

## Przedmiar robót

Obiekt	Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych
Rodzaj robót	Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. ETAP 1
Kod CPV	45331210-1 - Instalowanie wentylacji
Lokalizacja	Otwock, ul. Andrzeja Sołtana 7, działka nr 17 obręb 257
Inwestor	NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH, 05-400 Otwock ( Świerk) ul. Andrzeja Sołtana 7
Biuro kosztorysowe	KLIMASTER Bystrzyński Mróz i Wspólnicy Sp.J.

---

Sporządził Joanna Bemke  
Sprawdził inż. Jerzy Bystrzyński

---

sierpień 2023

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>1 KANAŁY WENTYLACYJNE</b>				
1	KNR 2-17 0101/03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 1000mm	m2	21
2	KNR 2-17 0101/04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 1400mm	m2	38,5
3	KNR 2-17 0101/05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 1800mm	m2	133
4	KNR 2-17 0101/06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 4400mm	m2	294
5	KNR 2-17 0101/07	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 8000mm	m2	77
6	KNR 2-17 0122/01	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 100mm	m2	14
7	KNR 2-17 0122/01	Sieć spiro o średnicy ?100 z udziałem kształtek do 35%, wykonane ze stali nierdzewnej	m2	4,9
8	KNR 2-17 0122/02	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 125mm	m2	21
9	KNR 2-17 0122/02	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 160mm	m2	29,4
10	KNR 2-17 0122/02	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 200mm	m2	12,6
11	KNR 2-17 0122/03	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 250mm	m2	17,5
12	KNR 2-17 0122/03	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 315mm	m2	1,4
13	KNR 2-17 0122/03	Sieć spiro o średnicy ?315 z udziałem kształtek do 35%, wykonane ze stali nierdzewnej	m2	4,9
14	KNR 2-17 0122/04	Przewody okrągłe typu spiro o średnicy 400mm	m2	0,7
15	KNR 2-17 0119/01	Przewód elastyczny tłumiący, średnica 100mm	m2	7
16	KNR 2-17 0119/02	Przewód elastyczny tłumiący, średnica 125mm	m2	14
17	KNR 2-17 0119/02	Przewód elastyczny tłumiący, średnica 160mm	m2	14
18	KNR 2-17 0119/03	Przewód elastyczny tłumiący, średnica 250mm	m2	70
<b>2 UZBROJENIE REGULACYJNE</b>				
19	KNR 2-17 0131/01	Mechaniczny regulator stałego przepływu VOLKOM o średnicy 100 z elementem regulującym i elementem tłumiącym umieszczonym poza strumieniem powietrza. Mechanizm regulujący, krzywka regulacyjna, tłumik drgań, sprężyna znajdują się na zewnątrz w obudowie. Obudowa regulatora wraz z przepustnicą i pokrywą wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na wstrząsy. Regulator montowany na ciągu kanałowym co daje możliwość późniejszej zmiany wartości zadanej- zapewniony jest dostęp do mechanizmu nastawczego. Szczelność obudowy klasa B wg DIN EN 1751. (Schako lub równoważne)	szt	5
20	KNR 2-17 0131/02	Regulator stałego przepływu o średnicy 125 + j.w.	szt	20
21	KNR 2-17 0131/02	Regulator stałego przepływu o średnicy 160 + j.w.	szt	20
22	KNR 2-17 0131/03	Regulator zmiennej wydajności (VAV), z mechanizmem sterującym, w obudowie tłumiącej typ: OPTIMA-R-BLC1MOD 200. (Systemair lub równoważne)	szt	5
23	KNR 2-17 0131/03	Regulator zmiennej wydajności (VAV), z mechanizmem sterującym, w obudowie tłumiącej typ: OPTIMA-R-BLC1MOD 100. (Systemair lub równoważne)	szt	1
24	KNR 2-17 0130/01	Regulator zmiennej wydajności (VAV), z mechanizmem sterującym, w obudowie tłumiącej typ: OPTIMA-S-BLC1MOD 300x200. (Systemair lub równoważne)	szt	2
25	KNR 2-17 0130/02	Regulator 400x250 + j.w.	szt	2
26	KNR 2-17 0130/04	Regulator 500x300 + j.w.	szt	11
27	KNR 2-17 0130/05	Regulator 600x400 + j.w.	szt	1
28	KNR 2-17 0130/05	Regulator 600x500 + j.w.	szt	3
<b>3 UZBROJENIE SIECI KANAŁOWEJ</b>				
29	KNR 2-17 0154/01	Tłumik akustyczny prostokątny Swegon CADENZA o wymiarach 400x250; L=1000 (Swegon lub równoważne)	szt	1,6
30	KNR 2-17 0154/01	Tłumik ao wymiarach 400x300; L=1250	szt	1,6
31	KNR 2-17 0154/01	Tłumik o wymiarach 400x200; L=1000 + j.w	szt	1,6
32	KNR 2-17 0154/01	Tłumik o wymiarach 400x200; L=1250 + j.w	szt	1,6

## Tabela przedmiaru robót

Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
33	KNR 2-17 0154/04	Tłumik o wymiarach 800x350; L=1250 + j.w.	szt	4,8
34	KNR 2-17 0154/04	Tłumik o wymiarach 800x350; L=1250 + j.w.	szt	4,8
35	KNR 2-17 0154/01	Tłumik o wymiarach 500x300; L=1000 + j.w.	szt	8,8
36	KNR 2-17 0154/01	Tłumik o wymiarach 500x400; L=1250 + j.w.	szt	3,2
37	KNR 2-17 0154/01	Tłumik o wymiarach 600x400; L=1000 + j.w.	szt	0,8
38	KNR 2-17 0154/01	Tłumik o wymiarach 600x500; L=1000 + j.w.	szt	2,4
39	KNR 2-17 0154/05	Tłumik o wymiarach 1800x800; L=1500 + j.w.	szt	1,6
40	KNR 2-17 0154/05	Tłumik o wymiarach 1800x800; L=2000 + j.w.	szt	1,6
41	KNR 2-17 0155/01	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 100mm; L=1000	szt	0,8
42	KNR 2-17 0155/03	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 250mm; L=1000	szt	4
43	KNR 2-17 0155/03	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 250mm; L=2000	szt	1,6
44	KNR 2-17 0146/03	Czerpnia ścienna typu H1 wymiar 500x300, Aef. min.=0,07m2 (LINDAB lub równoważne)	szt	0,8
45	KNR 2-17 0146/04	Czerpnia ścienna typu H1 wymiar 600x600, Aef. min.=0,216m2	szt	1,6
46	KNR 2-17 0146/04	Czerpnia ścienna typu H1 wymiar 1000x500, Aef. min.=0,300m2	szt	0,8
47	KNR 2-17 0146/04	Czerpnia ścienna typu H1 wymiar 800x400, Aef. min.=0,16m2	szt	0,8
48	KNR 2-17 0146/04	Czerpnia ścienna typu H1 wymiar 800x600, Aef. min.=0,25m2	szt	0,8
49	KNR 2-17 0146/05	Czerpnia ścienna typu H1 wymiar 1900x1600, Aef. min.=1,80m2	szt	1,6
50	KNR 2-17 0146/03	Wyrzutnia ścienna typu H1 wymiar 600x300, Aef. min.=0,180m2 (LINDAB lub równoważne)	szt	0,8
51	KNR 2-17 0146/03	Wyrzutnia ścienna typu H1 wymiar 500x500, Aef. min.=0,120m2	szt	0,8
52	KNR 2-17 0146/03	Wyrzutnia ścienna typu H1 wymiar 600x400, Aef. min.=0,120m2	szt	0,8
53	KNR 2-17 0146/04	Wyrzutnia ścienna typu H1 wymiar 800x600, Aef. min.=0,25m2	szt	1,6
54	KNR 2-17 0146/04	Wyrzutnia ścienna typu H1 wymiar 1000x500, Aef. min.=0,300m2	szt	1,6
55	KNR 2-17 0146/05	Wyrzutnia ścienna typu H1 wymiar 1900x1600, Aef. min.=1,8m2	szt	0,8
56	KNR 2-17 0143/01	Wyrzutnia dachowa okrągła ?125 z podstawą dachową.	szt	0,8
57	KNR 2-17 0134/01	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca mcr FID S/S/p/P 300x200 do kanałów prostokątnych. Mechanizm wyzwalający sterujący typu Belimo BF/BLF230-T. - siłownik ze sprężyną powrotną i krańcówkami położenia kłapy. (Mercor lub równoważne)	szt	1,6
58	KNR 2-17 0131/01	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca mcr FID S/S/p/O 100 do kanałów okrągłych, Mechanizm wyzwalający sterujący typu Belimo BF/BLF230-T - siłownik ze sprężyną powrotną i krańcówkami położenia kłapy. (Mercor lub równoważne)	szt	3,2
59	KNR 2-17 0131/02	Kłapa p. poż. d 125 + j.w.	szt	0,8
60	KNR 2-17 0131/03	Kłapa p. poż. d 160 + j.w.	szt	1,6
<b>4 ELEMENTY NAWIEWNO-WYCIĄGOWE</b>				
61	KNR 2-17 0140/01	Anemostat wywiewny talerzowy CKK 100. Nawiewnik malowany w kolorze RAL wg projektu aranżacji wnętrz. (Venture Ind. lub równoważne)	szt	3
62	KNR 2-17 0140/01	Anemostat wywiewny talerzowy CKK 125 + j.w.	szt	10
63	KNR 2-17 0140/01	Anemostat wywiewny talerzowy CKK 160 + j.w.	szt	15
64	KNR 2-17 0140/01	Anemostat nawiewny talerzowy CRL 100 malowany w kolorze RAL wg projektu aranżacji wnętrz. (LINDAB lub równoważne)	szt	5
65	KNR 2-17 0140/01	Anemostat nawiewny talerzowy CRL 125 + j.w.	szt	10
66	KNR 2-17 0140/01	Anemostat nawiewny talerzowy CRL 160 + j.w.	szt	15

## Tabela przedmiaru robót

Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
67	KNR 2-17 0139/03	Wywiewnik wirowy z ruchomymi lamelami wyposażony w skrzynkę rozprężną, typ DQJA-SR-SAK-A-625. Wywiewnik malowany w kolorze RAL wg projektu aranżacji wnętrz. (Schako lub równoważne)	szt	25
68	KNR 2-17 0139/03	Wywiewnik wirowy z ruchomymi lamelami wyposażony w skrzynkę rozprężną z filtrem H13, z uszczelką gumową, ręczną szczelną przepustnicą odcinającą, z pomiarem różnicy ciśnień, typ HFD-435/8-HR-S-S3/P. Nawiewnik malowany w kolorze RAL wg projektu aranżacji wnętrz. (Klimor lub równoważne)	szt	40
69	KNR 2-17 0138/02	Krata wywiewna KWC 450x250	szt	10
70	KNR 2-17 0138/05	Krata wywiewna KWC 600x600	szt	5
71	KNR 2-17 0138/03	Kratka nawiewna z dwoma rzędami (pionowych i poziomych) ruchomych lameli KN 400x250.	szt	10
<b>5 URZĄDZENIA WENTYLACYJNE Z OSPRZĘTEM</b>				
72	KNR 2-17 0205/01	Wentylator osiowy do montażu ściennego typ AW 315E4 sileo lub równoważny. Wydajność 1000 m <sup>3</sup> /h, Pdysp.=60Pa. Wyposażenie dodatkowe: przepustnica odcinająca 500x500 z siłownikiem, krata wyrzutowa, wyłącznik serwisowy, przystosowany do pracy z BMS. Oznaczenie projektowe: WT4. (Systemair lub równoważne)	szt	1
73	KNR 2-17 0208/01	Wentylator kanałowy K125EC Sileo. Wydajność 50 m <sup>3</sup> /h, Pdysp.=150Pa. Wyposażenie dodatkowe: wyłącznik serwisowy, regulator prędkości obrotowej Przystosowany do pracy z BMS. Oznaczenia projektowe: WT2, WS2. . (Systemair lub równoważne)	szt	2
74	KNR 2-17 0208/01	Wentylator kanałowy K200EC Sileo. Wydajność 160 m <sup>3</sup> /h, Pdysp.=150Pa. Wyposażenie dodatkowe: wyłącznik serwisowy, regulator prędkości obrotowej Przystosowany do pracy z BMS. Oznaczenia projektowe: WT3, WS1. . (Systemair lub równoważne)	szt	2
75	KNR 2-17 0323/01	Centrala wentylacyjna, nawiewno wywiewna stojąca, z krzyżowym przeciwprądowym wymiennikiem do odzysku ciepła, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza M5, nagrzewnicę wodną (glikol etylenowy 35%; 38oC/30oC) o mocy Qgrz=7 kW i Tnaw =21 oC, chłodnicę wodną (glikol etylenowy 35%; 7oC/12oC) o mocy Qchl=11 kW i Tnaw =16 oC, wentylator z napędem bezpośrednim (z płynną regulacją wydajności) o wydajności Vnaw.= 1300 m <sup>3</sup> /h, Pdysp=400Pa; - sekcja wywiewna: filtr powietrza M5, wentylator z napędem bezpośrednim (z płynną regulacją wydajności) o wydajności Vwyw.= 1100 m <sup>3</sup> /h, Pdysp=350Pa. Wykonanie zewnętrzne, grubość izolacji (wełna mineralna o gęstości 80kg/m <sup>3</sup> ) 50 mm. Wyposażona w rozdzielnię zasilającą sterującą RZS-N1, pełną automatykę przystosowaną do pracy z BMS, króćce elastyczne, przepustnice odcinające z siłownikami. Strona obsługowa lewa. Oznaczenie projektowe: N1/W1. (KLIMOR lub równoważne)	szt	1
76	KNR 2-17 0323/01	Centrala wentylacyjna, nawiewno wywiewna typ EVO-S 5800, stojąca, z obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza M5, nagrzewnicę wodną (glikol etylenowy 35%; 38oC/30oC) o mocy Qgrz=12 kW i Tnaw =21 oC, chłodnicę wodną (glikol etylenowy 35%; 7oC/12oC) o mocy Qchl=18 kW i Tnaw =16 oC, wentylator z napędem bezpośrednim (z płynną regulacją wydajności) o wydajności Vnaw.= 2200 m <sup>3</sup> /h, Pdysp=650Pa, filtr wtórny F9; - sekcja wywiewna: filtr powietrza M5, wentylator z napędem bezpośrednim (z płynną regulacją wydajności) o wydajności Vwyw.= 2200 m <sup>3</sup> /h, Pdysp=500Pa. Wykonanie zewnętrzne, grubość izolacji (wełna mineralna o gęstości 80kg/m <sup>3</sup> ) 50 mm. Wyposażona w rozdzielnię zasilającą sterującą RZS-NL2, pełną automatykę przystosowaną do pracy z BMS, króćce elastyczne, przepustnice odcinające z siłownikami. Strona obsługowa lewa. Oznaczenie projektowe: NL2/WL2.. (KLIMOR lub równoważne)	szt	1
77	KNR 2-17 0323/01	Centrala wentylacyjna, nawiewno wywiewna typ EVO-T compact 4100, podwieszana, z krzyżowym przeciwprądowym wymiennikiem ciepła, wyposażona w: - sekcja nawiewna: filtr powietrza M5, nagrzewnicę wodną (glikol etylenowy 35%; 38oC/30oC) o mocy Qgrz=4 kW i Tnaw =21 oC, wentylator z napędem bezpośrednim (z płynną regulacją wydajności) o wydajności Vnaw.= 680 m <sup>3</sup> /h, Pdysp=300Pa; - sekcja wywiewna: filtr powietrza M5, wentylator z napędem bezpośrednim (z płynną regulacją wydajności) o wydajności Vwyw.= 680 m <sup>3</sup> /h, Pdysp=300Pa. Wykonanie wewnętrzne, grubość izolacji (wełna mineralna o gęstości 80kg/m <sup>3</sup> ) 25 mm. Wyposażona w rozdzielnię zasilającą sterującą RZS-NT1, pełną automatykę przystosowaną do pracy z BMS, króćce elastyczne, przepustnice odcinające z siłownikami. Parametry techniczne zgodnie z dołączoną kartą. Strona obsługowa lewa. Oznaczenie projektowe: NT1/WT1.. (KLIMOR lub równoważne)	szt	1
78	KNR 7-24 0152/01	Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą elektryczną SLIM E-150 z kompletnym sterowaniem. Q grz.=10kW. Długość kurtyny 1500mm. Oznaczenie projektowe KP-1	szt	1
79	KNR 2-15 0424/01	Aparat grzewczo wentylacyjny z komorą mieszania i nagrzewnicą elektryczną, typ LEO EL S BMS + LEO KM EL + krata nawiewna, z kompletnym układem sterowania oraz armaturą. Montaż ścienny. Moc grzewcza 15kW, V powietrza =2600 m <sup>3</sup> /h. W dostawie z kompletem zamocowań. Oznaczenie projektowe: AG.1 – AG.2.	szt	2
<b>6 URZĄDZENIA KLIMATYZACYJNE I CHŁODNICZE</b>				
80	KNR 7-24 0127/01	Nawilżacz parowy j.w. Wydajność pary 8kg/h. Zestaw zawiera: 1x nawilżacz RS 8-400V/3, lance układ kolektorów rozprowadzających parę(1/350/350), 1x przewód parowy Z10, 1x przewód kondensatu KS10, interface RS485, moduł sterujący BMS, filtr oraz zawór wody, czujnik wilgotności sterujący i limitujący. Oznaczenie projektowe HU-5.(Swegon lub równoważny)	szt	1
81	KNR 7-24 0153/04	Aparat wentylacyjny z wentylatorem osiowym, chłodnicą wodną oraz nawiewnikiem dalekiego zasięgu. Moc chłodnicza 17kW. Wyposażony w system sterowania strefowego C-SYS, zawór mieszający, pompę kondensatu, interfejs do współpracy z BMS oraz komplet zawiesi. Model TC-6C. Oznaczenia projektowe: APCH-1, APCH-2, APCH-3, APCH-4, APCH-5, APCH-6. (Hoval lub równoważne)	szt	6
82	KNR 7-24 0153/04	( analogia); Demontaż i ponowny montaż szafy klimatyzacji precyzyjnej wraz ze skraplaczem (pom. nr 17 Lab. VUV)	szt	2
83	KNR 7-24 0152/01	( analogia); Demontaż i ponowny montaż klimatyzatora typu split (pom. nr 22, Pom Zasilaczy)	szt	2
84	KNR 2-17 0320/02	NAGRZEWNICE KANAŁOWE 30. Nagrzewnica kanałowa prostokątna o wymiarach 400x250 i mocy grzewczej 1,7 kW z wbudowanym regulatorem odbierającym sygnał sterujący ciągły 0-10V wraz z wbudowanym elektronicznym zabezpieczeniem w przypadku braku przepływu powietrza. Oznaczenia projektowe: HE-01( Veab lub równoważne) .	szt	1
85	KNR 2-17 0320/02	Nagrzewnica kanałowa prostokątna o wymiarach 500x300 i mocy grzewczej 3,3 kW z wbudowanym regulatorem odbierającym sygnał sterujący ciągły 0-10V wraz z wbudowanym elektronicznym zabezpieczeniem w przypadku braku przepływu powietrza. Oznaczenia projektowe: HE-02, HE-06a, HE-06b. ( Veab lub równoważne ).	szt	3
86	KNR 2-17 0320/02	Nagrzewnica kanałowa prostokątna o wymiarach 500x300 i mocy grzewczej 2,7 kW z wbudowanym regulatorem odbierającym sygnał sterujący ciągły 0-10V wraz z wbudowanym elektronicznym zabezpieczeniem w przypadku braku przepływu powietrza. Oznaczenia projektowe: HE-03a, HE-03b, HE-04a, HE-04b. ( Veab lub równoważne ).	szt	4

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
87	KNR 2-17 0320/02	Nagrzewnica kanałowa prostokątna o wymiarach 500x300 i mocy grzewczej 2,4 kW z wbudowanym regulatorem odbierającym sygnał sterujący ciągły 0-10V wraz z wbudowanym elektronicznym zabezpieczeniem w przypadku braku przepływu powietrza. Oznaczenia projektowe: HE-07a, HE-07b.. ( Veab lub równoważne ).	szt	2
88	KNR 2-15 0424/03	Klimakonwektor stojący z frontalnym nawiewem powietrza. Utrzymywana temperatura/wilgotność: 24oC/50% z dokładnością do +/- 4oC. Zasilany wodą lodową (glikol etylenowy) 7/12oC. Qchł=23,0kW. Model WOPT 0031 C. Wyposażona w pompkę kondensatu, interfejs do współpracy z BMS oraz kompletną automatykę sterującą. Oznaczenie projektowe SKL-01a, SKL-01b, SKL-01c, SKL-01d.	szt	4
89	KNR 7-24 0152/03	Szafa klimatyzacji precyzyjnej stojąca z frontalnym nawiewem powietrza. Utrzymywana temperatura/wilgotność: 24oC/50% z dokładnością do +/- 2oC. Sprężarki typu scroll, wentylator typu EC. Chłodnica bezpośredniego odparowania zasilana czynnikiem R410A. Z wbudowaną nagrzewnicą elektryczną oraz nawilżaczem powietrza. Wyposażona w pompkę kondensatu, interfejs do współpracy z BMS oraz kompletną automatykę sterującą Qchł=7,5,0kW. Model XOPT 1009 D. Oznaczenie projektowe SKL-04a, SKL-04b.	szt	2
90	KNR 7-24 0152/01	Skraplacz odległościowy do szafy SKL-04a, SKL-04b. Pionowy przepływ powietrza. Model UCM 1512. Oznaczenie projektowe SKR-04a, SKR-04b.	szt	2
		<b>7 WODA LODOWA ( glikol )</b>		
91	KNR 7-24 0213/05	Rurociągi wody lodowej wykonane z rur stalowych spawanych preizolowanych, średnica rury, średnica rury 32 mm.	m	3
92	KNR 7-24 0213/07	Rurociągi wody lodowej wykonane z rur stalowych spawanych preizolowanych, średnica rury, średnica rury 50 mm.	m	16
93	KNR 7-24 0213/10	Rurociągi wody lodowej wykonane z rur stalowych spawanych preizolowanych, średnica rury, średnica rury 100 mm.	m	140
94	KNR 7-24 0214/01	Rurociągi wody lodowej wykonane z rur stalowych spawanych preizolowanych, średnica rury, średnica rury 125 mm.	m	12
95	KNR 7-24 0214/02	Rurociągi wody lodowej wykonane z rur stalowych spawanych preizolowanych, średnica rury, średnica rury 150 mm.	m	110
96	KNR 7-24 0224/08	( analogia ) Montaż zaworów i armatury w instalacji obiegach glikolu	szt	22,4
97	KNR 7-24 0503/05	Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem obiegów roztworu glikolu chłodzącego, przy wydajności urządzeń chłodniczych 225 kW	kpl	2
98	KNR 7-24 0506/05	Próba szczelności instalacji obiegu jw.	kpl	2
99	KNR 7-24 0509/05	Napełnienie glikolem etylenowym 35% instalacji i urządzeń chłodniczych jw.	kpl	2
		<b>8 UKŁADY SPLIT i VRF</b>		
100	KNR 7-24 0152/01	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, wyposażona w sterownik ścienny przystosowany do komunikacji BMS, pompkę skroplin. Moc chłodnicza 4,2 kW. Model ASYG14KMCF. Oznaczenia projektowe: JW_SPL1, JW_SPL3.. (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
101	KNR 7-24 0154/01	Jednostka zewnętrzna klimatyzatora przystosowana do pracy całorocznej. Przystosowana do komunikacji BMS. Moc chłodnicza 4,2 kW. Model AOYG14KMCC. Oznaczenie projektowe: JZ_SPL1, JZ_SPL3.(Fujitsu lub równoważne)	szt	2
102	KNR 7-24 0152/01	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, wyposażona w sterownik ścienny przystosowany do komunikacji BMS, pompkę skroplin. Moc chłodnicza 2,5 kW. Model ASYG09KMCF. Oznaczenia projektowe: JW_SPL2a, JW_SPL2b.. (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
103	KNR 7-24 0154/01	Jednostka zewnętrzna klimatyzatora przystosowana do pracy całorocznej. Przystosowana do komunikacji BMS. Moc chłodnicza 2,5 kW. Model AOYG09KMCC. Oznaczenie projektowe: JZ_SPL2a, JZ_SPL2b.. (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
104	KNR 7-24 0152/01	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora kasetonowego, wyposażona w sterownik ścienny przystosowany do komunikacji BMS, pompkę skroplin. Moc chłodnicza 12,5 kW. Model AUXG45KRLB. Oznaczenia projektowe: JW_SPL4a, JW_SPL4b, JW_SPL4c.. (Fujitsu lub równoważne)	szt	3
105	KNR 7-24 0154/01	Jednostka zewnętrzna klimatyzatora przystosowana do pracy całorocznej. Przystosowana do komunikacji BMS. Moc chłodnicza 12,5 kW. Model AOYG45KRTA. Oznaczenie projektowe: JZ_SPL4a, JZ_SPL4b, JZ_SPL4c.. (Fujitsu lub równoważne)	szt	3
106	KNR 7-24 0152/01	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora podstropowego, wyposażona w sterownik ścienny przystosowany do komunikacji BMS, pompkę skroplin. Moc chłodnicza 14,0 kW. Model ABYG54KRTA. Oznaczenia projektowe: SKL-06, SKL-06(rez.).. (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
107	KNR 7-24 0154/01	Jednostka zewnętrzna klimatyzatora przystosowana do pracy całorocznej. Przystosowana do komunikacji BMS. Moc chłodnicza 12,5 kW. Model AOYG45KRTA. Oznaczenie projektowe: JZ_SPL4a, JZ_SPL4b, JZ_SPL4c.. (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
108	KNR 7-24 0152/01	Jednostka zewnętrzna klimatyzatora przystosowana do pracy całorocznej. Przystosowana do komunikacji BMS. Moc chłodnicza 14,0 kW. Model AOYG54KRTA. Oznaczenie projektowe: SKR-06, SKR-06(rez.)... (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
109	KNR 7-24 0152/01	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora ściennego, wyposażona w sterownik ścienny przystosowany do komunikacji BMS, pompkę skroplin. Moc chłodnicza 2,5 kW. Model ASYA007GCGH. Oznaczenia projektowe: VRF1_JW-01a, VRF1_JW-01a. (Fujitsu lub równoważne)	szt	1
110	KNR 7-24 0152/01	Jednostka wewnętrzna klimatyzatora kasetonowego, wyposażona w sterownik ścienny przystosowany do komunikacji BMS, pompkę skroplin. Moc chłodnicza 4,2 kW. Model AUXB09GLEH. Oznaczenia projektowe: VRF1_JW-03, VRF1_JW-04. (Fujitsu lub równoważne)	szt	2
111	KNR 7-24 0154/01	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji VRF. Przystosowana do komunikacji BMS. Moc chłodnicza 14,0 kW. Model AJY045LCLDH. Oznaczenie projektowe: VRF1_JZ-2. (Fujitsu lub równoważne)	szt	1
112	KNR 7-24 0513/04	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 3,5tys.kcal/h	kpl	11
113	KNR 7-24 0514/04	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 3,5tys.kcal/h	kpl	11
114	KNR 7-24 0515/04	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 3,5tys.kcal/h	kpl	11

Tabela przedmiaru robót

Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
115	KNR 7-24 0516/04	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 3,5tys.kcal/h	kpl	11
116	KNR 7-24 0513/07	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 10tys.kcal/h	kpl	5
117	KNR 7-24 0514/07	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 10tys.kcal/h	kpl	5
118	KNR 7-24 0515/07	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 10tys.kcal/h	kpl	5
119	KNR 7-24 0516/07	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 10tys.kcal/h	kpl	5
120	KNR 2-15 0601/03	Rura miedziana, chłodnicza 6,35 mm	m	135
121	KNR 2-15 0601/03	Rura miedziana, chłodnicza 9,52 mm	m	180
122	KNR 2-15 0601/03	Rura miedziana, chłodnicza 12,70 mm	m	120
123	KNR 2-15 0601/04	Rura miedziana, chłodnicza 15,88 mm	m	165
124	KNR 2-15 0634/06	Połączenia lutowane elementów instalacji miedzianych	szt	128
125	KNR 7-08 0604/01	Korytka instalacyjne 120x60 pod rury chłodnicze	m	60
126	KNR 7-24 0147/02	Wykonanie różnych konstrukcji wsporczych, oraz elementów pomocniczych itp, przy masie jednostkowej detalu konstrukcji do 5kg	kg	7
127	KNR 7-24 0147/03	Jw. lecz o masie do 10kg	kg	7
128	KNR 2-17 0136/01	Przepusty pożarowe dla rur freonowych	szt	5
<b>9 ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>				
129	KNR 2-16 0306/01	Izolacja otulinami z syntetycznej pianki kauczukowe g=13 mm powierzchni rur chłodniczych	m	600
130	KNR 2-16 0321/01	Samoprzylepna mata lamelowa ze skalnej wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, z warstwą kleju zabezpieczoną folią PE. Typ KLIMAFIX o grubości 20mm - izolacja wszystkich kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych wewnątrz budynku. (Rockwool lub równoważne)	m2	580
131	KNR 2-16 0321/01	Samoprzylepna mata lamelowa ze skalnej wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową, z warstwą kleju zabezpieczoną folią PE. Typ KLIMAFIX o grubości 50mm - izolacja wszystkich kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych na zewnątrz budynku. (Rockwool lub równoważne)	m2	400
132	KNR 2-16 0602/04	Płaszcz ochronny z blachy powlekanej do ochrony kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych na zewnątrz budynku.	m2	400
133	KNR 2-17 0135/02	Kłapy rewizyjne z blachy ocynkowanej do przewodów prostokątnych (ALNOR lub równoważne)	szt	70
134	KNR 2-17 0136/03	Kłapy rewizyjne z blachy ocynkowanej do przewodów okrągłych (ALNOR lub równoważne)	szt	20
135	KNR 7-24 0148/02	Komplet zamocowań i podstaw pod urządzenia zainstalowane na dachu, system Big Foot (Walraven lub równoważny)	kpl	25
136	KNR 7-24 0511/12	Przeprowadzenie prac regulacyjnych, uruchomienie i uzyskanie zadawanych temperatur i parametrów pracy wentylacji - UDZIAŁ W ROZRUCHU TECHNOLOGICZNYM OBIEKTU	kpl	1
137	KNP 18-46 4611/01	Sporządzenie protokołu z prób i regulacji, dokumentacja powykonawcza	kpl	1

**Spis działów przedmiaru robót**

Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Budynku nr 5 (w tym budowa Budynku akceleratora i hali eksperymentalnej POLFEL wraz z zapleczem techniczno - biurowym i infrastrukturą oraz montaż i uruchomienie Polskiego Lasera na Swobodnych Elektronach Pol Fel), budowie budynku kriogeniki, budynku infrastruktury technicznej, stacji transformatorowych, magazynów gazów oraz chłodni wentylatorowych na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych

Nr	Opis
1	KANAŁY WENTYLACYJNE
2	UZBROJENIE REGULACYJNE
3	UZBROJENIE SIECI KANAŁOWEJ
4	ELEMENTY NAWIEWNO-WYCIĄGOWE
5	URZĄDZENIA WENTYLACYJNE Z OSPRZĘTEM
6	URZĄDZENIA KLIMATYZACYJNE I CHŁODNICZE
7	WODA LODOWA ( glikol )
8	UKŁADY SPLIT i VRF
9	ROBOTY TOWARZYSZĄCE