

## Przedmiar robót

Instalacje: wentylacja, wod-kan, kotłownia gazowa, instalacja solarna, instalacja gazowa, przyłącza i sieci sanitarne

Obiekt	Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszkowie ul.Meliorantów
Kod CPV	45232400-6 - Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych 45232100-3 - Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne
Budowa	ul. Meliorantów dz nr geo 2420/8,2420/6,2424,2415,2438/8,2437/1
Inwestor	Gmina Wyszków
Wykonawca	DOM-BUD w Suwałkach

---

Sporządził   mgr inż. Danuta Piszczatowska

---

Suwałki 05.03.2016r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul.Hoża 50*

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
	<b>1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU -roboty sanitarne</b>		
	<b>1.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>		
1	KNR 2-01 0311/02 Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp w gruncie kategorii III ((57+57,5)*1,5+(1,2*3,14*1,5)*6)*1*0,1	m3	20,57
	razem	m3	20,57
2	KNR 2-01 0217/01 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład - pojemność łyżki 0,15m3, grunt kategorii I-II ((57+57,5)*1,5+(1,2*3,14*1,5)*6)*1*0,9	m3	185,10
	razem	m3	185,10
3	KNR 2-01 0321/01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką ((57+57,5)*1,5+(1,2*3,14*1,5)*6)*2	m2	411,32
	razem	m2	411,32
4	KNR 2-01 0320/02 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III-IV ((57+57,5)*1,5-(1,2*3,14*1,5)*6)*1*0,3	m3	41,35
	razem	m3	41,35
5	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m ((57+57,5)*1,5-(1,2*3,14*1,5)*6)*1*0,7	m3	96,49
	razem	m3	96,49
6	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III ((57+57,5)*1,5-(1,2*3,14*1,5)*6)*1*0,7	m3	96,49
	razem	m3	96,49
7	KNR 2-18 0501/02 Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm 57+57,5	m2	114,50
	razem	m2	114,50
8	KNR-W 2-18 0408/02 Kanały z rur PCW łączone na wcisk, o średnicy zewnętrznej 160mm-SN4-lite B-S1 57,5	m	57,50
	razem	m	57,50
9	KNR-W 2-18 0408/03 Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk -SN 8-lite B-S1 57	m	57,00
	razem	m	57,00
10	KNR 4 1413/01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000mm i głębokości 3m w gotowym wykopie	studnię	5,00
11	KNR 2-18w 0706/01 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek=próba) (24,5)/200	próba	0,12
	razem	próba	0,12
12	KNR-W 2-18 0706/02 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba) (51)/200	próba	0,26
	razem	próba	0,26
13	KNR 2-15u2 0316/03 Przejścia szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej 160 mm	szt	3,00
14	Kalkulacja indywidualna Separator tłuszczu V=4,0l/s z osadnikiem	szt	1,00
15	KNR 2-18 0722/06 Izolacja żużlem przed zamrażaniem rurociągów o średnicy 200mm	m	104,00
16	KNR 5-10u1 0400/06 Przepusty z rur ochronnych z PCV w wykopie ręcznym w gruncie kategorii III o głębokości ułożenia rury do 1,1m-DN160	m	9,00
	<b>1.2. Przyłącza kanalizacji deszczowej</b>		
17	KNR 2-31 1103/02 Remonty cząstkowe nawierzchni na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem, wykonanej z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8cm-rozbórka 93*2	m2	186,00
	razem	m2	186,00
18	KNR 2-01 0311/02 Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp w gruncie kategorii III ((411,5+61,5+119,5)*1,7+(0,5*3,14*2)*5+(1,2*3,14*1,7)*22)*1*0,1	m3	116,39
	razem	m3	116,39
19	KNR 2-01 0217/01 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład - pojemność łyżki 0,15m3, grunt kategorii I-II ((411,5+61,5+119,5)*1,7+(0,5*3,14*2)*5+(1,2*3,14*1,7)*22)*1*0,9	m3	1 047,49
	razem	m3	1 047,49
20	KNR 2-01 0320/02 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III-IV		

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszkanie ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
	((411,5+61,5+119,5)*1,7-(0,5*3,14*2)*5-(1,2*3,14*1,7)*22)*1*0,3	m3	255,19
	razem	m3	255,19
21	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m ((411,5+61,5+119,5)*1,7-(0,5*3,14*2)*5-(1,2*3,14*1,7)*22)*1*0,7	m3	595,44
	razem	m3	595,44
22	KNR 2-01 0321/01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką ((411,5+61,5+119,5)*1,7*2)	m2	2 014,50
	razem	m2	2 014,50
23	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III ((411,5+61,5+119,5)*1,7-(0,5*3,14*2)*5-(1,2*3,14*1,7)*22)*1*0,7	m3	595,44
	razem	m3	595,44
24	KNR 2-31 1103/02 Remonty cząstkowe nawierzchni na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem, wykonanej z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8cm-odbudowa z nowego materiału 93*2	m2	186,00
	razem	m2	186,00
25	KNR 2-18 0501/02 Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm ((411,5+61,5+119,5)*1)	m2	592,50
	razem	m2	592,50
26	KNR-W 2-18 0408/02 Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160mm łączone na wcisk-SN4-lite B-S1 119,5	m	119,50
	razem	m	119,50
27	KNR-W 2-18 0408/04 Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 250mm łączone na wcisk-SN8-lite B-S1 411,5	m	411,50
	razem	m	411,50
28	KNR-W 2-18 0408/03 Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk-SN8-lite B-S1 61,5	m	61,50
	razem	m	61,50
29	KNR-W 2-18 0524/02 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500mm z osadnikiem bez syfonu	szt	5,00
30	KNR-W 2-18 0706/02 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 160mm (odcinek=próba) 119,5/200	próba	0,60
	razem	próba	0,60
31	KNR-W 2-18 0706/02 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba) 61,5/200	próba	0,31
	razem	próba	0,31
32	KNR-W 2-18 0706/03 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 250mm (odcinek=próba) 411,5/200	próba	2,06
	razem	próba	2,06
33	KNR 7-28 0204/10 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy 300mm w ścianach betonowych o grubości do 10cm	szt	44,00
34	KNR 2-15u2 0316/03 Przejścia szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej 200 mm	szt	5,00
35	KNR-W 2-18 0513/01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1000mm i głębokości 3m	studnię	22,00
36	KNR-W 2-18 0513/08 Betonowa podstawa studni rewizyjnej z kręgów betonowych w gotowym wykopie	m3	18,00
37	KNR 2-15 0211/01 Rura deszczowa żeliwna o średnicy nominalnej 150mm	szt	16,00
38	KNR 2-15 0211/03 Osadnik deszczowy żeliwny o średnicy nominalnej 150mm	szt	16,00
39	KNR 2-01 0621/05 Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu o średnicy nominalnej 1200-1600mm w gruncie kategorii III-L=3,5m	szt	1,00
40	KNR 2-18 0722/06 Izolacja żużlem przed zamarzaniem rurociągów o średnicy 200mm	m	178,70
41	KNR 5-10u1 0400/06 Przepusty z rur ochronnych z PCV w wykopie ręcznym w gruncie kategorii III o głębokości ułożenia rury do 1,1m-DN160	m	15,00
	<b>1.2. Przyłącze wodociągowe i podziemna instalacja wodociągowa</b>		
42	KNR 2-01 0120/01 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa strumieni rzek o szerokości dna do 7m (214,5+237)/1000	km	0,45
	razem	km	0,45
43	KNR 2-31 0810/02 Rozebranie nawierzchni z klinkieru na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin 10*1	m2	10,00
	razem	m2	10,00

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
44	KNR 2-31 1104/05 Remonty cząstkowe nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej z klinkieru drogowego ułożonego na rąb ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową	m2	10,00
45	KNR 2-01 0311/02 Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp w gruncie kategorii III (126,5+44+73+33+63,5)*1,7*1*0,1	m3	57,80
	razem	m3	57,80
46	KNR 2-01 0217/01 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład - pojemność łyżki 0,15m3, grunt kategorii I-II (126,5+44+73+33+63,5)*1,7*1*0,9	m3	520,20
	razem	m3	520,20
47	KNR 2-01 0321/01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką ((126,5+44+73+33+63,5)*1,7*2)	m2	1 156,00
	razem	m2	1 156,00
48	KNR 2-01 0320/02 Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III-IV (126,5+44+73+33+63,5)*1,7*1*0,3	m3	173,40
	razem	m3	173,40
49	KNR 2-01 0230/01 Zасыpanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m (126,5+44+73+33+63,5)*1,7*1*0,7	m3	404,60
	razem	m3	404,60
50	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III (126,5+44+73+33+63,5)*1,7*1*0,7	m3	404,60
	razem	m3	404,60
51	KNR 2-18 0501/02 Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm (126,5+44+73+33+63,5)*1	m2	340,00
	razem	m2	340,00
52	KNR-W 2-18 0704/01 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o średnicy nominalnej 90-110mm (1 próba - 200m)	próba	1,00
53	KNR-W 2-18 0109/01 Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm-dz32 (63,50)	m	63,50
	razem	m	63,50
54	KNR-W 2-18 0109/01 Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm-dz40 (33,0)	m	33,00
	razem	m	33,00
55	KNR-W 2-18 0109/01 Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm-dz50 (73,50)	m	73,50
	razem	m	73,50
56	KNR-W 2-18 0109/01 Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm (44,0)	m	44,00
	razem	m	44,00
57	KNR-W 2-18 0109/04 Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm (126,50)	m	126,50
	razem	m	126,50
58	KNR-W 2-19 0134/02 Oznakowanie na słupku stalowym trasy gazociągu	kpl	1,00
59	KNR-W 2-19 0102/01 Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi-poz,zast, wodociągu (126,5+44+73+33+63,5)*1	m	340,00
	razem	m	340,00
60	KNR-W 2-18 0802/02 Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach o średnicy 100mm	szt	1,00
61	KNR 2-19w 0306/12 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o średnicy nominalnej 250mm	m	4,00
62	KNR-W 2-18 0210/02 Zasuwy typu E kielichowe z obudową o średnicy 110mm, montowane na rurociągach PVC i PE	kpl	1,00
63	KNR-W 2-18 0219/03 Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80mm	kpl	1,00
64	KNR-W 2-18 0707/01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m) (126,5+44+73+33+63,5)*1/200	odcinek	1,70
	razem	odcinek	1,70
65	KNR-W 2-18 0708/01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m) (126,5+44+73+33+63,5)*1/200	odcinek	1,70
	razem	odcinek	1,70
66	KNR-W 2-15 0140/05 Wodomierze skrzydełkowe domowe o średnicy nominalnej 40mm z łącznikiem redukcyjnym		

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		kpl	1,00
67	KNR-W 2-15 0140/03 Wodomierze skrzydełkowe domowe o średnicy nominalnej 25mm z łącznikiem redukcyjnym	kpl	1,00
68	KNR-W 2-15 0131/06 Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę o średnicy nominalnej 50mm-zawór antyskazeńowy EA	szt	1,00
69	KNR-W 2-15 0131/05 Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę o średnicy nominalnej 40mm	szt	1,00
70	KNR-W 2-15 0130/03 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 25mm-ze złączką do węża dn 25	szt	3,00
71	KNR-W 2-18 0513/01 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1000mm i głębokości 3m	studnię	3,00
72	KNR 5-10u1 0400/06 Przepusty z rur ochronnych z PCV w wykopie ręcznym w gruncie kategorii III o głębokości ułożenia rury do 1,1m-DN160	m	9,00
<b>2. BUDYNEK -roboty sanitarne</b>			
<b>2.1. Instalacja kanalizacyjna</b>			
73	KNR-W 2-15 0203/04 Rurociągi z PCW kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych, o średnicy 160mm	m	203,00
	203	razem	203,00
74	KNR-W 2-15 0208/03 Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	30,00
	piony 30 WC	razem	30,00
75	KNR-W 2-15 0207/01 Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	54,00
	umywalki 1,5*(36)	m	33,00
	KRATKI 1,5*22	m	15,00
	zlewy 1,5*10	m	3,00
	zmywarki 1,5*2	razem	105,00
76	KNR-W 2-15 0211/03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o połączeniach wciskowych, o średnicy 110mm	podejść	24,00
	wc 24 wpusty	razem	24,00
77	KNR-W 2-15 0211/01 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o połączeniach wciskowych, o średnicy 50mm	podejść	36,00
	umywalki 36	podejść	22,00
	KRATKI 22	podejść	10,00
	zlewy 10	razem	68,00
78	KNR-W 2-15 0213/05 Rury wywiewne z PCW o połączeniu wciskowym, o średnicy 150	szt	13,00
79	KNR-W 2-15 0222/02 Czyszczaiki kanalizacyjne z PCW o połączeniu wciskowym, o średnicy 110mm	szt	13,00
80	KNR-W 2-15 0218/01 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego o średnicy 100 mm z rusztem ze stali nierdzewnej	szt	22,00
81	KNR-W 2-15 0230/02 Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym-L=50cm	kpl	36,00
	36	razem	36,00
82	KNR-W 2-15 0230/05 Półpostument porcelanowy do umywalk	kpl	36,00
	36	razem	36,00
83	KNR-W 2-15 0233/03 Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl	24,00
84	KNR-W 2-15 0229/05 Zlewozmywak żeliwny, z blachy nierdzewnej dwukomorowy	szt	4,00
85	KNR-W 2-15 0229/05 Zlewozmywak żeliwny, z blachy nierdzewnej jednokomorowy	szt	6,00
86	Kalkulacja indywidualna Zmywarko-wyparzarka -podłączenie	kpl	2,00
87	KII KOREK REWIZYJNY DN 160	SZT	13,000
88	Kalkulacja indywidualna Zmywarko -podłączenie	kpl	2,00

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszkowie ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
	<b>2.2. Instalacja wodociągowa</b>		
89	KNR-W 2-15 0112/01 Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - PEX/Al/PEX 63	m	63,00
	razem	m	63,00
90	KNR-W 2-15 0112/02 Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - PEX/Al/PEX 107	m	107,00
	razem	m	107,00
91	KNR-W 2-15 0112/03 Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - PEX/Al/PEX 23	m	23,00
	razem	m	23,00
92	KNR-W 2-15 0112/04 Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 40mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 52	m	52,00
	razem	m	52,00
93	KNR-W 2-15 0112/05 Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 50mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 32	m	32,00
	razem	m	32,00
94	KNR 2-15 0105/05 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 54 mm-instalacja przeciwpożarowa	m	44,00
95	KNR 2-15 0105/04 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m	47,00
96	KNR 2-15 0105/03 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m	59,00
97	KNR 2-15 0112/05 Zawory antyskażeniowe o średnicy nominalnej 50mm	szt	1,000
98	KNR 2-15 0112/01 Zawory przelotowe sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm umywalka (2*1)*36 zlew (2*1)*10 zawory ze złączką do węża 24*(1*2) cyrkulacja 11	szt szt szt szt	72,000 20,000 48,000 11,000
	razem	szt	151,000
99	KNR 2-15u1 000700/01 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur polipropylenowych o średnicy zewnętrznej 63mm w budynkach mieszkalnych	m	230,000
100	KNR 2-16 0313/01 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej do 55mm, jednowarstwowa matami z wełny mineralnej na welonie szklanym grubości 40-50mm-rury izolowane otulinami z pianki poliuretanowej gr 20mm 214,7*0,04*1,2	m2	10,306
	razem	m2	10,306
101	KNR 0-34 0101/01 Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ- WPOSADZCE	m	15,300
102	KNR 2-15W 0116.2/01□2-15W□0116.2-01□□0 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z polietylenu do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, o średnicy zewnętrznej 20mm	szt	64,000
103	KNR 2-15W 0116.2/06□2-15W□0116.2-06□□0 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z polietylenu do płuczek ustępowych, o połączeniu sztywnym, o średnicy zewnętrznej 20mm	szt	24,000
104	KNR-W 2-15 0137/02 Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15mm - dla dzieci	szt	24,00
105	KNR-W 2-15 0137/02 Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15mm - dla dorosłych	szt	12,00
106	Kalkulacja indywidualna Zawór antyskażeniowy EA dn 40	kpl	1,00
107	Kalkulacja indywidualna zawór przeciążenia pożarowego dn 50+wposażenie	kpl	1,00
108	KNR-W 2-15 0142/01 Szafka hydrantowa naścienna	szt	5,00
109	KNR-W 2-15 0138/01 Zawory hydrantowe montowane na ścianie o średnicy nominalnej 25mm węzłem półsztywnym L=30m	szt	5,00
110	KNR 2-15 0112/04 Zawory do cyrkulacji c.w.u. z funkcją dezynfekcji dn 20	szt	11,000

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
	<b>2.3. Instalacja gazowa</b>		
111	KNR 2-15 0120/01 Szafki gazowa naścienne 900x500x350 mm	kpl	1,000
	<i>Punkt redukcyjny Q=16m3/h = reduktor R25, kurek sferyczny dn 15, filtr pyłowy; Gazomierz G16, kurek gazowy dn 32 , kurek gazowy dn 32 +głowica odc. dn 32+2 detektory gazu w szafce naściennej</i>		
112	KNR-W 2-15 0304/01 Rurociągi stalowe spawane o średnicy nominalnej 15mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	16,00
113	KNR-W 2-15 0304/03 Rurociągi stalowe spawane o średnicy nominalnej 25mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	9,00
114	KNR-W 2-15 0304/04 Rurociągi stalowe spawane o średnicy nominalnej 32mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	99,00
115	KNR-W 2-15 0304/05 Rurociągi stalowe spawane o średnicy nominalnej 40mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	12,00
116	KNR-W 2-15 0312/01 Kurki gazowe przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy 15mm	szt	3,00
117	KNR-W 2-15 0312/03 Kurki gazowe przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy 25mm	szt	2,00
118	KNR-W 2-15 0307/04 Próba instalacji gazowej o średnicy do 65mm na ciśnienie, przed gazomierzem, o długości do 100m dla wykonawcy i dostawcy gazu, w budynkach niemieszkalnych	m	146,00
119	Kalkulacja indywidualna trojnik do prob - piecyki i urządzenia kuchenne	szt	5,000
120	KNR 2-15 0305/02 Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	146,000
121	KNR 7-12 0101/04 Czyszczenie ręczne przez szczotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m2	4,220
122	KNR 7-12 0105/04 Odłuszczenie rurociągów	m2	4,220
123	KNR 7-12 0201.1/04 Malowanie pędzlem (farbami do grunt. miniowymi) rurociągów średn.zewn. do d=57mm	m2	4,220
124	KNR 7-12 0210.1/04 Malowanie pędzlem (farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi) rurociągów średn.zewn. do d=57mm 42*3,14*0,032	m2	4,220
	razem	m2	4,220
125	KNR 4-01 0208/07 Przebiecie otworów o pow.do 0.05m2 w elementach z betonu gruzowego o grub.30cm- p.z.przewiercenie otworów	szt	6,000
	<b>2.4. INSTALACJA WENTYLACJI</b>		
126	KNR-W 2-17 0140/02 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 280mm-dn250-nawiewne 3	szt	3,000
	razem	szt	3,000
127	KNR-W 2-17 0140/02 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 280mm-dn200-nawiewne 26	szt	26,000
	razem	szt	26,000
128	KNR-W 2-17 0140/01 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 160mm-nawiewne 20	szt	20,000
	razem	szt	20,000
129	KNR-W 2-17 0140/02 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 280mm-dn200-wywiewne 4	szt	4,000
	razem	szt	4,000
130	KNR-W 2-17 0140/01 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 160mm-wywiewne 32	szt	32,000
	razem	szt	32,000
131	KNR-W 2-17 0140/01 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 160mm-125 11	szt	11,000
	razem	szt	11,000
132	KNR-W 2-17 0140/01 Anemostaty kołowe, typ D o średnicy 160mm-100 2	szt	2,000
	razem	szt	2,000
133	KNR 2-17W 0102/05 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1800mm-p.z. - Kanały wentylacyjne z wełny szklanej pokrytej obustronnie folią aluminiową technologii FIB AIR-500x250 mm 28*(0,61+0,356)*2+(0,61+0,356)*2*14	m2	81,144
	razem	m2	81,144

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
134	KNR 2-17w 0102/06 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 4400mm-800X400mm-p.z. - Kanały wentylacyjne z wełny szklanej pokrytej obustronnie folią aluminiową technologii FIB AIR 10*(0,80+0,4)*2	m2	24,000
	razem	m2	24,000
135	KNR-W 2-17 0102/05 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1800mm-p.z. - Kanały wentylacyjne z wełny szklanej pokrytej obustronnie folią aluminiową technologii FIB AIR-400X250 20*(0,8+0,40)*2	m2	48,000
	razem	m2	48,000
136	KNR-W 2-17 0102/05 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1800mm-p.z. - Kanały wentylacyjne z wełny szklanej pokrytej obustronnie folią aluminiową technologii FIB AIR-300X250 20*(0,8+0,40)*2	m2	48,000
	razem	m2	48,000
137	KNR-W 2-17 0117/03 Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 55%) 50*3,14*0,16	m2	25,120
	razem	m2	25,120
138	KNR-W 2-17 0117/04 Przewody wentylacyjne o średnicy 280mm z blachy stalowej kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 55%)-dn200 100*3,14*0,2	m2	62,800
	razem	m2	62,800
139	KNR-W 2-17 0117/05 Przewody wentylacyjne o średnicy 400mm z blachy stalowej kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 55%)-dn250 28*3,14*0,25	m2	21,980
	razem	m2	21,980
140	KNR-W 2-17 0117/05 Przewody wentylacyjne o średnicy 400mm z blachy stalowej kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 55%)-315 38*3,14*0,315	m2	37,586
	razem	m2	37,586
141	KNR-W 2-17 0102/01 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 400mm 78*3,14*0,4	m2	97,968
	razem	m2	97,968
142	KNR-W 2-17 0102/02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 600mm-DN500 38*3,14*0,45	m2	53,694
	razem	m2	53,694
143	KNR 2-16w 0515/03 Osłony izolacji podparć i podwieszów rurociągów kapturami bez izolacji z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni ponad 0,85m2-obudowa kanałów NA PODDASZU i na zewnątrz budynku	m2	450,000
144	KNR-W 2-17 0144/04 Czerpnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy do 500mm	szt	3,000
145	KNR-W 2-17 0145/05 Wyrzutnie dachowe, kołowe, z pionowym wylotem powietrza, kołowe typ D o średnicy do 500mm	szt	2,000
146	KNR-W 2-17 0145/04 Wyrzutnie dachowe, kołowe, z pionowym wylotem powietrza, kołowe typ D o średnicy do 450mm	szt	1,000
147	KNR-W 2-17 0147/01 Wyrzutnie ścienne, kołowe, typ C o średnicy do 315mm-DN160	szt	3,000
148	KNR-W 2-17 0147/01 Wyrzutnie ścienne, kołowe, typ C o średnicy do 315mm-DN200	szt	1,000
149	Kalkulacja indywidualna Montaż urządzenia WENTYLACYJNEGO -CENTRALY NAWIEWNO WYWIEWNEJ GRZEWCZEJ Z WYMIENNIKIEM OBROTOWYM, Z RECYRKULACJĄ Z NAGRZEWNICĄ POW.Vn= 3500M3/H a Vw=3000m3/h o z automatykz-dwie przepustnice na nawiewie+2przepustnice na wywiewie+nagrzewnica Q=32kW (80% odzyk ciepła)+współpraca z 6x2 regulatorami z siłownikami	kpl	1,000
150	Kalkulacja indywidualna Montaż urządzenia WENTYLACYJNEGO -CENTRALY NAWIEWNO WYWIEWNEJ GRZEWCZEJ Z WYMIENNIKIEM OBROTOWYM, Z RECYRKULACJĄ Z NAGRZEWNICĄ o wydajności VN=3500m3/h a Vw=1700m3/h+WENTYALTOR Z NAD OKAPU+ automatyka-dwie przepustnice na nawiewie+2przepustnice na wywiewie+nagrzewnica Q=37kW (80% odzyk ciepła)+ 4 REGULATORY na kondygnacjach z siłownikiem na nawiewie i 4 na wywiewie	kpl	1,000
151	Kalkulacja indywidualna Montaż urządzenia WENTYLACYJNEGO -CENTRALY NAWIEWNO WYWIEWNEJ GRZEWCZEJ Z WYMIENNIKIEM OBROTOWYM, Z RECYRKULACJĄ Z NAGRZEWNICĄ o wydajności VN=3000 a Vw=2600m3/h+ automatyka-dwie przepustnice na nawiewie+2przepustnice na wywiewie+nagrzewnica Q=28kW (80% odzyk ciepła)+ 6 REGULATORÓW na kondygnacjach z siłownikiem na nawiewie i 6 na wywiewie	kpl	1,000
152	Kalkulacja indywidualna MONTAZ Czerpni i wyrzutni na ścianie budynku	kpl	6,000



Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
153	Kalkulacja indywidualna MONTAZ URZADZENIA WENTYLACYJNEGO w pomieszczeniu	kpl	3,000
154	Kalkulacja indywidualna Ustawienie rusztowań	kpl	55,000
	55	kpl	55,000
	razem	kpl	55,000
155	Kalkulacja indywidualna Regulacja - pomiar wydajności	szt	62,000
156	KNR-W 2-17 0149/03 Podstawy dachowe stalowe kołowe o średnicy 315mm, typ B/II w układach kanałowych	szt	1,000
157	KNR-W 2-17 0208/02 Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu, o średnicy otworów ssących do 315mm i masie do 42kg	szt	1,000
158	KNR 2-17 0209/02 Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 1600mm	szt	2,000
159	KNR-W 2-17 0212/07 Ramy stalowe pod wentylatory o masie do 240kg-urządzenie wentylacyjne	szt	2,000
160	KNR 4-01 0208/0200 Przebicie otworów w elementach z betonu o pow. 0,05 m2. Żwirowego o gr. do 20 cm	1 szt	16,000
161	KNR 2-05 0208/05 Konstrukcje podparć, zawieszek i osłon o masie elementu do 250kg	t	0,644
162	Kalkulacja indywidualna Obudowa kanałów wentylacyjnych płyta GK	m2	136,000
163	Kalkulacja indywidualna Usytuowanie włącznika centrali wentylacyjnej w pom. technicznym	kpl	3,000
164	Kalkulacja indywidualna MONTAZ I DOSTAWA WENTYLATORÓW INDYWIDUALNYCH DN 200; V=150 m3/h;dp=50Pa	KPL	2,00
165	Kalkulacja indywidualna MONTAZ I DOSTAWA WENTYLATORÓW INDYWIDUALNYCH DN 150-V=100 m3/h;dp=50Pa	KPL	2,00
166	Kalkulacja indywidualna Montaz i dostawa wentylatorów kanałowych włączanych włącznikiem światła-V=1200m3/h; DP=350Pa	kpl	1,000
<b>2.3. Kotłownia</b>			
167	KNR 7-12 0101/04 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m2	1,69
	0,04*0,04*3,14*336	m2	1,69
	razem	m2	1,69
168	KNR 2-02 1512/01 Malowanie dwukrotne farbą olejną lub ftalową (syntetyczną) rur stalowych i blaszanych o średnicy do 50mm	m	336,00
169	KNR-W 2-16 0507/02 Izolacja jednowarstwowa rurociągów o średnicy zewnętrznej 44mm otulinami poliuretanowymi grubości 40mm	m	72,00
170	KNR 2-15 0507/01 Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0m3-100l	szt	2,00
171	KNR 7-07 0102/01 Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t-pompa elektroniczna energooszczędna np.40-120 lub podobne	kpl	2,00
172	KNR 7-07 0102/01 Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t-pompa elektroniczna energooszczędna 32-120 lub podobne	kpl	1,00
173	KNR 7-07 0102/01 Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t-pompy cyrkulacyjnej -pompa elektroniczna energooszczędna np. 25-60	kpl	1,00
174	KNR 2-15 0503/02 Kocioł gazowy kondensacyjny 45 kW+automatyka+ neutralizator skroplin	kocioł	2,00
175	Kalkulacja indywidualna Stacja uzdatniania wody V=1,5m3/h	kpl	1,000
176	KNR 2-15 0509/01 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy do 150mm	m	1,20
177	Kalkulacja indywidualna komin dwupłaszczowy ze stali nierdzewnej-l=6,0m dn 150/210+wyczystka+trójnik+odkraplacz-L=18,5m-do kotłów kondensacyjnych	kpl	1,00
178	Kalkulacja indywidualna Wymiennik płytowy glikolowy Q=76kW-glikol propylenowy 30%	kpl	1,00
179	Kalkulacja indywidualna Zbiornik buforowy V=1000l	kpl	2,00

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszkanie ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
180	KNR 2-15 0403/05 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 65mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 12*2	m	24,00
	razem	m	24,00
181	KNR 0-34 0101/1500 Izolacja rurociągów o średnicy 32-108 mm otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV jednowarstwowymi grubości 30 mm 24*0,076*3,14	100 m	5,727
	razem	100 m	5,727
182	KNR 2-15 0407/04 Osadniki żeliwne kołnierzowe o średnicy 65mm	szt	1,000
183	KNR 2-15 0408/06 Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 65mm	szt	2,000
184	KNR 2-15 0408/06 Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 65mm	szt	1,000
185	Kalkulacja indywidualna GRUPA BEZPIECZEŃSTWA PO STRONIE GRZEWOCZEJ-PRZY KOTLE-zawór bezpieczeństwa+naczynie zbiorcze V=25l+manometr i termometr-3 bar	kpl	2,000
186	KNR-W 2-15 0403/03 Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach 16	m	16,000
	razem	m	16,000
187	KNR 2-15 0404/02 Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych	m rurociągu	140,000
188	KNR 2-15w 0403/02 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 20,0mm 12	m	12,000
	razem	m	12,000
189	Napełnienie zładu	uzup	1,000
190	KNR 2-15 0512/01 Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	urządzeń	1,000
191	Kalkulacja indywidualna Reduktor ciśnienia dn 20 -montaz i dostawa	kpl	1,000
192	KNR-W 2-15 0106/02 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	12,000
<b>2. Roboty montażowe połączenie pracy instalacji grzewczej z instalacją kolektorów słonecznych-pow. kolektora próżniowego F= 2,1m2x6 kpl-kpl 2</b>			
<b>2.2. Rurociągi, izolacja termiczna i próby</b>			
193	KNR-W 2-15 0405/03 Przewody podłączeniowe systemu solarnego - preizolowane, elastyczne rury wykonane z miedzi lub ze stali nierdzewnej z fabrycznie zabudowanym przewodem elektrycznym-DZ15 24*3	m	72,000
	razem	m	72,000
194	KNR 2-15 0104/03 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 3*3	m	9,000
	razem	m	9,000
195	KNR 2-15 0104/01 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 13*4	m	52,000
	razem	m	52,000
196	KNR 0-34 0103/15 Izolacja grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRM-poz.zast. izolacja typu Isover 7300Alu dn 20 gr 30mm + osłona z blachy aluminiowej 24*3	m	72,000
	razem	m	72,000
197	KNR 0-34 0103/08 Izolacja grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRM-dn25 3*3	m	9,000
	razem	m	9,000
198	KNR 0-34 0103/08 Izolacja grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRM-dn15 13*4	m	52,000
	razem	m	52,000
199	KNR-W 2-15 0126/01 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur miedzianych o średnicy do 65mm w budynkach mieszkalnych-poz.zast 3*4	kpl	12,000
	razem	kpl	12,000
200	KNR-W 2-15 0128/01 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych-poz.zast 3*4	kpl	12,000

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszku ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
	razem	kpl	12,000
201	KNR-W 2-15 0517/01 Uruchomienie instalacji solarnej	kpl	1,000
<b>2.3. Roboty montażowe instalacji kolektorów słonecznych próżniowych - o powierzchni 2,1 m2x 6 szt-kpl2</b>			
202	Kalkulacja indywidualna Typ i materiał obudowy kolektora: rurowy/próżniowy/szkło boro-krzemowe antyrefleksyjne gr. ścianki min 2 mm - obudowa stop aluminium - typu Heatpipe;Wielkość kolektora - wymagana powierzchnia czynna absorbera - min 2,1 m2 - wymagana powierzchnia czynna apertury - min 2,49 m2; Materiał absorbera i przejmowanie ciepła - Cu/Tinox - listwa miedziana z powłoką Tinox umieszczona w rurze próżniowej - rura miedziana z solarnym nośnikiem ciepła przyspawana ultradźwiękowo do listwy absorbera umieszczona także w rurze próżniowej; Zwartość kolektora - wartość stosunku czynnej powierzchni absorbera do całkowitej powierzchni kolektora*) pomnożona przez 100% > 65 % mm - absorber miedziany o grubości min. 0,12 mm *) iloczyn wysokości i szerokości kolektora; Kolektor słoneczny winien być z „bezpiecznikiem termicznym” aby zapobiegał przegrzaniu glikolu. Kolektor wyposażony w pierścieniową złączkę zaciskową z odpowietrznikiem - Zestaw przyłączeniowy - Kolanko wkręcane z tuleja - Zestaw tulei zanurzeniowych: czujka temperatury cieczy w kolektorze, czujka temperatury wody w podgrzewaczu - Nośnik ciepła (glikol propylenowy) poj.25l - Zestaw mocujący do montażu kolektorów-zgodnie z PFU-3x2,1m2	kpl	2,000
203	KNR-W 2-15 0143/03 Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 300dm3-Biwalentny pojemnościowy podgrzewacz wody o poj.500l	kpl	2,000
204	KNR-W 2-15 0143/03 Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 300dm3-Bufor wody o poj.1000l	kpl	1,000
205	KNR 7-07 0101/01 Kompaktowa Grupa pompowa obiegu solarne (pompa obiegowa, rotometr, zawór bezpieczeństwa (6 bar), manometr, 2 termometry, 2 zawory kulowe z zaworami zwrotnymi, separator powietrza, króciec do przyłączania naczynia wzbiorczego, armatura do napełniania, króciec napełniaczo-oprózniający, sterownik solarny oraz izolacja cieplna)	kpl	2,000
206	KNR 4 0511/01 Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 30dm3-poz.zast solarne naczynie wzbiorcze	szt	1,000
207	KNR 4 0511/01 Naczynie zrzutowe na płyn solarny	szt	1,000
208	KNR-W 2-15 0412/02 Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm-poz.zast. Termostatyczny automat mieszający	szt	1,000
209	KNR-W 2-15 0526/01 Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 0,6 MPa-poz.zast. Zawór bezpieczeństwa na wodzie zimnej nastawa 6bar	szt	1,000
210	KNR-W 2-15 0130/02 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm-poz.zast. -Zawór zwrotny 1*2	szt	2,000
	razem	szt	2,000
211	KNR-W 2-15 0526/02 Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o średnicy nominalnej 20mm dla ciśnień 0,6 MPa-poz.zast.-Regulator ciśnienia - max ciśnienie wejściowe 2,5MPa, ciśnienie wylotowe 0,15-0,6MPa, nastawa 0,4MPa	szt	1,000
212	KNR-W 2-15 0130/03 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 25mm-poz.zast.-Zawór antyskażeniowy EA na wodzie zimnej	szt	1,000
213	KNR 4 0511/01 Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 25dm3-Naczynie wzbiorcze ze stałą poduszka gazowa i workiem butylowym o poj.30l	szt	1,000
214	KNR-W 2-15 0412/02 Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm-poz.zast.-Zawór termostatyczny zapobiegający przegrzaniu poprzez zrzut wody z podgrzewacza	szt	2,000
215	Automatyczny odpowietrznik do kolektorów słonecznych	kpl	3,000
216	Kalkulacja indywidualna Włączenie instalacji wody zimnej i ciepłej do istniejących rurociągów	kpl	1,000
217	KNR 2-20u1 0100/01 Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 48,3/110mm, grubość ścianki 2,6mm-DP2-dn32/180+wykopy 5m3	m	57,00
<b>2.1. Instalacja ciepła technologicznego</b>			
218	KNR 2-15 0403/04 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 40-50mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 16*2	m	32,00
	razem	m	32,00
219	KNR 2-15 0403/03 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25-32mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 16*2	m	32,00
	razem	m	32,00
220	KNR 2-15 0403/02 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 42*2	m	84,00

Budowa przedszkola 6- oddziałowego w Wyszowie ul.Meliorantów

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
	razem	m	84,00
221	KNR 2-15 0403/01 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej -15mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 12*2	m	24,00
	razem	m	24,00
222	KNR 2-15 0408/02 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm	szt	3,000
223	KNR 2-15 0408/03 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	3,000
224	KNR 2-15 0408/04 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32-40mm Analogia: regulator ciśnienia 20-80 z regulatorem przepływu dn=25m	KPL	2,000
225	KNR 2-15 0408/04 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32-40mm Analogia: regulator ciśnienia 20-80 z regulatorem przepływu dn=20m	KPL	2,000
226	KNR 2-15 0512/0100 Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco. Z dokonaniem regulacji	1 urządzenie	2,000
227	KNR 2-15 0404/0200 Próba szczelności instalacji c.o. Próba ciśnieniowa instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych 172	1 m	172,000
	razem	1 m	172,000
228	KNR 7-12 0101/0400 Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy: powierzchnia B. Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 57 mm	100 m2	7,086
229	KNR 7-12 0201/0402 Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe. Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 57 mm. Farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna, miniowa 60 %, tiksotropowa	100 m2	7,086
230	KNR 7-12 0213/0400 Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe. Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 57 mm. Emalie chlorokauczukowe, ogólnego stosowania	100 m2	7,086
231	KNR 0-34 0101/1500 Izolacja rurociągów o średnicy 32-108 mm otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV jednowarstwowymi grubości 30 mm	100 m	1,420
232	KNR 0-34 0101/14 Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ	m	0,300
233	KNR 2-15 0404/02 Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych	m rurociągu	172,000