

Nazwa zadania:

PRZEDMIAR ROBÓT

Instalacja chłodzenia wybranych pomieszczeń budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Puszczykowie, ul. Kasprowicza 3.

Branża	Sanitarna	
Zakres opracowania	- instalacja chłodzenia – system VRF - instalacja chłodzenia - system SPLIT - instalacja odprowadzenia skroplin	
Obiekt	Budynek szkoły Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika	
Adres inwestycji	ul. Kasprowicza 3, 62-040 Puszczykowo	
Inwestor	POWIAT POZNAŃSKI ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań	
Opracował	Maciej Lewicki	
Suchy Las	30.12.2022r.	

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45453000-7 Roboty remontowe budowlane

45331220-4 Klimatyzacja

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja chłodzenia wybranych pomieszczeń budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Puszczykowie
ADRES INWESTYCJI : ul. Kasprowicza 3, 62-040 Puszczykowo
INWESTOR : Powiat Poznański
ADRES INWESTORA : 60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
BRANŻA : instalacje sanitarne
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2022

Wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2022

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy Instalacji chłodzenia wybranych pomieszczeń budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Puszczykowie, przy ul. Kasprowicza 3, na poziomie parteru, piętra +1 i +2. Zakresem objęto wybrane pomieszczenia sal lekcyjnych, komputerowych i pom. administracji na parterze. Dodatkowo zakresem pom. techniczne – serwerownia.

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej, trzy kondygnacyjny, z dachem płaskim krytym papą.

Pomieszczenia w budynku wyposażone w wentylację grawitacyjną.

Zgodnie z przedmiotem zamówienia dla poprawy komfortu wewnętrznego projekt przewiduje w wybranych pom. zastosowanie instalacji chłodzenia w oparciu o system VRF z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego składającej się z jednej jednostki zewnętrznej oraz klimatyzatorów wew. ściennych, sterowanie bezprzewodowe - poprzez piloty. Lokalizacja jedn. zewnętrznych na dachu budynku.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja chłodzenia wybranych pomieszczeń budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Puszczkowie, ul. Kasprzycza 3					
1 45453000-7 Roboty remontowe budowlane					
1	Kalkulacja d.1 własna	Wykonanie otworów - dach; cztery przejścia przez dach z ułożeniem instalacji elektrycznej, wykonaniem obróbek dekarskich i uszczelnienień 4	kpl. kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
2	KNR-W 4-01 d.1 1216-01	Zabezpieczenie posadzek folią 350	m ² m ²	350,00	
				RAZEM	350,00
3	KNR 4-01 d.1 0429-05 analogia	Sufity podwieszane o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych - rozbiórka 65,10	m ² m ²	65,10	
				RAZEM	65,10
4	KNR 4-01 d.1 0429-04 analogia	Sufity podwieszane o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami gipsowymi - rozbiórka 19,60	m ² m ²	19,60	
				RAZEM	19,60
5	NNRNKB d.1 202 2702-01	Sufity podwieszane o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z zast.profilu poprz.o dług. 60 cm 65,10	m ² m ²	65,10	
				RAZEM	65,10
6	KNR 0-14 d.1 2012-03	Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi na ruszcie podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD 19,60	m ² m ²	19,60	
				RAZEM	19,60
7	KNR 0-14 d.1 2011-10	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, dwuwarstwowa 50 - 02 7,50	m ² m ²	7,50	
				RAZEM	7,50
8	KNR 2-02 d.1 1505-03	Dwukrotne malowanie farbami powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem 19,60+7,50	m ² m ²	27,10	
				RAZEM	27,10
9	KNR-W 2-05 d.1 0208-04	Konstrukcje podparć pod agregaty - dwie sztuki dla dużych agregatów i jedna sztuka mały agregat do serwerowni 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
10	Kalkulacja d.1 własna	Otwory w ścianach i stropach dla przejścia instalacji - wykonanie i uszczelnienie 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2 45331220-4 Klimatyzacja					
11	KNR 7-24 d.2 0153-06 analogia	Rewersyjna pompa ciepła systemu VRF Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 40,0kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 40,0kW 2	kpl. kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
12	KNR 7-24 d.2 0153-06 analogia	W pom. technicznym na poziomie pietra +1 system typu SPLIT z jednostką wew. ścienną , jednostka zewnętrzną montowaną na dachu. Moc układu nominalna w trybie chłodzenia 3,5kW, 230V, czynnik chłodniczy R32 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
13	KNR 7-24 d.2 0153-01 analogia	Jednostka ścienna systemu VRF z pompkami skroplin Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 1,7kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 2,2kW 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
14	KNR 7-24 d.2 0153-01 analogia	Jednostka ścienna systemu VRF z pompkami skroplin Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 2,2kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 2,4kW 4	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
15	KNR 7-24 d.2 0153-01 analogia	Jednostka ścienna systemu VRF z pompkami skroplin Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 2,8kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 3,2kW 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
16	KNR 7-24 d.2 0153-01 analogia	Jednostka ścienna systemu VRF z pompkami skroplin Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 3,6kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 4,0kW 16	szt. szt.	16,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	16,00
17	KNR 7-24 d.2 0153-01 analogia	Jednostka ścienna systemu VRF z pompkami skroplin Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 4,5kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 5,0kW 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
18	KNR 7-24 d.2 0153-01 analogia	Jednostka ścienna systemu VRF z pompkami skroplin Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 7,1kW Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 8,0kW 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
19	KNR 7-08 d.2 0301-02	Sterownik bezprzewodowy 26	szt. szt.	 26,00	
				RAZEM	26,00
20	KNR 7-24 d.2 0238-04 analogia	Trójnik 24	kpl. kpl.	 24,00	
				RAZEM	24,00
21	KNR-W 2-15 d.2 0306-01	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 6.35 mm 44,5	m m	 44,50	
				RAZEM	44,50
22	KNR-W 2-15 d.2 0306-01	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 9.53 mm 131,5	m m	 131,50	
				RAZEM	131,50
23	KNR-W 2-15 d.2 0306-02	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 12.7 mm 50,5	m m	 50,50	
				RAZEM	50,50
24	KNR-W 2-15 d.2 0306-03	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 15.9 mm 114	m m	 114,00	
				RAZEM	114,00
25	KNR-W 2-15 d.2 0306-04	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 19.10 mm 15	m m	 15,00	
				RAZEM	15,00
26	KNR-W 2-15 d.2 0306-05	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 22.2 mm 5,5	m m	 5,50	
				RAZEM	5,50
27	KNR-W 2-15 d.2 0306-06	Rurociągi w instalacjach miedziane o połączeniach lutowanych o śr. 28.60 mm 9	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
28	KNR 0-34 d.2 0101-06	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 6,35 mm gr.13 mm 44,5	m m	 44,50	
				RAZEM	44,50
29	KNR 0-34 d.2 0101-06	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 9,53 mm gr.13 mm 131,5	m m	 131,50	
				RAZEM	131,50
30	KNR 0-34 d.2 0101-06	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 12,7 mm gr.13 mm 50,5	m m	 50,50	
				RAZEM	50,50
31	KNR 0-34 d.2 0101-06	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 15,9 mm gr.19 mm 114	m m	 114,00	
				RAZEM	114,00
32	KNR 0-34 d.2 0101-06	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 19,10 mm gr.19 mm 15	m m	 15,00	
				RAZEM	15,00
33	KNR 0-34 d.2 0101-06	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 22,2 mm gr.25 mm 5,5	m m	 5,50	
				RAZEM	5,50
34	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja z pianki kauczukowej rurociągów śr. 28,6 mm gr.30 mm 9	m m	 9,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	9,00
35	d.2 dostawa	Dostawa czynnika chłodniczego R 410A	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
36	KNR 7-24 d.2 0515-11	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 60.0 tys.kcal/h	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
37	KNR 7-24 d.2 0514-11	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 60.0 tys.kcal/h	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
38	Kalkulacja d.2 własna	Wykonanie okablowania systemu i podłączenie	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
39	KNR-W 2-15 d.2 0110-02	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		110	m	110,00	
				RAZEM	110,00
40	KNR-W 2-15 d.2 0110-03	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		47	m	47,00	
				RAZEM	47,00
41	KNR-W 2-15 d.2 0110-04	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 40 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
42	KNR-W 4-02 d.2 0211-01 analogia	Włączenie w istniejącą kanalizację	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Instalacje elektryczne

Nazwa robót budowlanych:

Instalacja chłodzenia wybranych pomieszczeń budynku szkoły Liceum
Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Puszczykowie, ul. Kasprowicza 3.

Nazwy i kody robót wg WSZ:

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Adres obiektu budowlanego:

ul. Kasprowicza 3, 62-040 Puszczykowo.

Nazwa i adres zamawiającego:

POWIAT POZNAŃSKI
ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań

Opracował: mgr inż. Andrzej Baranowski

Data opracowania: 30.12.2022r.

I. Spis działów przedmiaru

1 Instalacje elektryczne CPV 45 31 00 00 -3

II. Tabele działań przedmiaru

1 Instalacje elektryczne CPV 45 31 00 00 -3

lp	kod	numer ST	nazwa, opis i obliczenie ilości robót	jm	ilość jm.
1.1	KNNR 0009 0301-0300	STE-01.01	Demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody układane pod tynkiem.; ilość = 24 [m]	m	24
1.2	KNNR 0005 1209-1204	STE-01.01	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia w do 40 cm, średnica otworów 100 mm; ilość = 3 [szt.]	szt.	3
1.3	KNNR 0005 1209-1201	STE-01.01	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia w do 40 cm, średnica otworów 40 mm; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.4	KNNR 0005 1209-0600	STE-01.01	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, średnica otworów 25 mm, długość przebicia w do 1 1/2 cegły; ilość = 60 [szt.]	szt.	60
1.5	KNNR 0005 0114-0400	STE-01.01	Przepusty rurowe hermetyczne montowane na stropie - Przepust dachowy szczelny śr. 125mm, z kolankiem 90st.; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.6	wycena własna	STE-01.01	Konstrukcje wsporcze koryt kablowych na dachu z uchwytów betonowych do koryt kablowych; ilość = 12 [szt.]	szt.	12
1.7	KNNR 0005 1105-0700	STE-01.01	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów - Koryta kablowe ocynkowane 200mm, 0,7 mm; ilość = 12 [m]	m	12
1.8	KNNR 0005 1105-0900	STE-01.01	Przykręcanie pokryw do korytek - Pokrywa do korytek ocynkowana 200mm; ilość = 12 [szt.]	szt.	12
1.9	KNNR 0005 0111-0400	STE-01.01	Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 130 mm na podłożu innym niż betonowym - Kanał instalacyjny z PVC 130x50; ilość = 16 [m]	m	16
1.10	KNNR 0005 0103-0200	STE-01.01	Rury winidurowe o śr. 25 mm układane n.t. na podłożu betonowym; ilość = 380 [m]	m	380
1.11	KNNR 0005 1207-1500	STE-01.01	Wykucie bruzd dla rur giętkich 50mm na podłożu z cegły; ilość = 4 [m]	m	4
1.12	KNNR 0005 0102-0800	STE-01.01	Rury giętkie 50 mm układane p.t. w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe; ilość = 4 [m]	m	4
1.13	KNNR 0005 1207-0100	STE-01.01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych - podłoże z cegły; ilość = 30 [m]	m	30
1.14	KNNR 0005 1208-0500	STE-01.01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej; ilość = 0,04 [m3]	m3	0,04
1.15	KNNR 0005 1208-0100	STE-01.01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm; ilość = 59 [m]	m	59
1.16	KNNR 0005 0716-0100	STE-01.01	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m - YLY 1x25mm ² ; ilość = 110 [m]	m	110

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
1.17	KNNR 0005 0716-0100	STE-01.01	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m - YKYžo 3x2,5mm ² ; ilość = 14 [m]	m	14
1.18	KNNR 0005 0716-0300	STE-01.01	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 1,5 kg/m - YKY 0,6/1kV 5x10; ilość = 28 [m]	m	28
1.19	KNNR 0005 0726-0200	STE-01.01	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² ; ilość = 10 [szt.]	szt.	10
1.20	KNNR 0005 0726-0900	STE-01.01	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² ; ilość = 4 [szt.]	szt.	4
1.21	KNNR 0005 0203-0100	STE-01.01	Przewody kabelkowe wciągane do rur - YDY 450/750V 3x1,5; ilość = 260 [m]	m	260
1.22	KNNR 0005 0203-0100	STE-01.01	Przewody kabelkowe wciągane do rur - YDY 450/750V 3x2,5; ilość = 260 [m]	m	260
1.23	KNNR 0005 0301-0300	STE-01.01	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych; ilość = 74 [szt.]	szt.	74
1.24	KNNR 0005 0303-0100	STE-01.01	Puszki odgałęźne o ilości wlotów i połączeń przewodów 3 o przekroju do 2,5 mm ² ; ilość = 74 [szt.]	szt.	74
1.25	KNNR 0005 1205-0100	STE-01.01	Podłączenie odbiornika 1-fazowego do wypustu (klimatyzator, pompka skroplin, itp.); ilość = 53 [szt.]	szt.	53
1.26	KNNR 0005 1205-0700	STE-01.01	Podłączenie odbiornika 3-fazowego do wypustu; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
1.27	wycena własna	STE-01.01	Rozbudowa rozdzielnic głównej RG wg schematu; ilość = 1 [kpl.]	kpl.	1
1.28	KNNR 0005 0405-0800	STE-01.01	Montaż rozdzielnic - Rozdzielnica RKL prefabrykowana, wg schematu; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.29	KNNR 0005 1203-0800	STE-01.01	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski i bolce; ilość = 15 [szt.]	szt.	15
1.30	KNNR 0005 1203-1100	STE-01.01	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski i bolce; ilość = 10 [szt.]	szt.	10
1.31	KNNR 0009 0601-0500	STE-01.01	Demontaż zwodów instalacji odgromowej, przewodów nienaprężanych poziomych.; ilość = 16 [m]	m	16
1.32	KNNR 0005 0601-0201	STE-01.01	Przewody instalacji odgromowej z drutu StZn 8mm na wspornikach dachowych; ilość = 18 [m]	m	18
1.33	KNNR 0005 0615-0500	STE-01.01	Zwód pionowy - Maszt odgromowy h=4,0m na trójnogu, wolnostojący; ilość = 2 [kpl]	kpl	2
1.34	KNNR 0005 0406-0100	STE-01.01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg - Miejscowa szyna wyrównania potencjałów; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.35	KNNR 0005 0716-0100	STE-01.01	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m - LY 450/750V 16; ilość = 22 [m]	m	22

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
1.36	KNNR 0005 0716-0100	STE-01.01	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m - LY 450/750V 6; ilość = 44 [m]	m	44
1.37	KNNR 0005 0613-0100	STE-01.01	Uchwyt uziemiający skręcany; ilość = 4 [szt.]	szt.	4
1.38	KNNR 0009 0502-0300	STE-01.01	Demontaż oraz ponowny montaż opraw w sufitach podwieszonych.; ilość = 24 [szt.]	szt.	24
1.39	wycena własna	STE-01.01	Rozpoznanie, zabezpieczenie i naprawa uszkodzeń istniejących obwodów elektrycznych w trakcie prac instalacyjnych i wykonywaniu otworów w istn. ścianach i stropach.; ilość = 1 [kpl.]	kpl.	1
1.40	KNNR 0005 1301-0100	STE-01.01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 1 faza; ilość = 5 [pom.]	pom.	5
1.41	KNNR 0005 1301-0200	STE-01.01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 3 fazy; ilość = 2 [pom.]	pom.	2
1.42	KNRw 0508 0902-0100	STE-01.01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy; ilość = 8 [pom.]	pom.	8
1.43	KNRw 0508 0902-0200	STE-01.01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar następny; ilość = 59 [pom.]	pom.	59
1.44	KNNR 0005 1305-0100	STE-01.01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwsza; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.45	KNNR 0005 1305-0200	STE-01.01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - następna; ilość = 4 [szt.]	szt.	4
1.46	KNNR 0005 1304-0100	STE-01.01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze; ilość = 1 [szt.]	szt.	1