

# KOSZTORYS NAKŁADCZY

**Przedmiot kosztorysu:**

TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W  
ŁĘCZYCY  
BUDYNKI ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W ŁĘCZYCY-  
ROBOTY INSTALACYJNE

**Lokalizacja:**

BUDYNKI ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W ŁĘCZYCY  
UL. OZORKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 2  
dz. nr 1292/31 jedn. ewid. Łęczyca, obręb Łęczyca

**Zamawiający:**

POWIAT ŁĘCZYCKI  
PLAC TADEUSZA KOŚCIUSZKI 1  
99-100 ŁĘCZYCA

**Opracowany przez:**

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE SP. Z O.O.  
99-300 KUTNO, UL. WOJSKA POLSKIEGO 10A

## Wartość kosztorysowa:

słownie:

**Poziom cen:**

Kosztorys sporządził

Data: 2015-12-14

**Klauzula:**

CPV 45331110-0  
CPV 45332000-3  
CPV 45331210-1

.....  
Podpis upoważnionego  
przedstawiciela zamawiającego



TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W ŁĘCZICY  
BUDYNKI ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W ŁĘCZICY- ROBOTY INSTALACYJNE

Identyfikator kosztorysu: Roboty instalacyjne N

WU Kosztorys uproszczony

wyk.dn: 2015-11-20 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>	<b>Solary</b>				
<b>1.1</b>	<b>Roboty budowlane</b>				
1	KNR 4-01 711-3 Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat.III na ścianach płaskich i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonowych, tynki z zapr.cementowo-wapiennej, pow.otynk.w jednym miejscu do 5 m2	m2	18,32		
2	KNR 4-01 811-7 Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m2	41,10		
3	KNR 2-02 1118-1 Przygotowanie podłoża	m2	41,10		
4	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 1134-1 Gruntowanie powierzchni poziomych	m2	41,10		
5	KNR 2-02 1118-9 Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej metodą kombinowaną, wym.płytek 30x30 cm	m2	41,10		
6	KNR 4-01 305-2 Zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr. ścian 1/2 cegły	m2	2,60		
7	KNR 4-01 354-7 Wykucie z muru ościeżnic stalowych	szt	1,00		
8	KNR 4-01 349-6 Poszerzenie otworu	m3	0,36		
9	KNR 4-01 313-4 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczanie i obsadzenie belek stalowych	m	60,00		
10	KNR 4-01 313-6 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - obmurowanie końców belek stalowych, jako oddzielna robota do I NP 100 mm	koniec	2,00		
11	KNR 2-02 1203-2 Drzwi stalowe pełne ocieplone o powierzchni ponad 2 m2 EI 60	m2	2,44		
12	KNR 4-01 212-3 Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych	m3	0,66		
13	KNR 2-02 205-1 Płyty fundamentowe pod urządzenia	m3	0,58		
14	KNR 2-02 701-10 Kanały wewnątrz budynku - obramowanie z kątownika 0,45x0,45 ocynkowany ogniowo	m	9,60		
15	KNR 2-02 290-1 Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli - pręty stalowe okrągłe gładkie fi 6mm	t	0,03		
16	KNR 7-12 101-2 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości konstrukcji kratowych	m2	8,30		
17	KNR 7-12 204-2 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania chlorokauczukowe) konstrukcji kratowych	m2	8,30		
18	KNR 7-12 210-3 Malowanie pędzlem (farby nawierzchniowe i emalie ftalowe) konstrukcji szkieletowych	m2	8,30		
19	KNR 4-01 819-15 Rozebranie wykładziny ściennej z płytek	m2	32,16		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
20	KNR 2-02 829-1 Przygotowanie podłoża	m2	63,60		
21	KNR 2-02 829-9 Licowanie ścian płytkami na klej metodą kombinowaną, wym.płytek 30x30 cm	m2	63,60		
22	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 1134-1 Gruntowanie powierzchni poziomych	m2	41,10		
23	KNR 2-02 2009-4 Tynki (gładzie) 1-warstwowe wewnętrzne gr.3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie stropów na tynku	m2	41,10		
24	KNR 4-01 1204-1 Malowanie farbami emulsyjnymi dwukrotnie tynków wewnętrznych sufitów	m2	41,10		
25	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 1134-2 Gruntowanie powierzchni pionowych	m2	44,18		
26	KNR 2-02 2009-2 Tynki (gładzie) 1-warstwowe wewnętrzne gr.3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie ścian na tynku	m2	44,18		
27	KNR 4-01 1204-2 Malowanie farbami emulsyjnymi dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian	m2	44,18		

**Razem element 1.1: Roboty budowlane****1.2 Konstrukcja**

28	KNR 2-05 208-2 Konstrukcje wsporcza pod centralę - stal ocynkowana ogniowa zabezpieczona farbą antykorozyjną 1xpodkł i 2x nawierzchniowa	t	0,14		
----	---	---	------	--	--

**Razem element 1.2: Konstrukcja****1.3 Roboty instalacyjne**

29	ZKNR Nr AI-1 1-1 Montaż kolektorów słonecznych Viotosol 200F wraz z systemem przyłączeniowym i zestawem montażowym na powierzchnię płaską	m2	18,56		
30	KNR 2-20 412-4 Montaż regulatora Vitosolic 200 ( stycznik pomocniczy szt-3; czujnik temperatury; czujnik temperatury cieczy w kolektorze ; czujnik solarny) lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
31	KNR 2-15 506-1 Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego Reflex S-200 z zaworem kulowym i kołpakowym lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
32	KNR 2-15 113-7 Montaż zaworu bezpieczeństwa Dn 15 nastawa 6 bar (zestaw SolarvDivicon PS-10) lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
33	KNR 2-20 414-2 Montaż wymiennika płytowego LA22-60	szt	1,00		
34	KNR 2-15 113-3 Zawory bezpieczeństwa 2115 o średnicy 25 mm nastawa 6 bar lub równoważne	szt	1,00		
35	KNR 2-15 506-1 Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego Reflex N-200 z zaworem kulowym i kołpakowym lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
36	KNR 7-07 102-1 Pompy obiegu ładaowania zasobników typ Yonos PICO 25/1-8-130 lub równoważne parametry techniczne	kpl	3,00		
37	KNR 2-15 508-2 Zbiornik do magazynowania wody grzewczej z izolacją 1000dm3	szt	2,00		
38	KNR 2-20 414-2 Montaż wymiennika płytowego LB31-70	szt	1,00		
39	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegu solarnego (zestaw Solar - Divicon PS-10) lub równoważne parametry techniczne	kpl	1,00		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
40	KNR 7-08 806-3 Zawór 3-drogowy TW Dn 40 zestaw termostatyczny S.A. 123 lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
41	KNR 2-15 508-2 Zbiorniki do magazynowania wody grzewczej Vitocell 100l - 1000dm3 lub równoważne	szt	1,00		
42	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa wody użytkowej (wygrzew) Yonos PICO 25/1-8-130 lub równoważne parametry techniczne	kpl	1,00		
43	KNR 2-20 312-4 Montaż programatora czasowego typ PA 330 lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
44	KNR 2-15 408-5 Montaż zaworu zwrotnego o średnicy 40 mm typ 601 lub równoważne parametry techniczne	szt	5,00		
45	KNR 2-15 408-5 Montaż zaworu odcinającego o średnicy 40 mm	szt	25,00		
46	KNR 2-20 405-1 Zawór dwudrogowy VB2 z napędem AME 10	szt	2,00		
47	KNR 2-20 405-1 Armatura do napełniania	szt	1,00		
48	KNR 2-20 312-5 Manometry tarczowy dn 80 wraz termometrem	szt	3,00		
49	KNR 2-15 112-4 Zawór kulowy mufowy dn 20 woda gorąca (zestaw Solar - Divicon PS-10)	szt	3,00		
50	KNR 2-20 312-3 Termometr (zestaw Solar - Divicon PS-10)	szt	2,00		
51	KNR 2-15 112-4 Zawory zwrotne o średnicy 20 mm	szt	1,00		
52	KNR 2-15 415-5 Szybki odpowietrznik z zaworem odcinającym	szt	4,00		
53	KNR 2-20 407-1 Montaż regulatora przepływu Taco Setter o średnicy 20 mm lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
54	KNR 2-15 112-3 Zawór kulowy o średnicy 25 mm	szt	1,00		
55	KNR 2-15 415-2 Montaż odpowietrznika Taco-Hywent lub równoważne parametry techniczne	szt	8,00		
56	KNR 2-20 312-3 Termometr	szt	4,00		
57	KNR 2-15 112-6 Montaż separatora powietrza	szt	1,00		
58	KNR 2-15 112-6 Zawór antyskażeniowy typ BA 2760 o średnicy 1 1/2" mm lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
59	KNR 2-20 411-1 Ciepłomierz ultradźwiękowy Sonocal 2000 Dn 25 - 3,5m3/h lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
60	KNR 2-15 506-2 Naczynie schładzające Reflex V-60 z zaworem kulowym i kołpakowym lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
61	KNR 2-15 0-0 Czynnik grzewczy - Ergolid EKo 200 dm3 lub równoważne parametry techniczne	kpl	1,00		
62	KNR 2-15 112-3 Zawory kulowe ze złączką do węża o średnicy 25 mm	szt	2,00		
63	KNR 2-15 112-3 Zawory o średnicy 25 mm	szt	2,00		
64	KNR 2-15 220-4 Zlewy ze stali kwasoodpornej	szt	1,00		
65	KNR 2-15 115-2 Baterie zmywakowe	szt	1,00		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
66	KNR 2-20 312-5 Manometry	szt	1,00		
67	KNR 2-15 112-5 Zawory kulowe dn 40 woda zimna	szt	8,00		
68	KNR 2-15 408-4 Montaż zaworu zwrotnego Socla 601 o średnicy 40mm lub równoważne parametry techniczne	szt	2,00		
69	KNR 2-15 119-1 Wodomierze WS-5,0	szt	1,00		
70	KNR 2-15 112-5 Filtr wody o średnicy 40 mm	szt	1,00		
71	KNR 2-15 112-6 Magnetyzer INFMI o średnicy 40 mm lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
72	KNR 2-15 506-2 Wymiennik ciepłej wody użytkowej Vitocell 100V - 300 dm3	szt	1,00		
73	KNR 7-07 102-2 Pompa obiegowa cwu Yonos Maxo 40/0,5-8 PN 6/10	kpl	1,00		
74	KNR 7-07 101-2 Pompa cyrkulacyjna cwu Yonos PICO 25/1-8-130	kpl	1,00		
75	KNR 2-15 408-4 Montaż zaworu odcinającego o średnicy 40 mm	szt	6,00		
76	KNR 2-15 408-4 Montaż zaworu zwrotnego Socla o średnicy 40mm lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
77	KNR 2-15 408-3 Montaż zaworu kulowego mufowego dn 25 ze złączką do węża	szt	2,00		
78	KNR 2-15 112-4 Zawór kulowy dn 32 woda zimna	szt	2,00		
79	KNR 2-15 408-4 Montaż zaworu zwrotnego Socla 601 o średnicy 32mm	szt	1,00		
80	KNR 2-15 506-3 Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego z zaworem kulowym i kołpakowym	szt	1,00		
81	KNR 2-15 112-3 Montaż zaworu wodnego Dn 25mm	szt	2,00		
82	KNR 2-15 118-2 Wodomierze WS-1,5	szt	1,00		
83	KNR 2-15 108-2 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy nominalnej 20 mm	kpl	1,00		
84	KNR 2-15 505-2 Montaż Stacji Uzdatniania Wody - Filtr - , Zmiękcacz - wg PT	kpl	1,00		
85	KNR 2-15 113-7 Montaż zaworu bezpieczeństwa SYR 2115 1" lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
86	KNR 2-15 112-4 Montaż zaworu wodnego o średnicy 32 mm	szt	2,00		
87	KNR 2-15 408-4 Montaż zaworu zwrotnego Socla o średnicy 25mm lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
88	KNR 2-15 408-4 Montaż zaworu zwrotnego Socla o średnicy 32mm lub równoważne parametry techniczne	szt	1,00		
89	KNR 2-15 121-1 Beczka pod zawór bezpieczeństwa glikol o pojemności 100 dm3	kpl	1,00		
90	KNR 2-15 601-5 Rurociągi z rur miedzianych łączonych na lut twardy o średnicy 22 mm	m	64,00		
91	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 50 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 22 mm	m2	24,32		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
92	KNR 2-15 104-5 Rurociągi stalowe ocynkowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy 40 mm	m	6,00		
93	KNR 2-15 104-4 Rurociągi stalowe ocynkowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy 32 mm	m	12,00		
94	KNR 2-15 104-3 Rurociągi stalowe ocynkowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy 25 mm	m	2,00		
95	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 30 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 40-25mm	m2	5,90		
96	KNR 2-20 401-3 Montaż rurociągów stalowych spawanych o śr. Dn 40 mm	m	48,00		
97	KNR 2-20 313-3 Montaż kołnierzy na rurociągach o 50mm	połączenie	50,00		
98	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 50 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 40 mm	m2	21,60		
99	KNR 2-05 208-2 Konstrukcje podparć, zawieszń i osłon o masie elementu do 10 kg	t	0,20		
100	KNR 7-12 101-5 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	6,78		
101	KNR 7-12 207-5 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania termoodporne) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	6,78		
102	KNR 7-12 210-5 Malowanie pędzlem (farby nawierzchniowe i emalie ftalowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	6,78		
103	KNR 2-16 WACETOB 602-1 Płaszcz z blachy aluminiowej gr. 0,5 cm	m2	5,09		
104	KNR 2-16 WACETOB 612-4 Owiniecie izolacji folią polietylenową	m2	1,21		
105	KNR 4-01 208-3 Przebiecie otworów o powierzchni 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o gr.do 30 cm	szt	16,00		
106	KNR 4-01 334-9 Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.ścian 2 cegły	szt	8,00		
107	KNR 2-02 2004-1 Obudowa płytami ognioodpornymi 120min	m2	10,80		
108	KNR 2-02 1505-1 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków gładkich bez grunt. (powierzchnie wewn.)	m2	10,80		
109	KNNR 4 1321-1 Montaż tuleji Dn 32 mm	szt	12,00		
110	KNNR 4 1321-1 Montaż tuleji Dn 65 mm	szt	6,00		
111	KNR 2-20 404-1 Rozruch instalacji - 3 osoby ( 72 godz)	węzeł	1,00		
112	KNR 2-15 110-4 Próba instalacji wodnej	m	20,00		
113	KNR 2-15 404-2 Próby ciśnieniowe szczelności instalacji c.o.	m	54,00		
114	KNR 2-20 207-1 Próby szczelności instalacji solarnej	m	64,00		
115	ZKNR Nr AI-1 6-1 Instrukcja obsługi, przeszkolenie obsługi	kpl	1,00		

Razem element 1.3: Roboty instalacyjne

Razem rozdział 1: Solary

2 Klimatyzacja

2.1 Nawiew 1N



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
116	KNR 2-17 102-6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 2500 mm	m2	0,99		
117	KNR 2-17 102-6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 2000 mm	m2	30,02		
118	KNR 2-17 102-5 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 1800 mm	m2	17,43		
119	KNR 2-16 206-6 Izolacja płytami z wełny mineralnej pod blachą aluminiową - gr.izolacji 100 mm	m2	24,21		
120	KNR 2-17 137-1 Kratki nawiewne WGA-V-SS-K-BS	szt	10,00		
<b>Razem element 2.1: Nawiew 1N</b>					

**2.2 Wywiew 1W**

121	KNR 2-17 102-6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 2500 mm	m2	0,99		
122	KNR 2-17 102-6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 2000 mm	m2	52,03		
123	KNR 2-17 102-4 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 1400 mm	m2	8,37		
124	KNR 2-16 206-6 Izolacja płytami z wełny mineralnej pod blachą aluminiową - gr.izolacji 100 mm	m2	16,45		
<b>Razem element 2.2: Wywiew 1W</b>					

**2.3 Świeże powietrze 1S**

125	KNR 2-17 143-4 Czerpnie powietrza świeżego 1S	szt	1,00		
126	KNR 2-17 137-2 Montaż kratki wywiewnej BSG-SS-K	szt	5,00		
127	KNR 2-16 206-6 Izolacja płytami z wełny mineralnej pod blachą aluminiową - gr.izolacji 100 mm	m2	8,85		
<b>Razem element 2.3: Świeże powietrze 1S</b>					

**2.4 Zużyte powietrze 1S**

128	KNR 2-17 143-4 Czerpnie powietrza świeżego 1S	szt	1,00		
129	KNR 2-17 137-2 Montaż kratki wywiewnej BSG-SS-K	szt	5,00		
130	KNR 2-16 206-6 Izolacja płytami z wełny mineralnej pod blachą aluminiową - gr.izolacji 100 mm	m2	8,85		
<b>Razem element 2.4: Zużyte powietrze 1S</b>					

**2.5 Montaż urządzeń**

131	KNR 5-08 404-9 Montaż centrali klimatyzacyjnej 1N/1W z nagrzewnicą, wymiennikiem obrotowym, komorą mieszania i tłumnikami	szt	1,00		
132	KNR 2-05 208-2 Konstrukcje wsporcza pod centralę - stal ocynkowana ogniowa zabezpieczona farbą antykorozyjną 1xpodkł i 2x nawierzchniowa	t	0,44		
<b>Razem element 2.5: Montaż urządzeń</b>					

**2.6 Konstrukcja wsporcza pod centralę**

133	KNR 2-02 1212-1 Montaż siatki osłaniającej kanały	m2	74,80		
134	KNR 2-05 208-2 Konstrukcje podpierające siatkę	t	0,16		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
135	KNR 2-02 2004-1 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, 1-warstwowa 55-01	m2	21,25		
136	KNR 2-02 1505-1 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków gładkich bez grunt.(powierzchnie wewn.)	m2	21,25		
137	KNR 4-01 349-2 Wykucia pod kanały elementów wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	0,63		
138	KNR 2-02 617-12 Wypełnienie pianką przejść kanałów	m	3,00		
139	KNR 4-01 354-6 Demontaż krat z otworów	szt	1,00		
140	KNR 4-01 304-1 Zamurowanie otworów z zaplecza do sali	m3	2,08		
141	KNR 4-01 716-2 Tynki wewnętrzne zwykłe kat.III wykonywane ręcznie na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonowych na ścianach płaskich o powierzchni podłogi pomieszczenia ponad 5 m2	m2	16,65		
142	KNR 4-01 1204-2 Malowanie farbami emulsyjnymi dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian	m2	16,25		
143	KNNR 7 701-3 Osadzenie okna PCV o powierzchni do 1.5 m2	m2	1,44		
144	KNR 2-02 1212-1 Montaż siatki osłaniającej okno	m2	2,25		
<b>Razem element 2.6: Konstrukcja wsporcza pod centralę</b>					
<b>Razem rozdział 2: Klimatyzacja</b>					

**3 Wentylacja**

145	KNR 2-17 205-1 Montaż wentylatora EBB-100 N	szt	29,00		
146	KNR 2-17 205-1 Montaż wentylatora EBB-250 N HT	szt	5,00		
147	KNR 2-17 205-1 Montaż wentylatora ELS-V100 w obudowie podtynkowej	szt	29,00		
148	KNR 2-17 124-1 Przewody wentylacyjne z płyt winidurowych prostokątne, typ E (udział kształtek do 35%) o obwodzie do 400 mm	m2	0,10		
149	KNR 2-17 129-1 Przewody wentylacyjne PVC o średnicy 100 mm	m2	1,85		
150	KNR 2-17 137-1 Kratki wentylacyjne aluminiowe kute dn 100	szt	29,00		
151	KNR 2-17 129-3 Przewody wentylacyjne PCV o średnicy 250 mm	m2	1,57		
152	KNR 2-17 137-1 Kratki wentylacyjne aluminiowe kute dn 250	szt	11,00		
153	KNR 2-17 137-1 Kratki wentylacyjne, metalowe 250x250 mm	szt	3,00		
154	KNR 4-01 330-6 Wykucie w ścianach wnęk o głębokości do 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m2	0,27		
155	KNR 4-01 339-1 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o głęb.i szer.12x12cm	m	14,50		
156	KNR 4-01 342-7 Wykucie bruzd pochyłych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o głęb.i szer. 30x27cm cegła	m	2,50		
157	KNR 4-01 325-7 Zaprawienie bruzd gipsem	m	17,00		
158	KNR 4-01 334-8 Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.ścian 1 1/2 cegły	szt	39,00		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
159	KNR 4-01 1204-2 Malowanie farbami emulsyjnymi dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian po wykuciu	m2	35,00		
<b>Razem rozdział 3: Wentylacja</b>					
<b>4 Instalacja wodociągowa</b>					
160	KNR 2-15 104-5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy nominalnej 40 mm	m	22,00		
161	KNR 2-15 WACETOB 112-3 Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - średnica zewnętrzna 32 mm	m	96,00		
162	KNR 2-15 WACETOB 112-2 Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - średnica zewnętrzna 25 mm	m	38,00		
163	KNR 2-15 WACETOB 112-1 Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - średnica zewnętrzna 20 mm	m	124,00		
164	KNR 2-15 WACETOB 112-1 Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - średnica zewnętrzna 16 mm	m	34,00		
165	KNR 2-15 112-2 Montaż zaworu przelotowego kulowego o średnicy 20 mm	szt	2,00		
166	KNR 2-15 112-1 Montaż zaworu przelotowego kulowego o średnicy 15 mm	szt	8,00		
167	KNR 4 127-4 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy 40 mm, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	505,90		
168	KNR 2-15 WACETOB 116-1 Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o średnicy zewnętrznej 20 mm	szt	13,00		
169	KNR 2-15 WACETOB 116-6 Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o średnicy zewnętrznej 15 mm	szt	2,00		
170	KNR 2-15 112-1 Zawory kulowe Dn 15 do wężyka	szt	1,00		
171	KNR 2-15 224-3 Sedes ze stelażem Geberit	kpl	1,00		
172	KNR 2-15 115-1 Baterie umywalkowa ściennie o średnicy nominalnej 15 mm	szt	5,00		
173	KNR 2-15 115-2 Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00		
174	KNR 2-15 221-2 Umywalki pojedyncze porcelanowe z mieszczem czasowym samozamykającym	szt	3,00		
175	KNR 2-15 WACETOB 230-5 Postument porcelanowy do umywalki	kpl	3,00		
176	KNR 2-15 114-2 Zawory wypływowe sieci tryskaczowej czerpialne o średnicy nominalnej 20 mm	szt	2,00		
177	KNR 2-15 117-7 Bateria natryskowa czasowa samozamykająca z termostatem i głowicą	szt	2,00		
178	KNR 4-01 339-1 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o głęb.i szer. 1/4x1/2 cegły	m	36,00		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
179	KNR 4-03 1012-1 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	36,00		
180	KNR 4-03 1014-1 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,25		
181	KNR 2-16 WACETOB 507-2 Izolacja gr.30 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 42 mm	m2	7,04		
182	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 30 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 32 mm	m2	27,84		
183	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 30 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 25 mm	m2	10,64		
184	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 30 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 20 mm	m2	32,24		
185	KNR 2-16 WACETOB 507-1 Izolacja gr. 30 mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy 16 mm	m2	8,16		
186	KNR 2-15 208-5 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW, łączone metodą wciskową, o średnicy 110 mm	podejście	1,00		
187	KNR 4-01 208-4 Wykucie przejść przez ściany i stropy	szt	28,00		
188	KNNR 4 1427-1 Obsadzenie tulei stalowych dn 20-65 mm	szt	84,00		
189	KNR 2-02 829-5 Licowanie ścian płytkami na klej metodą kombinowaną, wym.płytek 15x15 cm	m2	8,00		
190	KNR 2-15 WACETOB 218-1 Wpusty podłogowe DN 80 z kratką ze stali kwasoodpornej + system antyzapachowy	szt	3,00		
191	KNR 2-15 205-3 Rurociągi z PCW na ścianach łączone metodą wciskową, o średnicy 75 mm	m	11,00		
192	KNR 2-15 205-2 Rurociągi z PCW na ścianach łączone metodą wciskową, o średnicy 50 mm	m	3,00		
193	KNR 2-15 208-4 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW, łączone metodą wciskową, o średnicy 75 mm	podejście	3,00		
194	KNR 2-15 208-3 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW, łączone metodą wciskową, o średnicy 50 mm	podejście	3,00		
195	1-1 Demontaż instalacji wodociągowej	kpl	1,00		

Razem rozdział 4: Instalacja wodociągowa

Razem kosztorys:

**TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W ŁĘCZICY**  
**BUDYNKI ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1 W ŁĘCZICY- ROBOTY INSTALACYJNE**