

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
DZIERZGONIU - SALA GIMNASTYCZNA

ADRES INWESTYCJI : 82-440 Dzierzgoń , ul. Krzywa 17

INWESTOR : GMINA DZIERZGOŃ

ADRES INWESTORA : 82-440 DZIERZGOŃ, UL. PLAC WOLNOŚCI 1

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jacek Karpowicz upr. nr POM/0135/OWOK/14 (Budowlana)

DATA OPRACOWANIA : 2025-04-04

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2025-04-04

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. Przedmiar ma charakter informacyjny i może nie zawierać wszystkich pozycji robót budowlanych niezbędnych do wykonania zamówienia.
2. Pełny zakres robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek ustalić na podstawie dokumentacji projektowej, opisu przedmiotu zamówienia (rozdział III Specyfikacji) oraz warunków realizacji zamówienia i obowiązków Wykonawcy określonych w Specyfikacji i wzorze umowy w sprawie zamówienia publicznego (załącznik Z6), a także na podstawie posiadanej wiedzy i doświadczenia.
3. Sposób sporządzenia kosztorysów opisano szczegółowo w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
4. Zamawiający nie zezwala na zmianę w kosztorysie jednostek miar robót i ich ilości w poszczególnych pozycjach kosztorysowych w stosunku do przedmiaru robót budowlanych.
5. Nowe działy i pozycje kosztorysowe robót, zaproponowane do uwzględnienia przez Wykonawcę, należy dopisać na końcu odpowiednich części kosztorysu z zastosowaniem kolejności numeracji.
6. Przy sporządzaniu kosztorysu Zamawiający dopuszcza zastosowanie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych analogicznych do wskazanych w przedmiarze lub zastosowanie kalkulacji indywidualnych, pod warunkiem, że pozwolą one na zrealizowanie zakresu robót opisanego w dokumentacji projektowej i przedmiarze.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ETAP I - TERMOMODERNIZACJA			
1.1		Ocieplenie stropu pod poddaszem			
1.1.1		Rozbiórki prace przygotowawcze			
1 d.1.1.1	KNR 2-02 1610-03	Rusztowania ramowe zewnętrzne przyściennne o wysokości do 20m (33,8*8,5+14,6*8,5)*2	m ² m ²	822,800 RAZEM	822,800
2 d.1.1.1	NNRNKB 202 1625-01	Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych 822,8	m ² m ²	822,800 RAZEM	822,800
3 d.1.1.1		Praca rusztowań - Ruszt.ram.zew.RR-1/30 do 20m- grupa 1	kpl. kpl.	1,000 RAZEM	1,000
4 d.1.1.1	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku 34,0*2+13,54*2	m m	95,080 RAZEM	95,080
5 d.1.1.1	KNR 4-01 0535-05	Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku 8,47*4	m m	33,880 RAZEM	33,880
6 d.1.1.1	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzym- sów itp. z blachy nie nadającej się do użytku (0,25*34,0)*2+(0,25*13,54)*2	m ² m ²	23,770 RAZEM	23,770
7 d.1.1.1	KNR 4-01 0508-03	Rozbiórka pokrycia z dachówki Krotność = 1,1 0,5*(13,9*9,9)*2 (17,42*8,85+((0,5*8,85*8,36)*2))*2	m ² m ² m ²	137,610 456,306 RAZEM	593,916
8 d.1.1.1	KNR 4-01 0430-05	Rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenie dachu o od- stępie lat po- nad 24 cm 593,916	m ² m ²	593,916 RAZEM	593,916
9 d.1.1.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załado- waniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg- łość 1 km 5,93	m ³ m ³	5,930 RAZEM	5,930
10 d.1.1.1	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załado- waniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 5 5,93	m ³ m ³	5,930 RAZEM	5,930
11 d.1.1.1	analiza indywi- dualna	utyliczacja gruzu 5,93	m ³ m ³	5,930 RAZEM	5,930
12 d.1.1.1	KNR 13-23 0106-09	Rozbiórka izolacji cieplnej z wełny mineralnej, UWAGA - materiał do ponowenego wbudowania 401,87	m ³ m ³	401,870 RAZEM	401,870
13 d.1.1.1	KNR 4-01 0429-01	Rozebranie elementów stropów drewnianych - polep 401,87	m ² m ²	401,870 RAZEM	401,870
14 d.1.1.1	KNR 4-01 0429-03	Rozebranie elementów stropów drewnianych - ślepych pułapów 401,87	m ² m ²	401,870 RAZEM	401,870
15 d.1.1.1	KNR 4-01 0429-06	Rozebranie elementów stropów drewnianych - podsufitek z płyt ty- pu SUPREMA gr. 5 cm 401,87	m ² m ²	401,870 RAZEM	401,870
16 d.1.1.1	KNR 13-23 0105-02 analogia	Rozbiórka wypełnienia stropu ślepego pułapu w poliwęglanu ko- morowego oraz wełny mineralnej 401,87	m ² m ²	401,870 RAZEM	401,870
17 d.1.1.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załado- waniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg- łość 1 km	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		40,19	m ³	40,190	
				RAZEM	40,190
18	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km	m ³		
d.1.1.1	1103-05	Krotność = 5			
		40,19	m ³	40,190	
				RAZEM	40,190
19		utylicacja gruzu	m ³		
d.1.1.1	analiza indywidualna				
		40,19	m ³	40,190	
				RAZEM	40,190
1.1.2		Roboty budowlane			
20	KNR 4-01	Wymiana łączenia dachu pod pokrycie dachówką o odstępie łąt do 16 cm	m ²		
d.1.1.2	0414-09	593,916	m ²	593,916	
				RAZEM	593,916
21	KNR 4-01	Wydłużenie połaci dachowej - okapu po całym obrysie dachu, poprzez wykonanie nadbitki oraz pełnego deskowania z desek o grubości 25 mm na styk	m ²		
d.1.1.2	0414-02	95,08*0,45	m ²	42,786	
	analogia			RAZEM	42,786
22	KNR K-05	Mocowanie folii/membrany dachowej na krokwiach	m ²		
d.1.1.2	0103-01	593,916	m ²	593,916	
				RAZEM	593,916
23	KNR 4-01	Dwukrotna impregnacja konstrukcji dachowej do NRO.	m ²		
d.1.1.2	0627-04	593,916	m ²	593,916	
				RAZEM	593,916
24	KNR 2-02	Pokrycie dachów dachówką karpiówką ceramiczną w łuskę	m ²		
d.1.1.2	0504-05	593,916	m ²	593,916	
				RAZEM	593,916
25	KNR 2-02	Pokrycie dachów dachówką - uszczelnienie kalenicy taśmą dekar-ską	m ²		
d.1.1.2	0504-07	17,45+13,85*4	m ²	72,850	
	analogia			RAZEM	72,850
26	KNR-W 2-02	Wykonanie obróbek blacharskich z blachy tytanowo cynkowej	m ²		
d.1.1.2	0536-03	(0,35*34,0)*2+(0,35*13,54)*2	m ²	33,278	
	analogia			RAZEM	33,278
27	KNR 2-02	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 10 cm z blachy tytanowo cynkowej	m		
d.1.1.2	0508-02	34,0*2+13,54*2	m	95,080	
				RAZEM	95,080
28	KNR 2-02	Rury spustowe okrągłe o śr. 10 cm z blachy ocynkowanej	m		
d.1.1.2	0510-02	8,47*4	m	33,880	
				RAZEM	33,880
29	KNR AT-09	Akcesoria do pokryć dachowych - płotek przeciwniegowy	m		
d.1.1.2	0104-06	16*4,0	m	64,000	
				RAZEM	64,000
30	KNR AT-09	Akcesoria do pokryć dachowych - ławy kominiarskie	szt.		
d.1.1.2	0104-04	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31	KNR 2-02	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa gr 20 cm	m ²		
d.1.1.2	0613-03	593,916	m ²	593,916	
				RAZEM	593,916
32	KNR-W 5-08	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących mocowanych do dachu	szt.		
d.1.1.2	0601-15	220	szt.	220,000	
	analogia			RAZEM	220,000
33	KNR-W 5-08	Montaż wsporników naciągowych z dwoma złączkami przelotowymi naprężającymi na ścianie z cegły	szt.		
d.1.1.2	0601-06	16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
34	KNR-W 5-08	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych	szt.		
d.1.1.2	0619-01	16	szt.	16,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.1.2	KNR-W 5-08 0604-05	Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm na dachu stromym pokrytym dachówką lub eternitem 75	m m	RAZEM 75,000	16,000 75,000
36 d.1.1.2	KNR-W 5-08 0607-02	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu ręcznie - pręt o średnicy do 10 mm 34,0	m m	RAZEM 34,000	34,000 34,000
37 d.1.1.2	KNR-W 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziołów prętowych w gruncie kat. III 34,0	m m	RAZEM 34,000	34,000 34,000
38 d.1.1.2	KNR-W 5-08 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych 10	szt. szt.	RAZEM 10,000	10,000 10,000
39 d.1.1.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa gr 14 cm 401,87	m ² m ²	RAZEM 401,870	401,870 401,870
40 d.1.1.2	KNR 2-02 0613-04	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - każda następna warstwa gr 10 cm 401,87	m ² m ²	RAZEM 401,870	401,870 401,870
41 d.1.1.2	KNR 9-12 0203-03	mocowanie folii paroizolacyjnej lub wiatroizolacyjnej 401,87	m ² m ²	RAZEM 401,870	401,870 401,870
42 d.1.1.2	KNR 9-09 0102-02 analogia	Budowa sufitu powieszanego z najwyższym poziomem odporności na uderzenia (klasa 1A) zgodnie z normą EN13964 Załącznik D, sufitu do wytrzymywania zarówno pojedynczych, jak i powtarzających się uderzeń, takich jak te spowodowane przez piłki sportowe. 245,80	m ² m ²	RAZEM 245,800	245,800 245,800
43 d.1.1.2	KNR 9-09 0102-02	Obudowa poddasza w systemie z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych GKF na konstrukcji metalowej mocowanej bezpośrednio do drewnianej konstrukcji dachu, z wypełnieniem wełną mineralną. odporność ogniowa F 1,5/EI 60 156,07	m ² m ²	RAZEM 156,070	156,070 156,070
1.2		Ściany zewnętrzne			
44 d.1.2	KNR 2-02 0925-01	Oslony okien folią polietylenową 37	szt szt	RAZEM 37,000	37,000 37,000
45 d.1.2	KNR 0-17 2608-01	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie 762,874	m ² m ²	RAZEM 762,874	762,874 762,874
46 d.1.2	KNR 0-17 2608-03 Elewacja frontowa Elewacja tylna Elewacja boczna lewa Elewacja boczna prawa	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - gruntowanie preparatem wzmacniającym CT 17 jednokrotnie 287,98+2,42+2,84-2,39*1,37*4-4,78*1,37*3-1,26*1,36*5-1,06*1,75*2-2,23*1,86-2,25*1,45 287,98+2,42+2,84-2,39*1,37*5-1,26*1,36*9-1,22*1,37*2 116,79+24,71-1,20*2,00-2,40*2,00 116,79+24,71+3,03-1,68*1,37*3-1,26*1,36*2-2,10*1,08*2	m ² m ² m ² m ²	RAZEM 240,809 258,103 134,300 129,662	240,809 258,103 134,300 129,662 762,874
47 d.1.2	KNR 0-17 2609-01 Elewacja frontowa Elewacja tylna Elewacja boczna lewa Elewacja boczna prawa	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych do ścian 287,98+2,42+2,84-2,39*1,37*4-4,78*1,37*3-1,26*1,36*5-1,06*1,75*2-2,23*1,86-2,25*1,45 287,98+2,42+2,84-2,39*1,37*5-1,26*1,36*9-1,22*1,37*2 116,79+24,71-1,20*2,00-2,40*2,00 116,79+24,71+3,03-1,68*1,37*3-1,26*1,36*2-2,10*1,08*2	m ² m ² m ² m ²	RAZEM 240,809 258,103 134,300 129,662	240,809 258,103 134,300 129,662 762,874
				RAZEM	762,874

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48 d.1.2	KNR 0-17 2609-04	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły 762,874	szt. szt.	 762,874	 762,874
				RAZEM	762,874
49 d.1.2	KNR 0-17 2609-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach 762,874	m ² m ²	 762,874	 762,874
				RAZEM	762,874
50 d.1.2	KNR 4-01 0354-12	Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko (14+16+5)*1,5+2*2,1+2*0,5	m m	 57,700	 57,700
				RAZEM	57,700
51 d.1.2	KNR 0-17 2609-02	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych gr. 10 cm do ościeży [(2,39*2+1,37)*4+(4,78*2+1,37)*3+(1,26*2+1,36)*5+(1,06*2+1,75)*2+(2,23*2+1,86)+2,25*2+1,45]*0,35 Elewacja frontowa [(2,39*2+1,37)*5+(1,26*2+1,36)*9+(1,22*2+1,37)*2]*0,35 Elewacja tylna [(1,20*2+2,00)+(2,40*2+2,00)]*0,35 Elewacja boczna lewa [(1,68*2+1,37)*3+(1,26*2+1,36)*2+(2,10*2+1,08)*2]*0,35 Elewacja boczna prawa	m ² m ² m ² m ² m ²	 33,880 25,652 3,920 11,379	 33,880 25,652 3,920 11,379
				RAZEM	74,831
52 d.1.2	KNR 0-17 2609-07	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ościeżach 213,80	m ² m ²	 213,800	 213,800
				RAZEM	213,800
53 d.1.2	KNR 0-17 2609-08	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym (2,39*2+1,37)*4+(4,78*2+1,37)*3+(1,26*2+1,36)*5+(1,06*2+1,75)*2+(2,23*2+1,86)+2,25*2+1,45 Elewacja frontowa (2,39*2+1,37)*5+(1,26*2+1,36)*9+(1,22*2+1,37)*2 Elewacja tylna (1,20*2+2,00)+(2,40*2+2,00) Elewacja boczna lewa (1,68*2+1,37)*3+(1,26*2+1,36)*2+(2,10*2+1,08)*2 Elewacja boczna prawa	m m m m m	 96,800 73,290 11,200 32,510	 96,800 73,290 11,200 32,510
				RAZEM	213,800
54 d.1.2	KNR 0-23 0933-01 analogia	Wyprawa elew. cienkowsarstwowa z akrylowych tynków dekor. o fakturze nakrapianej lub R 200 o fakturze rustykalnej gr. 3 mm wyk. ręcznie na uprzednio przyg. podłożu - nałożenie podkładowej masy tynkarskiej 762,874	m ² m ²	 762,874	 762,874
				RAZEM	762,874
55 d.1.2	KNR 0-23 0931-02 analogia	Wyprawa elewacyjna cienkowsarstwowa z tynku mineralnego gr. 2 mm wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ściany płaskie i powierzchnie poziome 762,874	m ² m ²	 762,874	 762,874
				RAZEM	762,874
56 d.1.2	KNR 2-02 1505-10	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni zewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania 213,80	m ² m ²	 213,800	 213,800
				RAZEM	213,800
57 d.1.2	KNR 4-01 1301-03	Uzupełnienie balustrad schodowych lub balkonowych prostych 1,01*2+12,92+1,00*2+4,02	m m	 20,960	 20,960
				RAZEM	20,960
58 d.1.2	KNR 2-31 0815-02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,0	m ² m ²	 102,6	 102,6
				RAZEM	102,6
59 d.1.2	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 33,8*2+13,74*2+3,78*2	m m	 102,640	 102,640
				RAZEM	102,640
60 d.1.2	KNR 2-01 0317-02 analogia	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,0*1,5	m ³ m ³	 153,960	 153,960
				RAZEM	153,960
61 d.1.2	TZKNBK VII - 233	Oczyszczanie ścian szczotkami stalowymi w miejscach łatwo dostępnych - powierzchnia ponad 5 m ² (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,5	m ² m ²	 153,960	 153,960

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62	KNR 2-02 d.1.2 0603-03	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych rzadkich - pierwsza warstwa (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,5	m ² m ²	RAZEM 153,960	153,960
63	KNR 2-02 d.1.2 0603-04	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe wykonywane na zimno z past emulsyjnych asfaltowych rzadkich - każda następna warstwa ponad pierwszą (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,5	m ² m ²	RAZEM 153,960	153,960
64	KNR K-33 d.1.2 0103-01	Przyklejenie płyt z polistyrenu ekstrudowanego do ścian w systemie izolacji cieplnej ATLAS XPS (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,5	m ² m ²	RAZEM 153,960	153,960
65	KNR 2-02 d.1.2 0616-04	Izolacje z folii kubełkowej - osłona styropianu - analogia (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,5	m ² m ²	RAZEM 153,960	153,960
66	KNR-W 2-01 d.1.2 0312-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,0*1,5	m ³ m ³	RAZEM 153,960	153,960
67	KNR 2-02 d.1.2 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,0*0,1	m ³ m ³	RAZEM 10,264	10,264
68	KNR 2-31 d.1.2 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,0	m ² m ²	RAZEM 102,640	102,640
69	KNR 2-31 d.1.2 0401-02	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie kat.III-IV 33,8*2+13,74*2+3,78*2	m m	RAZEM 102,640	102,640
70	KNR 2-31 d.1.2 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*0,3*0,3	m ³ m ³	RAZEM 9,238	9,238
71	KNR 2-31 d.1.2 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 33,8*2+13,74*2+3,78*2	m m	RAZEM 102,640	102,640
72	KNR 6 0502-02 d.1.2 analogia	Nawierzchnia z kamienia naturalnego grubości min. 5cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową (33,8*2+13,74*2+3,78*2)*1,0	m ² m ²	RAZEM 102,640	102,640
1.3		Posadzi na gruncie			
1.3.1		Roboty rozbiórkowe			
73	KNR 4-01 d.1.3.1 0818-05	Zerwanie posadzki z tworzywa sztucznego	m ²		
	pom. 1.2.2	24,65	m ²	24,650	
	pom. 1.2.3	5,54	m ²	5,540	
	pom. 1.2.6	14,77	m ²	14,770	
	pom. 1.3.1	59,24	m ²	59,240	
	pom. 1.3.2	44,75	m ²	44,750	
	pom. 1.4.1	10,06	m ²	10,060	
				RAZEM	159,010
74	KNR 4-01 d.1.3.1 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m ²		
	pom. 1.1.1	7,06	m ²	7,060	
	pom. 1.1.2	7,15	m ²	7,150	
	pom. 1.1.3	28,69	m ²	28,690	
	pom. 1.1.4	46,75	m ²	46,750	
	pom. 1.1.5	3,32	m ²	3,320	
	pom. 1.1.6	3,65	m ²	3,650	
	pom. 1.2.1	11,28	m ²	11,280	
	pom. 1.2.4	3,35	m ²	3,350	
	pom. 1.2.5	1,47	m ²	1,470	
	pom. 1.3.3	57,84	m ²	57,840	
	pom. 1.3.4	14,92	m ²	14,920	
				RAZEM	185,480
75	KNR 4-01 d.1.3.1 0212-01	Rozbórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	pom. 1.1.1	7,06*0,10	m ³	0,706	
	pom. 1.1.2	7,15*0,10	m ³	0,715	
	pom. 1.1.3	28,69*0,10	m ³	2,869	
	pom. 1.1.4	46,75*0,10	m ³	4,675	
	pom. 1.1.5	3,32*0,10	m ³	0,332	
	pom. 1.1.6	3,65*0,10	m ³	0,365	
	pom. 1.2.1	11,28*0,10	m ³	1,128	
	pom. 1.2.2	24,65*0,10	m ³	2,465	
	pom. 1.2.3	5,54*0,10	m ³	0,554	
	pom. 1.2.4	3,35*0,10	m ³	0,335	
	pom. 1.2.5	1,47*0,10	m ³	0,147	
	pom. 1.2.6	14,77*0,10	m ³	1,477	
	pom. 1.3.1	59,24*0,10	m ³	5,924	
	pom. 1.3.2	44,75*0,10	m ³	4,475	
	pom. 1.3.3	57,84*0,10	m ³	5,784	
	pom. 1.3.4	14,92*0,10	m ³	1,492	
	pom. 1.4.1	10,06*0,10	m ³	1,006	
				RAZEM	34,449
76 d.1.3.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - pogłębienie pomieszczeń o 15 cm	m ³		
	pom. 1.1.1	7,06*0,15	m ³	1,059	
	pom. 1.1.2	7,15*0,15	m ³	1,073	
	pom. 1.1.3	28,69*0,15	m ³	4,304	
	pom. 1.1.4	46,75*0,15	m ³	7,013	
	pom. 1.1.5	3,32*0,15	m ³	0,498	
	pom. 1.1.6	3,65*0,15	m ³	0,548	
	pom. 1.2.1	11,28*0,15	m ³	1,692	
	pom. 1.2.2	24,65*0,15	m ³	3,698	
	pom. 1.2.3	5,54*0,15	m ³	0,831	
	pom. 1.2.4	3,35*0,15	m ³	0,503	
	pom. 1.2.5	1,47*0,15	m ³	0,221	
	pom. 1.2.6	14,77*0,15	m ³	2,216	
	pom. 1.3.1	59,24*0,15	m ³	8,886	
	pom. 1.3.2	44,75*0,15	m ³	6,713	
	pom. 1.3.3	57,84*0,15	m ³	8,676	
	pom. 1.3.4	14,92*0,15	m ³	2,238	
	pom. 1.4.1	10,06*0,15	m ³	1,509	
				RAZEM	51,678
77 d.1.3.1	KNR 4-01 0106-05	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m ³		
		3,71+34,449+51,678	m ³	89,837	
				RAZEM	89,837
78 d.1.3.1	KNR 13-07 0602-01 analogia	Transport urobku porozbiórkowego na odległość do 50 m, wsp. norm R=0,1	t		
		89,837	t	89,837	
				RAZEM	89,837
79 d.1.3.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km	m ³		
		89,837	m ³	89,837	
				RAZEM	89,837
80 d.1.3.1	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów - gruz	m ³		
		89,837	m ³	89,837	
				RAZEM	89,837
1.3.2		Roboty budowlane			
81 d.1.3.2	KNR 2-31 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		354,07-24,65	m ²	329,420	
				RAZEM	329,420
82 d.1.3.2	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 7	m ²	329,420	
		329,42		RAZEM	329,420
83 d.1.3.2	KNR 2-31 0109-03 analogia	Podbudowa betonowa - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m ²		
		329,42	m ²	329,420	
				RAZEM	329,420
84 d.1.3.2	KNR 2-02 0604-03	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na gorąco - pierwsza warstwa	m ²		
		329,42	m ²	329,420	
				RAZEM	329,420

- 9 -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	pom. 1.3.4	15,87*0,85	m ²	13,490	
	pom. 1.4.1	19,44*2,44	m ²	47,434	
				RAZEM	803,846
95	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.1.3.2	1204-01				
	pom. 1.1.1	7,06	m ²	7,060	
	pom. 1.1.2	7,15	m ²	7,150	
	pom. 1.1.3	28,69	m ²	28,690	
	pom. 1.1.4	46,75	m ²	46,750	
	pom. 1.1.5	3,32	m ²	3,320	
	pom. 1.1.6	3,65	m ²	3,650	
	pom. 1.2.1	11,28	m ²	11,280	
	pom. 1.2.2	24,65	m ²	24,650	
	pom. 1.2.3	5,54	m ²	5,540	
	pom. 1.2.4	3,35	m ²	3,350	
	pom. 1.2.5	1,47	m ²	1,470	
	pom. 1.2.6	14,77	m ²	14,770	
	pom. 1.3.1	59,24	m ²	59,240	
	pom. 1.3.2	44,75	m ²	44,750	
	pom. 1.3.3	57,84	m ²	57,840	
	pom. 1.3.4	14,92	m ²	14,920	
	pom. 1.4.1	10,06	m ²	10,060	
				RAZEM	344,490
1.4		Stołarka drzwiowa zewnętrzna			
96		Renowacja drzwi wejściowych - istniejące dwuskrzydłowe drzwi główne (D170). Finalnie po wykonaniu renowacji wraz z modernizacją drzwi OBO- WIAZKOWO muszą posiadać WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA U/(max)=1,3 W/m ² K) Drzwi należy poddać pracom remontowo-konserwatorskim - za- stąpienie zniszczonych elementów drewnianych (w dolnej partii skrzydeł) flekowaniami z dobrego jakościowego drewna. Podobnie należy postąpić z wycięciami wykonanymi pod osadzenie zamka patentowego. Zakonserwować należy wszelkie istniejące na skrzydłach drzwiowych elementy metalowe. Istniejące obecnie w skrzydłach drzwiowych szklenie nie zabytkowe można usunąć i zamienić je na szklenie „pakietowe” poprawiające ciepłochronność tych drzwi. Wyregulować zawieszenie skrzydeł drzwiowych na za- wiasach. Usunąć należy obecne powłoki malarskie i po zakończe- niu prac pomalować zgodnie z projektem architektonicznym. 1,86*2,23	m ²		
d.1.4	wycena indy- widualna		m ²	4,148	
				RAZEM	4,148
97		Dostawa i montaż drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych drewnia- nych z przeszklaniem, wykratowaniem drewnianym oraz z na- świetłem. Dotyczy stolarki D130 1,45*2,25	m ²		
d.1.4	wycena indy- widualna		m ²	3,263	
				RAZEM	3,263
98		Dostawa i montaż drzwi zewnętrznych Z PRZESZKLENIEM, drzwi D80 (0,89*2,05)*2	m ²		
d.1.4	wycena indy- widualna		m ²	3,649	
				RAZEM	3,649
1.5		Wentylacja roboty termomodernizacyjne			
1.5.1	45331000-6	Instalacja nawiewna			
99	KNR 4-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m ² w elementach z beto- nu żwirowego o grubości 40cm	szt.		
d.1.5.1	0208-04	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
100	KNR-W 2-17	Dostawa i montaż centrali nawiewno-wywiewnej - rekuperacja de- centralna	szt.		
d.1.5.1	0322-01	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
101	KNR-W 2-17	Dostawa i montaż centrali nawiewno-wywiewnej - rekuperacja de- centralna	szt.		
d.1.5.1	0322-01	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
102	KNR-W 2-17	Czerpnie kołowe typ B i C o śr. do 250 mm	szt.		
d.1.5.1	0147-01	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
103	KNR-W 2-17	Czerpnie kołowe typ B i C o śr. do 125 mm	szt.		
d.1.5.1	0147-01	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
104 d.1.5.1	KNR 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 250 mm przy udziale kształtek do 35%	m ²	RAZEM	1,000
		1,931	m ²	1,931	
				RAZEM	1,931
105 d.1.5.1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 125 mm przy udziale kształtek do 35%	m ²		
		9,834	m ²	9,834	
				RAZEM	9,834
106 d.1.5.1	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 100 mm przy udziale kształtek do 35%	m ²		
		1,983	m ²	1,983	
				RAZEM	1,983
107 d.1.5.1	KNR-W 2-17 0155-02 analogia	Trójnik o śr. do 250 mm - TPCL-C-250-125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
108 d.1.5.1	KNR-W 2-17 0155-02 analogia	Czwórnik o śr. do 250 mm - XSL-C-250-125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.1.5.1	KNR-W 2-17 0155-01 analogia	Trójniki o śr. do 125 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
110 d.1.5.1	KNR-W 2-16 0303-07	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej 100 mm	m ²		
		1,983	m ²	1,983	
				RAZEM	1,983
111 d.1.5.1	KNR-W 2-16 0303-08	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 125-160 mm	m ²		
		9,834	m ²	9,834	
				RAZEM	9,834
112 d.1.5.1	KNR-W 2-16 0303-09	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej 200-315 mm	m ²		
		1,931	m ²	1,931	
				RAZEM	1,931
113 d.1.5.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 100 mm - KN-RM-100-C	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
114 d.1.5.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty wentylacyjne nawiewny fi125 mm - KN-RM-125-C	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
115 d.1.5.1	Kalkulacja własna	Próby montażowe i rozruch układów wentylacji	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.2		Instalacja wywiewna			
116 d.1.5.2	KNR 4-01 0208-04	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości 40cm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
117 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0322-01 analogia	Dostawa i montaż centrali nawiewno-wywiewnej - rekuperacja decentralna	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
118 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0147-01 analogia	Czerpnie kołowe typ B i C o śr. do 250 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
119 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0147-01 analogia	Czerpnie kołowe typ B i C o śr. do 125 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
120 d.1.5.2	KNR 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 250 mm przy udziale kształtek do 35% 7,71	m ² m ²	 7,710	 7,710
121 d.1.5.2	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 125 mm przy udziale kształtek do 35% 7,34	m ² m ²	 7,340	 7,340
122 d.1.5.2	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 100 mm przy udziale kształtek do 35% 12,87	m ² m ²	 12,870	 12,870
123 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0318-01 analogia	Filtry - FBV 250 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
124 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0318-01 analogia	Filtry - FBV 125 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
125 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0155-02 analogia	Czwórniki o śr. do 250 mm - XSL-C-250-125 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
126 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0155-01 analogia	Czwórniki o śr. do 125 mm - XSL-C-125-100 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
127 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0155-01 analogia	Trójniki o śr. do 125 mm - TSCL-C-125-80 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
128 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0155-01 analogia	Trójniki o śr. do 125 mm - TSCL-C-125-125 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
129 d.1.5.2	KNR-W 2-17 0155-01 analogia	Trójniki o śr. do 100 mm - TSCL-C-100-100 21	szt. szt.	 21,000	 21,000
130 d.1.5.2	KNR 2-17 0201-01	Wentylator wyciąg kanałowy S1, WW1 np. TTPROEC 100 7	szt. szt.	 7,000	 7,000
131 d.1.5.2	KNR 2-17 0201-01	Wentylator wyciąg kanałowy S1, WW1 np. TTPROEC 125 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
132 d.1.5.2	KNR 2-17 0201-02 analogia	Wentylatory kanałowe - np. TTPROEC 125 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
133 d.1.5.2	KNR-W 2-16 0303-07	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej 100 mm 12,87	m ² m ²	 12,870	 12,870
134 d.1.5.2	KNR-W 2-16 0303-08	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 125-160 mm 7,34	m ² m ²	 7,340	 7,340
135 d.1.5.2	KNR-W 2-16 0303-09	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej 200-315 mm 7,710	m ² m ²	 7,710	 7,710

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
136 d.1.5.2	KNR 2-16 0204-01	Izolacja o grubości do 50 mm wełną mineralną na folii aluminiowej - analogia 15	m ² m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
137 d.1.5.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 100 mm - KN-RM-100-C 31	szt. szt.	31,000	
				RAZEM	31,000
138 d.1.5.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty wentylacyjne nawiewny fi125 mm - KN-RM-125-C 5	szt. szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
139 d.1.5.2	Kalkulacja własna	Próby montażowe i rozruch układów wentylacji 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.3		CW1			
140 d.1.5.3	KNR 4-01 0208-04	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości 40cm 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
141 d.1.5.3	KNR-W 2-17 0322-01 analogia	Dostawa i montaż centrali nawiewno-wywiewnej - CIVIC EC DBE 500S21 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
142 d.1.5.3	KNR-W 2-17 0147-01 analogia	Czerpnie kołowe typ B i C o śr. do 250 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
143 d.1.5.3	KNR 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 250 mm przy udziale kształtek do 35% 2,831	m ² m ²	2,831	
				RAZEM	2,831
144 d.1.5.3	KNR-W 2-16 0303-09	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej 200-315 mm 2,831	m ² m ²	2,831	
				RAZEM	2,831
145 d.1.5.3	Kalkulacja własna	Próby montażowe i rozruch układów wentylacji 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.4		CW2			
146 d.1.5.4	KNR 4-01 0208-04	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości 40cm 2,0	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
147 d.1.5.4	KNR-W 2-17 0322-01 analogia	Dostawa i montaż centrali nawiewno-wywiewnej - CIVIC EC DBE 500S21 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
148 d.1.5.4	KNR-W 2-17 0147-01 analogia	Czerpnie kołowe typ B i C o śr. do 250 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
149 d.1.5.4	KNR 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 250 mm przy udziale kształtek do 35% 0,742	m ² m ²	0,742	
				RAZEM	0,742
150 d.1.5.4	KNR-W 2-16 0303-09	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej 200-315 mm 0,742	m ² m ²	0,742	
				RAZEM	0,742
151 d.1.5.4	Kalkulacja własna	Próby montażowe i rozruch układów wentylacji 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.6		Modernizacja systemu grzewczego C.O.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
152 d.1.6	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Zawory grzejnikowe termostaticzne o śr. nominalnej 15 mm, zawór odcinający na powrocie 47	kpl. kpl.	 47,000	 47,000
153 d.1.6	KNR-W 2-15 0412-01 analogia	Montaż elektronicznie sterowanych głowic termostaticznych - UWAGA SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY BEZPRZEWODOWY, Wyjście – nakrętka M30x1,5, Komunikacja – bezprzewodowa, Częstotliwość 868MHz, Zasilanie – 2x baterie AA 1,5V – zalecane baterie dużej pojemności (powyżej 2500mAh). 47	szt. szt.	 47,000	 47,000
154 d.1.6	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 47	urz. urz.	 47,000	 47,000
155 d.1.6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 74	m m	 74,000	 74,000
156 d.1.6	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) 95	m m	 95,000	 95,000
157 d.1.6	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik- układ kinematyczny-zawór regulacyjny - sterownik główny z WiFi 3	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
158 d.1.6	KNR 7-08 0402-05 analogia	Sterownik pokojowy/Sterownik - sali dydaktycznej do zarządzania pracą elektronicznych zaworów termostaticznych w sali - regulator temperatury 18	kpl. kpl.	 18,000	 18,000
159 d.1.6	KNR 7-08 0101-01 analogia	Moduł WLAN WiFi 4	ukł. ukł.	 4,000	 4,000
160 d.1.6	KSNR 5 0303-01 analogia	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem w rurach winidurowych o średnicy 20 mm wykonywane przewodami izolowanymi, 220	m m	 220,000	 220,000
161 d.1.6	KSNR 5 0303-02 analogia	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem w rurach winidurowych o średnicy 28 mm wykonywane przewodami izolowanymi, 110	m m	 110,000	 110,000
162 d.1.6	KNR 7-08 0301-01 analogia	Układy sterowania elektrycznego zespołem sterownik WiFi - układ kinematyczny-zawory regulacyjne w kotłowni pompy ładujące. Podłączenie i kalibracja całości systemu grzewczego C.O w budynku. 1	ukł. ukł.	 1,000	 1,000
1.7		Modernizacja systemu przygotowania C.W.U.		RAZEM	1,000
163 d.1.7	KNNR 4 0508-01 analogia	Dostawa i montaż pompy ciepła do CWU, Pompa ciepła do c.w.u. minimalna moc urządzenia - 2,79 kW, 1 funkcyjna, 230 V z wbudowanym emaliowanym zasobnikiem c.w.u. Pompa ciepła powietrze - woda z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej ze stali emaliowanej o pojemności min 200 litrów, oraz z wbudowanym króćcem cyrkulacji, wbudowana anoda tytanowa, klasa energetyczności A++, wbudowana dodatkowa węzownica do podłączenia zewnętrznego źródła ciepła, zakres temperatur powietrza zasysanego: od -7 do +43°C, funkcja automatycznego wygrzewu antybakteryjnego, 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

- 15 -