekt. max. 2kWh/a klimatyzatora wewnętrznego,
- n) Waga max. 20 kg klimatyzatora wewnętrznego,
- o) Poziom mocy akustycznie w pom. max. – 62dB
- p) Poziom ciśnienia akustycznego w pom. max – 40/45 dB
- q) Jednostka zewnątrz poziom mocy akustycznej max. 65dB
- r) Poziom ciśnienia akustycznego zew., max. – 48 dB

3. Uwagi ogólne do Części b

- 1) Powyższe prace będą prowadzone z uzgodnieniem pracowników IT Zamawiającego. W serwerowni znajdują się dane wrażliwe. Pracownicy winni być odpowiednio przeszkoleni w tym zakresie, móc prawidłowo realizować prace z zachowaniem szczególnej ostrożności dla IT i bezpieczeństwa.
- 2) Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych, obejmujących klimatyzator o parametrach i funkcjach technicznych nie gorszych niż wymienione w Specyfikacji Technicznej, których zastosowanie prowadzić będzie do zakładanego efektu. Wykonawca powołujący się na rozwiązania równoważne jest zobowiązany wykazać, że oferowane dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Parametry równoważności zostały określone w Specyfikacji. W przypadku zaoferowania klimatyzatora równoważnego Wykonawca załączy odpowiednie dokumenty potwierdzające, że oferowane klimatyzatory odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego.
- 3) Wizja lokalna w w/w pomieszczeniach możliwa jest po uzgodnieniu telefonicznym z Zamawiającym tj.: Szymon Ciesielski tel. 793 949 363 (GST ANS w Elblągu).

Załączniki

Zał. nr 1 rzut fragmentu parteru budynku z zaznaczeniem pomieszczenia

Tab. nr 1 Wykaz urządzeń klimatyzacyjnych w pomieszczeniach dydaktycznych i biurowych

Bud.	Typ urządzenia	czynnik chłodniczy	Moc chłodn.	m-ce montażu	Jednostka zewnętrzna : symbol i Nr seryjny urządzenia	Jednostka wewnętrzna : symbol i Nr seryjny urządzenia	Data montażu	Okres gwarancji	Przeglądy 1x/ROK Przeglądy w 2025r. (w miesiącu j.n)	Przeglądy 2x/ROK Przeglądy w 2026r. i 2027r. (w miesiącach j.n)
	Grunwaldzka 137									
B1	Klimatyzator HAYER splint	R-32 ekologiczny	5 kW	Pom. Nr 216_seg.B	AAANQ 8E0900N52L40230	AAANT 3E0909N2L120088	2020r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B1	Agregaty skraplające - 4 szt			zewnętrzne	do Central wentylacyjnych VTS Auli i Audytoriów		2010r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B1	j.zewn. - VS 40-L-RHC - 1 x 19kG	R-410A ekologiczny	20,12 kW	zamontowane na poziomie parteru przy segm B/C od strony Laboratorium Materiałów Budowlanych	centralę VTS - N1/W1		2010r.	po gwarancji		
B1	j.zewn. - VS 40-L-RHC - 1 x 19 kG	R-410A ekologiczny	20,12 kW		centralę VTS - N3/W3		2010r.	po gwarancji		
B1	j.zewn. - VS 100-L-RHC - 2 x po 12 kG	R-410A ekologiczny	51,72 kW		centralę VTS - N4/W4		2010r.	po gwarancji		
B1	Klimatyzator wewnętrzny podsufitowy_MSZ-AP71VGK/MUZ-AP71VG MITSUBISHI	R-32 ekologiczny	7,1 kW	B1_seg.B. A_pom. Nr 130	0001798T	0003239T	01-02-2021	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B1	Klimatyzator wewnętrzny podsufitowy_MSZ-AP50VGK/MUZ-AP50VG MITSUBISHI	R-32 ekologiczny	5 kW	B1_seg.B. A_pom. Nr 132	0011425T	0E013895TR	01-02-2021	po gwarancji		
B1	Klimatyzator wewnętrzny podsufitowy_MSZ-AP71VGK/MAZ-AP71VG MITSUBISHI	R-32 ekologiczny	7,1 kW	B1_seg.B. A_pom. Nr 232	0003106T	0001802T	01-02-2021	po gwarancji		
B1	Klimatyzator Comfee by Midea	R-32 ekologiczny	7,0 kW	segm. A Piwnica Nr 10c-Lab. Elektrotech. i metro	CSAFDU-24HRFNXD0	COX431-24HFN8D0	2023r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
	CZERNIAKOWSKA 22									
B2	Klimatyzator wewnętrzny - kasetonowy (I)	R-410A ekologiczny	8,2 kW	Aula - pom. Nr 23	Nr 20534311-05005 SSL28CR-ACPOA-R02	Nr 2054507-03014 5CK30AR-AFBA-R02	2011r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B2	Klimatyzator wewnętrzny - kasetonowy (II)	R-410A ekologiczny	8,2 kW	Aula - pom. Nr 23	Nr 20534311-05006 SSL28CR-ACPOA-R03	Nr 2054507-03020 5CK30AR-AFBA-R03	2011r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
	WOJSKA POLSKIEGO 1									
B3	klimatyzator YAMA CKEY 12HL	R-410A ekologiczny	3,5 kW	piwnica-pom. Nr 012	NR 08YM232615	NR 08YM231445	2009 r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B3	klimatyzator; Typ : GREE	R-410A ekologiczny	3,5 kW	Pom. Nr 16 - OI			2010r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B3	Klimatyzator przenośny ZIBRO	R-410A ekologiczny	1 kW	Sala Senatu			2011r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B3	Klimatyzator przenośny SENCOR SAC MT7011C	R-410A ekologiczny	1 kW	pom. 219 REKTOR			2014r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
B3	Klimatyzator przenośny SENCOR SAC MT7011C	R-410A ekologiczny	1 kW	Sala narad k/Sekretariatu Rektora			2014r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
	WSPÓLNA 11-13									
DS2	klimatyzator FUJI ELECTRIC RS-24FB	R-410A ekologiczny	3,5 kW	segm. A Piwnica Nr 058-sala filmowa	NR T000434	NR T000267	2006r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII
DS2	klimatyzator Comfee by Midea	R-32 ekologiczny	7,0 kW	segm. A Piwnica Nr 029-Siłownia	CSAFDU-24HRFNXD0	COX431-24HFN8D0	2023r.	po gwarancji	XI-XII	V/VI i XI/XII

Tab. nr 2 Wykaz urządzeń klimatyzacyjnych w serwerowniach

Budynek	Typ urządzenia	czynnik chłodniczy	m-ce montażu	Moc chłodn.	Data montażu	UWAGI	Przeglądy 1x/ROK w 2025r. w miesiącach j/n:	Przeglądy 2x/ROK w 2026r. i w 2027r. w miesiącach j/n:
B1	klimatyzator FUJITSU	R-410A ekologiczny	serwerownia segm. B-pom. Nr 226	3,4 kW	2010r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B1	klimatyzator FUJITSU	R-410A ekologiczny	serwerownia segm. B-pom. Nr 226	3,4 kW	2010r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B1	klimatyzator FUJITSU	R-410A ekologiczny	serwerownia segm. A-pom. Nr 2	5,2 kW	2010r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B1	klimatyzator FUJITSU	R-410A ekologiczny	serwerownia segm. A-pom. Nr 2	5,2 kW	2010r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B2	klimatyzator GREE	R-410A ekologiczny	Serwerownia - k/Portierni	2,6 kW	2012r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B3	Klimatyzator SAMSUNG AR24KSFHBWKN	R-410A ekologiczny	Serwerownia -pom. Nr 2	6,8 KW	2018r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B3	Klimatyzator SAMSUNG AR24KSFHBWKN	R-410A ekologiczny	Serwerownia -pom. Nr 2	6,8 KW	2018r.	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B3	Klimatyzator HAIER AS24BS4HRA MOU48HN1R	R-410A ekologiczny	Serwerownia -pom. Nr 2	7 KW	VI-2017	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B3	Klimatyzator HAIER AS24BS4HRA MOU48HN1R	R-410A ekologiczny	Serwerownia -pom. Nr 2	7 KW	VI-2017	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
B3	Klimatyzator Kaisai KWX-24 INDOOR MODEL: KWX-24HRDI OUTDOOR MODEL: KWX-24HRDO	R-410A ekologiczny	Serwerownia -pom. Nr 2	7 KW	III-2020	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII

B3	Klimatyzator Kaisai KWX-24 INDOOR MODEL: KWX-24HRDI OUTDOOR MODEL: KWX-24HRDO	R-410A ekologiczny	Serwerownia -pom. Nr 2	7 kW	III-2020	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
DS2	Klimatyzator KAISAI	R-410A ekologiczny	Serwerownia	3,5 kW	IX-2018	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII
DS2	Klimatyzator HAIER	R-410A ekologiczny	Serwerownia	5 kW	VIII-2021	po gwarancji	XI-XII	V-VI i XI/XII

Tab. nr 3 Wykaz urządzeń wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach dydaktycznych i biurowych

B1 - segm. B-C - zestawienie central wentylacyjno - klimatyzacyjnych i wentylatorów - ul.Grunwaldzka 137												
budynek	Segm.	piętro	Nr pom. wg PT	Nr pom. wg ANS	m-ce montażu	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj urządzenia:	Nazwa centrali / Typ / wielkość	Wydajność	Moc grzewcza kW	Numer seryjny centrali:	CENTRALA WENTYLACYJNA + wentylatory dachowe
B1	B	parter	07/B	Nr 20	sufit	Laboratorium Materiałów Budowlanych	centrala wentylacyjna	Ventus VS 15-R-PH-T	2200 m3/h	15,64 kW	Ventus: 8-110-11-2015-00130	N6/W6 - 2 szt
B1	C	parter	01/C	10/C	sufit	Laboratorium Elektrotechniki	centrala wentylacyjna	Ventus VS 10-R-PH-T	1400 m3/h	9,84 kW	Ventus: 8-110-11-2010-00215	N5'/W5' - 2 szt
B1	C	parter	03/C	12/C	sufit	Laboratorium Diagnostyki, Eksploatacji i Naprawy Maszyn	centrala wentylacyjna	Ventus VS 10-R-PH-T	1400 m3/h	9,84 kW	Ventus: 8-110-11-2010-00216	N5/W5 - 2 szt
B1	C	parter	05/C obsługuje 1-2/C	w 20/C obsługuje 109/C i 110/C	centrala obsługuje I piętro AUDYTORIUM C	Maszynownia PARTER	centrala wentylacyjno- klimatyzacyjna	Ventus VS 40-L-RHC	4000 m3/h	20,12 kW		N1/W1 - 2 szt

B1	C	parter	05/C obsługuje 1-1/C	w 20/C obsługuje 107/C i 108/C	centrala obsługuje I piętro AUDYTORIUM B	j/w	centrala wentylacyjno- klimatyzacyjna	Ventus VS 40- R-RHC	40010m3/h	20,12 kW		N3/W3 - 2 szt
B1	C	parter	05/C obsługuje 0-2C	w 20/C obsługuje 11/C	centrala obsługuje parter pom.Nr 11/C Laboratorium Maszyn i Napędów Elektrycznych	j/w	centrala wentylacyjna	Ventus VS 21- L-RH	1700 m3/h	7,74 kW		N2/W2 - 2 szt
B1	C	1 piętro	1-16/C obsługuje 2-2/C	w 113/C obsługuje 207/C i 208/C	centrala obsługuje II piętro AUDYTORIUM A	Maszynownia I piętro	centrala wentylacyjno- klimatyzacyjna	Ventus VS 100-L-RHC	10000 m3/h	51,72 kW		N4/W4 - 2 szt
B1	C	2 piętro	2-2/C	209/C	sufit	Laboratorium Technologii Środowiskowych	centrala nawiewna	Ventus VS 10- R-H-T	1100 m3/h	14,07 kW	Ventus: 8- 110-11- 2010-00217	N7 - 1 szt
B1	C	2 piętro	2-2/C	209/C	dachowy	Laboratorium Technologii Środowiskowych	Wentylator wyciągowy					W7 - 1 szt
B1	C	2 piętro	2-6/C	201/C	sufit	Laboratorium Biologii i Ekologii Pracownia Mikroskop.	centrala nawiewna	Ventus VS 10- R-H-T	1100 m3/h	14,07 kW	Ventus: 8- 110-11- 2010-00218	N9 - 1 szt
B1	C	2 piętro	2-6/C	201/C	dachowy	Laboratorium Biologii i Ekologii Pracownia Mikroskop.	Wentylator wyciągowy					W9 - 1 szt
B1	C	2 piętro	2-5/C	210/C	sufit	Laboratorium Chemii Środowiska	centrala wentylacyjna	Ventus VS 15- R-PH-T	2200 m3/h	15,64 kW	Ventus: 8- 110-11- 2015-00172	N8/W8 - 2 szt
B1	C	parter + 2 p.			dachowe	razem - 6 szt (w tym 1 szt - parter + 5 szt - na II p.	Wentylatory wyciągowe z digestoriów					szt 6

B1	C	parter, lp. + IIp.	W-C		dachowe	razem - 9 szt (parter - 3 szt lp. - 3 szt IIp. - 3 szt	Wentylatory wyciągowe z sanitariatów					szt 9
B1	C	parter			dachowe	razem - 6 szt - parter	Wentylatory wyciągowe z Laboratoriów					szt 6
B1	C	plac		w 113/C obsługuje 207/C i 208/C	stożące parking przy segm. B-C	1 szt	Skraplacz - ten większy	j.zewn. - VS 100-L-RHC		51,72 kW		szt 1 do centrala N4/W4
B1	C	plac		w Nr 20/C	stożące parking przy segm. B-C	2 szt	Skraplacz - te 2 mniejsze	j.zewn. - VS 40- L-RHC		20,12 kW		szt 2 do centrala N1/W1 i centrala N3/W3
DS..2 - segm. A - zestawienie central wentylacji mechanicznej naw-wyw - ul.Wspólna 11												
DS..2	A	piwnica	nr -1/41	nr -1/41		Wentylatorownia pod schodami	centrala wentylacyjna VTS	typ CV-A 3- P/CNWW/7-7/7- 7	7310/7420 m3/h	58,18 kW	8105-103- 0569	N/W1
DS..2	A	piwnica	nr -1/41	nr -1/41		Wentylatorownia pod schodami		centrala wentylacyjna VTS	typ CV-A 2L CNWW/1-6	2304 m3/h	52kW	30874W
DS..1- segm. A - zestawienie central wentylacji mechanicznej naw-wyw - ul.Zacisze 12												
DS..1	A	korytarz – parter K1 + wyrzutnia na dachu	nr 041i nr 040	nr 041i nr 040	sufit	korytarz – parter K1 + wyrzutnia na dachu	Centrala wentylacyjna AMBER 1 M5-1200	typ AMBER 1 M5-1200	1200 m3/h	4 kW	16AM-0464 B	N1/W1