
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa i przebudowa budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Bajkopisarzy Świata wraz z przebudową wewnętrznej instalacji gazowej i budową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. 10m³.

ADRES INWESTYCJI: dz. ew. nr 157/1; obręb 0020 Lesznówola;
jedn ew. 140605_5 Grójec

INWESTOR: Gmina Grójec

ADRES INWESTORA: ul. Piłsudskiego 47
, 05-600 Grójec

BRANŻE: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna

Przemysław Zalewski

DATA OPRACOWANIA: 23.06.2021

SPORZĄDZIŁ:

INWESTOR:

I. Ogólny opis:

Tematem opracowania jest rozbudowa i przebudowa budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Bajkopisarzy Świata wraz z przebudową wewnętrzną instalacji gazu i budową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. 10m³.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- instalację zewnętrzną wodociągową
- instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej
- instalację wewnętrzną wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej
- instalację wewnętrzną przeciwpożarową
- instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej
- instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania
- instalację wewnętrzną wentylacji mechanicznej
- instalację wewnętrzną gazu (przebudowa istniejącej instalacji)
- instalacja wewnętrznej sieci ciepłowniczej

II. Założenia wyjściowe do kosztorysowania dla kosztorysów inwestorskich i przedmiarów:

- **Kosztorys inwestorski** powinien być opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz.1389) i zawierać m.in.:
 - numer Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) na stronie tytułowej;
 - ogólną charakterystykę obiektu;
 - założenia wyjściowe do kosztorysowania;
 - przedmiar robót;
 - kalkulację uproszczoną;
 - tabelę wartości elementów skalonych;
 - kalkulację szczegółową cen jednostkowych do kalkulacji własnych.
- **Przedmiar robót** powinien być opracowany w oparciu o KNR, KNNR, KSNR oraz kalkulacje własne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. i zawierać m.in.:
 - numer Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) na karcie tytułowej;
 - spis działów przedmiaru powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych na grupy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień;
 - numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót;
 - obliczenia ilości jednostek miary dla pozycji przedmiarowej.

Przedmiar robót dla oferentów nie powinien zawierać:

- podstawy wyceny pozycji kosztorysowych,
- odległości transportu ziemi i gruzu (określa indywidualnie oferent).

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli					
1	CPV-45331100-7	CPV-45331100-7 - Instalacja grzewcza			
1 d.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PE-Xc/AL/PE-Xc o śr. zewnętrznej 16x2.7mm o połączeniach zgrzewanych w izolacji termicznej 6 mm	m		
		1264	m	1 264,000	
				RAZEM	1 264,000
2 d.1	KNR-W 2-15 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
3 d.1	KNR-W 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		196 + 20	m	216,000	
				RAZEM	216,000
4 d.1	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		16 + 91 + 10	m	117,000	
				RAZEM	117,000
5 d.1	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		47	m	47,000	
				RAZEM	47,000
6 d.1	KNR-W 2-15 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
7 d.1	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		20	m2	20,000	
				RAZEM	20,000
8 d.1	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
		20	m2	20,000	
				RAZEM	20,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.1	KNR-W 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		20	m2	20,000	
				RAZEM	20,000
10 d.1	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2	m2		
		20	m2	20,000	
				RAZEM	20,000
11 d.1	KNR 0-34 0101-11 ANALOGIA	Izolacja rurociągów śr.21,9mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 20mm	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
12 d.1	KNR 0-34 0101-11 ANALOGIA	Izolacja rurociągów śr.26,9mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 20mm	m		
		196 + 10	m	206,000	
				RAZEM	206,000
13 d.1	KNR 0-34 0101-15 ANALOGIA	Izolacja rurociągów śr.33,7mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 30mm	m		
		16 + 91 + 10	m	117,000	
				RAZEM	117,000
14 d.1	KNR 0-34 0101-15 ANALOGIA	Izolacja rurociągów śr.42,4mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 30mm	m		
		47	m	47,000	
				RAZEM	47,000
15 d.1	KNR 0-34 0101-19 ANALOGIA	Izolacja rurociągów śr.48,3mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 40mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
16 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=1,20m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
17 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=1,10m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=1,00m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
19 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=0,90m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
20 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=0,80m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=0,50m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,60m; długość L=0,40m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
23 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,90m; długość L=1,60m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,90m; długość L=1,00m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
25 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem dolnym typ CV22, wysokość H=0,90m; długość L=0,70m z wbudowanym zaworem termostatycznym, max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26 d.1	KNR-W 2-15 0425-02	Grzejnik drabinkowy łazienkowy, wysokość H=1470 mm; długość L=0,50m; max.temp. pracy 110°C, ciśnienie robocze 10bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne	szt.		
		48	szt.	48,000	
				RAZEM	48,000
28 d.1	KNR 0-31 0208-01	Zawór termostatyczny dn15 dla grzejników łazienkowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1	KNR 0-35 0215-02	Zawór grzejnikowy powrotny dn15 dla grzejników łazienkowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1	KNR-W 2-15 0410-04	Szafki natynkowa z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 12	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
31 d.1	KNR-W 2-15 0410-04	Szafki natynkowa z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 7	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.1	KNNR 4 0412-01	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką termostatyczną, z gwintem wewnętrznym R1/2"; wersja kątowna z funkcją odcięcia bez nastawy wstępnej	szt.		
		48	szt.	48,000	
				RAZEM	48,000
33 d.1	KNR-W 2-15 0527-03	Filtr siatkowy do wody, gwintowany z zaworem upustowym dn40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr siatkowy do wody, gwintowany z zaworem upustowym dn25	szt.		
		3 + 1	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
35 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór zwrotny gwintowany dn20	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór zwrotny gwintowany dn25	szt.		
		2 + 1	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy odcinający dn15	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
38 d.1	KNR-W 2-15 0525-01	Zawór kulowy odcinający dn20	szt.		
		14 + 2 + 2	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
39 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy odcinający dn25	szt.		
		4 + 2 + 5	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
40 d.1	KNR-W 2-15 0525-03	Zawór kulowy odcinający dn40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1	KSNR 4 0407-01	Zawór równoważący z nastawą wstępną, króćcami pomiarowymi i funkcją odcięcia; DN15; Kvs=2,52	szt.		
		7 + 2 + 2	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
42 d.1	KNR-W 2-15 0525-01	Zawór równoważący z nastawą wstępną, króćcami pomiarowymi i funkcją odcięcia; DN20; Kvs=5,70; PN20,	szt.		
		2 + 2 + 1	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
43 d.1	KNR INSTAL 0309-09	Automatyczny odpowietrznik z zaworem kulowym z motylkiem dn15	szt.		
		24 + 2	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
44 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa z płynną regulacją obrotów do instalacji grzewczych; zakres temp. cieczy -10 - +110°C, V=2,45m3/h, H=3,8msłw	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa z płynną regulacją obrotów do instalacji grzewczych; zakres temp. cieczy -10 - +110°C, V=0,30m3/h, H=1,5msłw	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa z płynną regulacją obrotów do instalacji grzewczych; zakres temp. cieczy -10 - +110°C, V=0,62m3/h, H=1,5msłw	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa z płynną regulacją obrotów do instalacji grzewczych; zakres temp. cieczy -10 - +110°C, V=1,07m3/h, H=3,4mślw	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
48 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa z płynną regulacją obrotów do instalacji grzewczych - ładowanie zasobnika; zakres temp. cieczy -10 - +110°C, V=0,6m3/h, H=1,5mślw	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zanurzeniowy 0-120°C, średnica fi 100mm	szt.		
		10 + 2	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
50 d.1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr tarczowy 0-6 bar, średnica fi 100mm	szt.		
		12 + 2	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
51 d.1	KNR INSTAL 0308-02	Zawór spustowy dn15 ze złączką do węża	szt.		
		14 + 2	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
52 d.1	KNR 0-31 0307-06	Zawór 3-drogowy dn25, Kvs=6,3 z siłownikiem sterowanym sygnałem 0(2)-10V	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.1	KNR 0-31 0307-06	Zawór 3-drogowy dn15, Kvs=2,5 z siłownikiem sterowanym sygnałem 0(2)-10V	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
54 d.1	KNR 0-31 0307-06	Zawór 3-drogowy dn15, Kvs=1,6 z siłownikiem sterowanym sygnałem 0(2)-10V	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.1	KNR-W 2-15 0524-01	Zawór bezpieczeństwa, cionienie otwarcia 3.0bar dn20	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
56 d.1	KNR-W 2-15 0503-03	Kocioł gazowy kondensacyjny 1-funkcyjny wiszący o mocy 90kW z pompą obiegową i grupą bezpieczeństwa oraz koncentrycznym przewodem powietrzno-spalinowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57 d.1	KNNR 4 0432-02	Aparaty grzewczo-wentylacyjne o mocy Q=11kW z elementami montażowymi, regulatorem prędkości obrotowej i termostatem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
58 d.1	KSNR 4 0407-02	Zawór 2-drogowy z siłownikiem on-off 230V, dn20	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
59 d.1	KNR 13-13 0503-06	Wymienniki ciepła płytowy o mocy 22kW, strona wysoka 70/50stC dPmax=20kPa, strona niska 65/45stC, glikol etylenowy 35%, dPmax=20kPa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.1	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiorcze o poj. 50l + króciec podłączeniowy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.1	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobnik CWU o poj. 200l	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.1	KNR-W 2-15 0513-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o or. nominalnej do 80 mm	m		
		2 * 1,5	m	3,000	
				RAZEM	3,000
63 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych	m		
		242 + 64,5 + 23,8 + 33,6 + 8	m	371,900	
				RAZEM	371,900
64 d.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		15	prób a	15,000	
				RAZEM	15,000
65 d.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		15	prób a	15,000	
				RAZEM	15,000
66 d.1	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.63	m	371,900	
				RAZEM	371,900

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.1	KNR AT-13 0105-08 analogia	Wykucie bruzd w posadzce dla rur instalacyjnych	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
68 d.1	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
69 d.1	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
70 d.1	kalk. warsztatowa	Elementy montażowe dla rurociągów instalacji centralnego ogrzewania wg proj. warsztatowego dostawcy systemu mocowań wykonanego na zlecenie wykonawcy instalacji	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2	45333000-0	CPV-45333000-0 - Instalacja wewnętrzna gazu			
71 d.2	KNR-W 2-15 0304-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o or.nom. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4,5 + 5,4	m	9,900	
				RAZEM	9,900
72 d.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		poz.71	m2	9,900	
				RAZEM	9,900
73 d.2	KNR-W 7-12 0105-04	Odsuszczanie rurociągów	m2		
		poz.71	m2	9,900	
				RAZEM	9,900
74 d.2	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.71	m2	9,900	
				RAZEM	9,900
75 d.2	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.71	m2	9,900	
				RAZEM	9,900

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76 d.2	KNR-W 2-15 0307-05	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.71	m	9,900	
				RAZEM	9,900
77 d.2	KNR INSTAL 0206-02	Zawór kulowy odcinający do gazu dn15	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.2	KNR-W 2-15 0527-01 analogia	Filtr do gazu, dn20	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
79 d.2	Analiza własna Analiza własna	Szafka gazowa naścienna wraz z zaworem odcinającym dn25	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.2	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.2	kalk. warsztatowa	Konstrukcje wsporcze pod rurociągi instalacji gazowej wg proj. warsztatowego dostawcy systemu mocowań wykonanego na zlecenie wykonawcy instalacji	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3	Nowy kod	Instalacja wentylacji mechanicznej			
3.1		Centrale wentylacyjne			
82 d.3.1	KNR-W 2-17 0205-10 analogia	Centrala nawiewno-wywiewna (CNW1.1) z wymiennikiem krzyżowym wraz z ramą wsporczą i podstawą amortyzacyjną, kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych, z przepusticami i króćcami elastycznymi z pełną automatyką i sterowaniem, z kompletem czujników i falownikami do wentylatorów, N=6630m3/h dP=300Pa; W=5130m3/h dP=300Pa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.3.1	KNR-W 2-17 0205-10 analogia	Centrala nawiewno-wywiewna (CNW1.2) z wymiennikiem krzyżowym wraz z ramą wsporczą i podstawą amortyzacyjną, kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych, z przepusticami i króćcami elastycznymi z pełną automatyką i sterowaniem, z kompletem czujników i falownikami do wentylatorów, N=5100m ³ /h dP=250Pa; W=5100m ³ /h dP=250Pa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		System CNW1			
84 d.3.2	KNR-W 2-17 0146-04 analogia	Prostokątna czerpnia 1500x1200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.3.2	KNR-W 2-17 0146-04 analogia	Prostokątna wyrzutnia 700x1250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
86 d.3.2	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 700x1500x1200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.3.2	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 700x1250x1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.3.2	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 450x1200x1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.3.2	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 450x1000x1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.3.2	KNR-W 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m ²		
		33,5 + 33,5 + 24 + 2 + 137 + 5 + 2 + 64 + 23,4 + 15 + 112	m ²	451,400	
				RAZEM	451,400

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
91 d.3.2	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 200mm	m		
		35 + 26	m	61,000	
				RAZEM	61,000
92 d.3.2	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 160mm	m		
		1,1 + 3	m	4,100	
				RAZEM	4,100
93 d.3.2	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 125mm	m		
		7 + 1	m	8,000	
				RAZEM	8,000
94 d.3.2	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		13 + 25	m	38,000	
				RAZEM	38,000
95 d.3.2	KNR-W 2-17 0123-02	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 200mm	m		
		4 + 9	m	13,000	
				RAZEM	13,000
96 d.3.2	KNR-W 2-17 0123-02	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 160mm	m		
		0,5 + 2	m	2,500	
				RAZEM	2,500
97 d.3.2	KNR-W 2-17 0123-02	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 125mm	m		
		0,5 + 2	m	2,500	
				RAZEM	2,500
98 d.3.2	KNR-W 2-17 0123-01	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 100mm	m		
		3,5 + 4,2	m	7,700	
				RAZEM	7,700
99 d.3.2	KNR-W 2-17 0131-01 analogia	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej fi 100mm	szt.		
		2 + 1	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
100 d.3.2	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny nawiewny o or. do 100 mm	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
101 d.3.2	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny nawiewny o or. do 125 mm	szt.		
		2 + 1	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
102 d.3.2	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny nawiewny o or. do 160 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
103 d.3.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła fi 200mm	szt.		
		22 + 18	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
104 d.3.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła fi 160mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
105 d.3.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła fi 125mm	szt.		
		2 + 2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
106 d.3.2	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła fi 100mm	szt.		
		2 + 6	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
107 d.3.2	KNR 9-16 0105-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną na folii aluminiowej - gr 40mm obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		203 + 25 + 135	m2 izolacji	363,000	
				RAZEM	363,000
108 d.3.2	KNR 9-16 0105-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną na folii aluminiowej - gr 80mm obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		34 + 58	m2 izolacji	92,000	
				RAZEM	92,000
109 d.3.2	KNR-W 2-16 0601-12 analogia	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej do kanałów protokątnych wentylacyjnych o obwodzie powyżej 2000mm	m2		
		34 + 58 + 44,5	m2	136,500	
				RAZEM	136,500

Instalacje sanitarne - Szkoła w Leszniewoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
110 d.3.2	KNR-W 2-17 0320-01	Nagrzewnica elektryczna kanałowa okrągła fi 150mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
111 d.3.2	KNR-W 2-17 0139-02 analogia	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	szt.		
		21	szt.	21,000	
				RAZEM	21,000
112 d.3.2	KNR-W 2-17 0138-05 analogia	Wywiewnik perforowany+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
3.3		System CNW2			
113 d.3.3	KNR-W 2-17 0146-04 analogia	Prostokątna czerpnia 1200x1300	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
114 d.3.3	KNR-W 2-17 0146-04 analogia	Prostokątna wyrzutnia 600x1250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
115 d.3.3	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 600x1300x1200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
116 d.3.3	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 600x1250x1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
117 d.3.3	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
118 d.3.3	KNR-W 2-17 0154-06 analogia	Tłumik kanałowy prostokątny 500x700x1200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.3.3	KNR-W 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		49 + 13 + 13 + 2,5 + 17,5 + 19,3 + 27,8 + 56,5	m2	198,600	
				RAZEM	198,600
120 d.3.3	KNR 9-16 0105-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną na folii aluminiowej - gr 40mm obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		42 + 70	m2 izolacji	112,000	
				RAZEM	112,000
121 d.3.3	KNR 9-16 0105-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną na folii aluminiowej - gr 80mm obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		49 + 22,5	m2 izolacji	71,500	
				RAZEM	71,500
122 d.3.3	KNR-W 2-17 0115-05 analogia	Kanał okrągły fi 500mm	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
123 d.3.3	KNR-W 2-17 0115-05 analogia	Kanał okrągły fi 630mm	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
124 d.3.3	KNR-W 2-17 0139-02 analogia	Dysza dalekiego zasięgu fi315	szt.		
		9 + 1	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
125 d.3.3	KNR-W 2-16 0601-12 analogia	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej do kanałów protokątnych wentylacyjnych o obwodzie powyżej 2000mm	m2		
		49 + 21,6 + 17,5 + 19,3 + 22,5	m2	129,900	
				RAZEM	129,900
126 d.3.3	KNR-W 2-17 0130-04	Kłapa pożarowa odcinająca EIS 120 z elementem topikowym, 500x700	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
127 d.3.3	KNR-W 2-17 0130-02	Przepustnica prostokątna 1200x400	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
128 d.3.3	KNR-W 2-17 0138-05 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 1200x400	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
3.4		Transferty			
129 d.3.4	KNR-W 2-17 0138-05 analogia	Kratka wentylacyjna prostokątna 300x150	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
130 d.3.4	KNR-W 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		2,2	m2	2,200	
				RAZEM	2,200
3.5		System wywiewny WC-1			
131 d.3.5	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 200mm	m		
		1 + 3 + 1	m	5,000	
				RAZEM	5,000
132 d.3.5	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 160mm	m		
		1,3	m	1,300	
				RAZEM	1,300
133 d.3.5	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 125mm	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
134 d.3.5	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
135 d.3.5	KNR-W 2-17 0123-01	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 100mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
136 d.3.5	KNR-W 2-17 0145-01 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła fi200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137 d.3.5	KNR-W 2-17 0208-03 analogia	Wentylator kanałowy Vw=450m ³ /h, dP=150m ³ /h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem prędkości obrotowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
138 d.3.5	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy okrągły fi200 L=600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
139 d.3.5	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny wywiewny o or. do 100 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
140 d.3.5	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła fi 100mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
3.6		System wywiewny WC-2			
141 d.3.6	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 200mm	m		
		1 + 1,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
142 d.3.6	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 160mm	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
143 d.3.6	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 125mm	m		
		2,2	m	2,200	
				RAZEM	2,200
144 d.3.6	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
145 d.3.6	KNR-W 2-17 0123-01	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 100mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
146 d.3.6	KNR-W 2-17 0145-01 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła fi200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
147 d.3.6	KNR-W 2-17 0208-03 analogia	Wentylator kanałowy Vw=450m ³ /h, dP=150m ³ /h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem prędkości obrotowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
148 d.3.6	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy okrągły fi200 L=600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
149 d.3.6	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny wywiewny o or. do 100 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
150 d.3.6	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła fi 100mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
3.7		System wywiewny WC-3			
151 d.3.7	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 160mm	m		
		0,56 + 14	m	14,560	
				RAZEM	14,560
152 d.3.7	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
153 d.3.7	KNR-W 2-17 0123-01	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 100mm	m		
		1,2	m	1,200	
				RAZEM	1,200
154 d.3.7	KNR-W 2-17 0145-01 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła, pionowa fi160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
155 d.3.7	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy okrągły fi160 L=600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
156 d.3.7	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny wywiewny o or. do 100 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
157 d.3.7	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła fi 100mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
158 d.3.7	KNR-W 2-17 0208-03 analogia	Wentylator kanałowy Vw=280m ³ /h, dP=150m ³ /h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem prędkości obrotowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.8		System wywiewny WC-4			
159 d.3.8	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 160mm	m		
		1 + 17,3	m	18,300	
				RAZEM	18,300
160 d.3.8	KNR-W 2-17 0115-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 200 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 125mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
161 d.3.8	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
162 d.3.8	KNR-W 2-17 0123-01	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 100mm	m		
		1,6	m	1,600	
				RAZEM	1,600
163 d.3.8	KNR-W 2-17 0145-01 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła, pionowa fi160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
164 d.3.8	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy okrągły fi160 L=600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
165 d.3.8	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny wywiewny o or. do 100 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
166 d.3.8	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła fi 100mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
167 d.3.8	KNR-W 2-17 0208-03 analogia	Wentylator kanałowy Vw=280m ³ /h, dP=150m ³ /h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem prędkości obrotowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.9		System wywiewny WT-1			
168 d.3.9	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		8,2 + 2,5	m	10,700	
				RAZEM	10,700
169 d.3.9	KNR-W 2-17 0145-01 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła, pionowa fi125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
170 d.3.9	KNR-W 2-17 0131-01 analogia	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej fi 100mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
171 d.3.9	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy okrągły fi100 L=600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
172 d.3.9	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny wywiewny o or. do 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
173 d.3.9	KNR-W 2-17 0208-03 analogia	Wentylator kanałowy Vw=70m ³ /h, dP=150m ³ /h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem prędkości obrotowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.10		System wywiewny WT-2			
174 d.3.10	KNR-W 2-17 0115-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o or. do 100 mm - udział kształtek do 65 % - kanał okrągły fi 100mm	m		
		3,4 + 10,6	m	14,000	
				RAZEM	14,000
175 d.3.10	KNR-W 2-17 0145-01 analogia	Wyrzutnia dachowa okrągła, pionowa fi125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
176 d.3.10	KNR-W 2-17 0123-01	Kanał wentylacyjny typu FLEX. fi 100mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
177 d.3.10	KNR-W 2-17 0131-01 analogia	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej fi 100mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
178 d.3.10	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumik kanałowy okrągły fi100 L=600	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
179 d.3.10	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny wywiewny o or. do 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.3.10	KNR-W 2-17 0208-03 analogia	Wentylator kanałowy Vw=50m3/h, dP=150m3/h z wyłącznikiem serwisowym i regulatorem prędkości obrotowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	45332300-6	INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACJI			
4.1		Kanalizacja sanitarna			
4.1.1		Część podposadzkowa			
181 d.4.1. 1	KNR-W 2-01 0310-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8 -1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 1.5 m	m3		
		1,2 * 1 * (poz. 185 + poz. 186)	m3	126,720	
				RAZEM	126,720
182 d.4.1. 1	KNR 2-31 0105-03	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 30 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m2		
		(poz. 185 + poz. 186) * 0,3	m2	31,680	
				RAZEM	31,680
183 d.4.1. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szer. 0.8-1.5 m; piaskiem	m3		
		[poz. 181] - [3,14 * 0,08 * 0,08 * poz. 185 + 3,14 * 0,055 * 0,055 * poz. 186] - (poz. 182)	m3	93,401	
				RAZEM	93,401
184 d.4.1. 1	KNR-W 2-01 0304-03	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat.gr.IV)	m3		
		poz. 181	m3	126,720	
				RAZEM	126,720

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
185 d.4.1. 1	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
186 d.4.1. 1	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		45,6	m	45,600	
				RAZEM	45,600
187 d.4.1. 1	KNR-W 2-15 0203-03 analogia	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr.zewnętrznej 50 mm wraz z montażem	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
188 d.4.1. 1	KNR 4-02 0203-03	Wstawienie korka kanalizacyjnego o śr. 110 mm - rewizje na poziomach kanalizacyjnych	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
189 d.4.1. 1	KNR 2-19 0119-04 analogia	Rury ochronne o śr.nom. 250 mm PE	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
190 d.4.1. 1	KNR 2-19 0119-04 analogia	Rury ochronne o śr.nom. 200 mm PE	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
4.1.2		Część nadposadzkowa			
191 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		36,8 + 12 + 4	m	52,800	
				RAZEM	52,800
192 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		63,6 + 19	m	82,600	
				RAZEM	82,600
193 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	pod ej.		
		14	pod ej.	14,000	
				RAZEM	14,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
194 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	pod ej.		
		41	pod ej.	41,000	
				RAZEM	41,000
195 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0234-02	Stalęże do pisuarów	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
196 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0233-03	Stelaż do miski ustępowej	kpl.		
		14	kpl.	14,000	
				RAZEM	14,000
197 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
198 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm z pompką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
199 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
200 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
201 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
202 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75/110 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
5	45332000-3	INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODY			
5.1		Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji			

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
203 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
204 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
205 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
206 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
207 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
208 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
209 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
210 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - zimna woda	m		
		62	m	62,000	
				RAZEM	62,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
211 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - ciepła woda	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
212 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - ciepła woda	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
213 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - ciepła woda	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
214 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - ciepła woda	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
215 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - ciepła woda	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
216 d.5.1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, układane w posadzce, przestrzeni sufitu podwieszanego i brzdach ściennych - ciepła woda	m		
		115	m	115,000	
				RAZEM	115,000
217 d.5.1	KNR 0-34 0101-06	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 20 mm	m		
		poz.210	m	62,000	
				RAZEM	62,000
218 d.5.1	KNR 0-34 0101-06	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 25 mm	m		
		poz.209	m	10,000	
				RAZEM	10,000
219 d.5.1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 32 mm	m		
		poz.208	m	15,000	
				RAZEM	15,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
220 d.5.1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 40 mm	m		
		poz.207	m	13,000	
				RAZEM	13,000
221 d.5.1	KNR 0-34 0101-08	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 50 mm	m		
		poz.206	m	11,000	
				RAZEM	11,000
222 d.5.1	KNR 0-34 0101-08	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 63 mm	m		
		poz.205	m	12,000	
				RAZEM	12,000
223 d.5.1	KNR 0-34 0101-09	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 75 mm	m		
		poz.204	m	18,000	
				RAZEM	18,000
224 d.5.1	KNR 0-34 0101-09	Izolacja o grubości 13mm rurociągów zimnej wody o śr. 90 mm	m		
		poz.203	m	9,000	
				RAZEM	9,000
225 d.5.1	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów ciepłej wody i cyrkulacji o śr. 15- 25 mm	m		
		poz.215 + poz.216	m	130,000	
				RAZEM	130,000
226 d.5.1	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów ciepłej wody i cyrkulacji o śr. 32- 40 mm	m		
		poz.213 + poz.214	m	34,000	
				RAZEM	34,000
227 d.5.1	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów ciepłej wody i cyrkulacji o śr. 50 mm	m		
		poz.212	m	6,000	
				RAZEM	6,000
228 d.5.1	KNR 0-34 0110-15	Izolacja rurociągów ciepłej wody i cyrkulacji o śr. 65 mm	m		
		poz.211	m	9,000	
				RAZEM	9,000
229 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-08 analogia	Zawór antyskażeniowy BA DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
230 d.5.1	KNR-W 2-15 0134-10 analogia	Zawór pierwszeństwa DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
231 d.5.1	KNR-W 2-15 0134-10 analogia	Filtr siatkowy DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
232 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-08	Zawory odcinające dn 80 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
233 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-07	Zawór odcinający dn 65 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
234 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory odcinające dn 50 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
235 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory odcinające dn 40 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
236 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory odcinające dn 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
237 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory odcinające dn 25 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
238 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory odcinające dn 20 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
239 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory odcinające dn 15 mm	szt.		
		32	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
240 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory termostatyczne do cyrkulacji cwu dn 15 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
241 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory zwrotne antyskażeniowe HA DN15	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Leszniewoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
242 d.5.1	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czepalne ze złączką do węża dn 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
243 d.5.1	KNR-W 2-15 0139-02 analogia	Zbiorowy mieszacz termostatyczny dn 15 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
244 d.5.1	KNR-W 2-15 0139-04 analogia	Zbiorowy mieszacz termostatyczny dn 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
245 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory odcinające do mieszaczy termostatycznych dn 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
246 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory odcinające do mieszaczy termostatycznych dn 15 mm	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
247 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory zwrotne dn 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
248 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory zwrotne dn 15 mm	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
249 d.5.1	KNR-W 2-15 0135-04	Zawory umywalkowe dn 15 mm	szt.		
		58	szt.	58,000	
				RAZEM	58,000
250 d.5.1	KNR-W 2-15 0139-08 a/a	Zawór natryskowy na wodę zmieszana dn 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
251 d.5.1	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory do płuczek dn 15mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
252 d.5.1	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		poz.249 + poz.250 + poz.251 + poz.242	szt.	79,000	
				RAZEM	79,000
253 d.5.1	KNR-W 2-15 0116-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do pisuarów o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
254 d.5.1	KNR-W 2-15 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
255 d.5.1	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 75 mm)	m		
		poz.204 + poz.205 + poz.206 + poz.207 + poz.208 + poz.209 + poz.210 + poz.203	m	150,000	
				RAZEM	150,000
		Obmiar dodatkowy	prób		
		2	prób	2,000	
				RAZEM	2,000
256 d.5.1	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.255	m	150,000	
				RAZEM	150,000
257 d.5.1	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Badanie fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
258 d.5.1	KNR AT-13 0105-08 analogia	Wykucie bruzd ściennych dla rur instalacyjnych	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
259 d.5.1	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.258	m	18,000	
				RAZEM	18,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
260 d.5.1	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
5.2		Instalacja ppoż.			
261 d.5.2	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe podwójnaocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		31	m	31,000	
				RAZEM	31,000
262 d.5.2	KNR-W 2-15 0106-04	Rurociągi stalowe podwójnaocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
263 d.5.2	KNR-W 2-15 0126-05	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 150 mm)	m		
		poz.261 + poz.262	m	36,000	
				RAZEM	36,000
264 d.5.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.261 + poz.325	m	40,000	
				RAZEM	40,000
265 d.5.2	KNR 0-34 0101-16	Izolacja przeciwwoszeniowa rurociągów śr.50 z kauczuku pokrytej folią aluminiową z zakładką samoprzylepną o gr. 13 mm	m		
		poz.261	m	31,000	
				RAZEM	31,000
266 d.5.2	KNR 0-34 0101-14	Izolacja przeciwwoszeniowa rurociągów śr.32 z kauczuku pokrytej folią aluminiową z zakładką samoprzylepną o gr. 13mm	m		
		poz.262	m	5,000	
				RAZEM	5,000
267 d.5.2	KNR-W 2-15 0138-03	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
268 d.5.2	KNR-W 2-15 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
269 d.5.2	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne HP25	szt.		
		poz.267	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
270 d.5.2	KNR-W 2-15 0142-01	Szafki hydrantowe naścienne HP25	szt.		
		poz.268	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
271 d.5.2	KNR-W 2-15 0130-06 analogia	Zawór antyskażeniowy typu EA dn 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
272 d.5.2	KNR-W 2-15 0134-10 analogia	Filtr siatkowy DN50	szt.		
		1 + 1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
273 d.5.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawór odcinający dn 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
274 d.5.2	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
275 d.5.2	KNR-W 2-02 0921-01 analogia	Spoinowanie przebić zaprawą ogniochronną	m2		
		3	m2	3,000	
				RAZEM	3,000
6		INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WODY - ODCINEK ZIEMNY			
6.1		Roboty ziemne			
276 d.6.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		0,0221	km	0,022	
				RAZEM	0,022
277 d.6.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m3		
		(poz.276 * 1000) * 1,6 * 1 * 0,7	m3	24,640	
				RAZEM	24,640
278 d.6.1	KNNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV)	m3		
		(poz.276 * 1000) * 1,6 * 1 * 0,3	m3	10,560	
				RAZEM	10,560
279 d.6.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3		
		poz.277 + poz.278	m3	35,200	
				RAZEM	35,200

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
280 d.6.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2		
		(poz.276 * 1000) * 1,6 * 2	m2	70,400	
				RAZEM	70,400
281 d.6.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		((poz.276 * 1000) * 1,0 * (0,15 + 0,075 + 0,15)) - (3,14 * 0,0353 * 0,0353 * (poz.276 / 1000))	m3	8,250	
				RAZEM	8,250
282 d.6.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3		
		(poz.279 - poz.281) * 0,2	m3	5,390	
				RAZEM	5,390
283 d.6.1	KNNR 1 0214-03	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		(poz.279 - poz.281) * 0,8	m3	21,560	
				RAZEM	21,560
284 d.6.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m3		
		poz.281	m3	8,250	
				RAZEM	8,250
6.2		Roboty murażowe			
285 d.6.2	KNNR 4 1009-02	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm	m		
		22,1	m	22,100	
				RAZEM	22,100
286 d.6.2	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą niebieską z tworzywa sztucznego	m		
		poz.285	m	22,100	
				RAZEM	22,100
287 d.6.2	KNR 2-19 0119-02 analogia	Rury ochronne o śr.nom. 160 mm PE	m		
		4,500	m	4,500	
				RAZEM	4,500
288 d.6.2	KNNR 4 1209-01 analiza indywidualna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej do 300 mm w rurach ochronnych	m		
		4,500	m	4,500	
				RAZEM	4,500

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
289 d.6.2	KNR 2-19 0122-07 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych - manszeta typ "N" integra	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
290 d.6.2	KNR 2-19 0122-07 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych - manszeta typ "N" integra	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
291 d.6.2	KNR-W 2-18 0704-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr.nominalnej 75 mm	200 m -1 prób .		
		poz.285	200 m -1 prób .	22,100	
				RAZEM	22,100
292 d.6.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		poz.285	odc. 200 m	22,100	
				RAZEM	22,100
293 d.6.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		poz.285	odc. 200 m	22,100	
				RAZEM	22,100
294 d.6.2	KNNR 1 0111-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza tras rurociągów - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		poz.285 * 0,001	km	0,022	
				RAZEM	0,022
7		INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI - ODCINEK ZIEMNY			
7.1		Roboty ziemne			
295 d.7.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		0,0229	km	0,023	
				RAZEM	0,023
296 d.7.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		(poz.295 * 1000) * 1,7 * 1 * 0,7	m3	27,370	
				RAZEM	27,370

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
297 d.7.1	KNNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV)	m3		
		(poz.295 * 1000) * 1,7 * 1 * 0,3	m3	11,730	
				RAZEM	11,730
298 d.7.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3		
		poz.296 + poz.297	m3	39,100	
				RAZEM	39,100
299 d.7.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2		
		(poz.295 * 1000) * 1,7 * 2	m2	78,200	
				RAZEM	78,200
300 d.7.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		((poz.295 * 1000) * 1 * (0,2 + 0,16 + 0,3)) - (3,14 * 0,08 * 0,08 * (poz.295 / 1000))	m3	15,180	
				RAZEM	15,180
301 d.7.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3		
		((poz.296 + poz.297) - poz.300) * 0,2	m3	4,784	
				RAZEM	4,784
302 d.7.1	KNNR 1 0214-03	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		((poz.296 + poz.297) - poz.300) * 0,8	m3	19,136	
				RAZEM	19,136
303 d.7.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m3		
		poz.300	m3	15,180	
				RAZEM	15,180
7.2		Roboty montażowe			
304 d.7.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		22,9	m	22,900	
				RAZEM	22,900
305 d.7.2	KNNR 4 1417-02	Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
306 d.7.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób .		
		poz.304 / 200	odc. -1 prób .	0,115	
				RAZEM	0,115
307 d.7.2	KNNR 1 0111-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza tras rurociągów - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		poz.304 / 1000	km	0,023	
				RAZEM	0,023
308 d.7.2	KNNR 4 1610-02 analogia	Monitoring kamerą TV kanałów rurowych	m		
		poz.304	m	22,900	
				RAZEM	22,900
8		WEWNĘTRZNA SIEĆ CIEPŁOWNICZA			
8.1		Roboty rozbiórkowe nawierzchni			
309 d.8.1	KNNR 6 0803-06 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej wibroprasowalnej - materiał do odzysku min w 50%	m2		
		5	m2	5,000	
				RAZEM	5,000
8.2		Roboty odtworzeniowe			
310 d.8.2	KNNR AT-03 0304-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na podsypce cementowo- piaskowej	m2		
		poz.309 / 2	m2	2,500	
				RAZEM	2,500
8.3		Roboty ziemne			
311 d.8.3	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		poz.320 / 1000	km	0,183	
				RAZEM	0,183
312 d.8.3	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m3		
		0,8 * (0,5 * (poz.320) * 1,0 * 1,4) * 0,7	m3	71,736	
				RAZEM	71,736
313 d.8.3	KNNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV)	m3		
		0,8 * (0,5 * (poz.320) * 1,0 * 1,4) * 0,3	m3	30,744	
				RAZEM	30,744

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
314 d.8.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3		
		poz.312 + poz.313	m3	102,480	
				RAZEM	102,480
315 d.8.3	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2		
		0,5 * (poz.320) * 2 * 1,4	m2	256,200	
				RAZEM	256,200
316 d.8.3	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		$(0,5 * ((poz.320) * 1,0 * (0,15 + 0,126 + 0,15)) - (3,14 * 0,063 * 0,063 * (poz.320)))$	m3	36,698	
				RAZEM	36,698
317 d.8.3	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3		
		$((poz.312 + poz.313) - poz.316) * 0,2$	m3	13,156	
				RAZEM	13,156
318 d.8.3	KNNR 1 0214-03	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		$((poz.312 + poz.313) - poz.316) * 0,8$	m3	52,626	
				RAZEM	52,626
319 d.8.3	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m3		
		poz.316 * 0,5	m3	18,349	
				RAZEM	18,349
8.4		Roboty montażowe			
320 d.8.4	KNR-W 2-20 0501-02 analogia	Montaż rur giętkich preizolowanych DN50 (63/126mm)	m		
		91,5 * 2	m	183,000	
				RAZEM	183,000
321 d.8.4	KNR 2-19 0119-02 analogia	Rura osłonowa dwudzielna stalowa DN150mm, L=1,5m	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
322 d.8.4	KNR-W 2-20 0113-06 analogia	Pierścień gumowy uszczelniający Dz125 (Dp165) +taśma smarna + uszczelnienie wraz z montażem	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
323 d.8.4	KNR-W 2-20 0113-06 analogia	Uszczelka końcowa termokurczliwa DN50/125 wraz z montażem	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
324 d.8.4	KNR 2-19 0119-04 analogia	Rura osłonowa PEHD 100RC SDR17 z płozami ślizgowymi śr. 250mm	m		
		9,000 + 4	m	13,000	
				RAZEM	13,000
325 d.8.4	KNNR 4 1209-01 analiza indywidualna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej do 300 mm w rurach ochronnych	m		
		9,000	m	9,000	
				RAZEM	9,000
326 d.8.4	KNR 2-19 0122-07 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych - manszeta typ "N" integra	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
327 d.8.4	KNR-W 2-20 0522-01 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego - detektor stacjonarny z końcówkami zerującymi (odcinki do 2000m)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
328 d.8.4	KNR-W 2-20 0522-05 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego - Puszka końcowa 67V45 + kabel KE-001	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
329 d.8.4	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom .		
		1	pom .	1,000	
				RAZEM	1,000
330 d.8.4	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom .		
		1	pom .	1,000	
				RAZEM	1,000
331 d.8.4	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą	m		
		poz.320	m	183,000	
				RAZEM	183,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
332 d.8.4	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych	m		
		poz.320	m	183,000	
				RAZEM	183,000
333 d.8.4	KNR-W 2-18 0708-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		poz.320 / 200	odc. 200 m	0,915	
				RAZEM	0,915
334 d.8.4	KNNR 1 0111-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza tras rurociągów - trasa dróg w terenie pofalowanym.	km		
		poz.320 / 2 / 1000	km	0,092	
				RAZEM	0,092
9		PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			
9.1		Roboty ziemne			
335 d.9.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		10 / 1000	km	0,010	
				RAZEM	0,010
336 d.9.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3		
		(poz.335 * 1000) * 1,6 * 1 * 0,7	m3	11,200	
				RAZEM	11,200
337 d.9.1	KNNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV)	m3		
		(poz.335 * 1000) * 1,6 * 1 * 0,3	m3	4,800	
				RAZEM	4,800
338 d.9.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3		
		poz.336 + poz.337	m3	16,000	
				RAZEM	16,000
339 d.9.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2		
		(poz.335 * 1000) * 1,6 * 2	m2	32,000	
				RAZEM	32,000
340 d.9.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3		
		((poz.335 * 1000) * 1 * (0,2 + 0,075 + 0,3)) - (3,14 * 0,0375 * 0,0375 * (poz.335 / 1000))	m3	5,750	
				RAZEM	5,750

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
341 d.9.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3		
		((poz.336 + poz.337) - poz.340) * 0,2	m3	2,050	
				RAZEM	2,050
342 d.9.1	KNNR 1 0214-03	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		((poz.336 + poz.337) - poz.340) * 0,8	m3	8,200	
				RAZEM	8,200
343 d.9.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m3		
		((poz.335 * 1000) * 1 * (0,2 + 0,075 + 0,3))	m3	5,750	
				RAZEM	5,750
9.2		Roboty montażowe			
344 d.9.2	KNNR 4 1009-02	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
345 d.9.2	KNNR 4 1114-03	Trójnik żeliwny kołnierзовый redukcyjny DN 100/65mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
346 d.9.2	KNNR 4 1105-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową DN 65 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
347 d.9.2	KNNR 4 1415-05	Studnie wodomierzowa z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.III - głębokość 2 m	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
348 d.9.2	KNR-W 2-15 0141-01	Wodomierze DN 50 mm, Q=25m3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
349 d.9.2	KNR-W 2-15 0134-11	Filtr siatkowy DN 65	szt.		
	analogia	1	szt.	1,000	
		analogia		RAZEM	1,000
350 d.9.2	KNR-W 2-15 0134-11	Zawór odcinający DN 65	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
351 d.9.2	KNR-W 2-15 0134-03	Zawór spustowy DN 25	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
352 d.9.2	KNR-W 2-18 0704-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr.nominalnej 75 mm	200 m -1 prób .		
		poz.344	200 m -1 prób .	10,000	
				RAZEM	10,000
353 d.9.2	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą niebieską z tworzywa sztucznego	m		
		poz.344	m	10,000	
				RAZEM	10,000
354 d.9.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		poz.344	odc. 200 m	10,000	
				RAZEM	10,000
355 d.9.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		poz.344	odc. 200 m	10,000	
				RAZEM	10,000
356 d.9.2	KNNR 1 0111-01	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza tras rurociągów - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		poz.344 * 0,001	km	0,010	
				RAZEM	0,010
9.3		Przekraczanie przeszkód terenowych			
357 d.9.3	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV (bez kosztów rur przewodowych)	m		
		6,5	m	6,500	
				RAZEM	6,500
358 d.9.3	KNR 2-19 0119-02 analogia	Rury ochronne o śr.nom. 160 mm PE	m		
		poz.357	m	6,500	
				RAZEM	6,500

Instalacje sanitarne - Szkoła w Lesznowoli
Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
359 d.9.3	KNR 2-19 0122-07 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych - manszeta typ "N" integra	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
360 d.9.3	KNNR 4 1209-01 analiza indywidualna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej do 300 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.357	m	6,500	
				RAZEM	6,500