

**45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
 TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ oraz BIBLIOTEKI przy ZESPOLE SZKOŁ w LINII
 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA wraz z WĘZŁEM CIEPLNYM OPARTYM na POMPIE CIEPŁA
 SOLANKA/WODA**

Identyfikator kosztorysu: PM 010 LINIA

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 2016-01-04 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1 BUDYNEK SZKOŁY			
1.1 Roboty demontażowe			
1	KNR 4-07 307-2 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 15-18 mm	m	400,00
2	KNR 4-07 307-3 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 22-28 mm	m	80,00
	15+65	80,00	
3	KNR 4-07 307-4 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 35 mm	m	140,00
4	KNR 4-07 307-5 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 42-54 mm	m	95,00
	75+20	95,00	
5	KNNR 8 410-6 ST 02.00.00 Demontaż na ścianie rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 80 mm	m	25,00
6	KNNR 8 422-1 ST 02.00.00 Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni do 5 m2	kpl	58,00
7	KNNR 8 422-2 ST 02.00.00 Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni 7.5 m2	kpl	4,00
8	KNNR 8 422-7 ST 02.00.00 Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1-o i 2-u płytowego	kpl	37,00
9	KNNR 8 503-7 ST 02.00.00 Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg	szt	4,00
10	KNNR 8 529-4 ST 02.00.00 Demontaż kotła N=200 kW	kpl	1,00
11	KNNR 8 533-1 ST 02.00.00 Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 500 dm3	szt	1,00
12	KNNR 8 534-1 ST 02.00.00 Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o średnicy do 100 mm	szt	2,00
13	Kalkulacja indywidualna ST 02.00.00 Demontaż rur i osprzętu kotłowni	kpl	1,00
1.2 Instalacja c.o.			
14	KNNR 4 405-4 ST 02.00.00 Rurociągi ze stali węglowej ocynk. na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 18x1,2 mm	m	324,00
15	KNNR 4 405-5 ST 02.00.00 Rurociągi ze stali węglowej ocynk. na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 22x1,5 mm	m	74,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
16	KNNR 4 405-6 ST 02.00.00 Rurociągi ze stali węglowej ocynk. na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 28x1,5 mm	m	122,00
17	KNNR 4 405-7 ST 02.00.00 Rurociągi ze stali węglowej ocynk. na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 35x1,5 mm	m	102,00
18	KNNR 4 405-8 ST 02.00.00 Rurociągi ze stali węglowej ocynk. na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 42x1,5 mm	m	33,00
19	KNNR 4 405-10 ST 02.00.00 Rurociągi ze stali węglowej ocynk. na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 66,7x1,5 mm	m	10,00
20	KNNR 4 406-2 ST 02.00.00 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzanych w budynkach niemieszkalnych	m	665,00
	324+74+122+102+33+10	665,00	
21	KNNR 4 128-2 ST 02.00.00 Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych dwukrotnie [R=2]	m	665,00
22	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 600/800	szt	4,00
23	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 600/1000	szt	17,00
24	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 600/1200	szt	2,00
25	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 600/1400	szt	30,00
26	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 600/1600	szt	27,00
27	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 900/1000	szt	1,00
28	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 600/1000	szt	1,00
29	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 600/1200	szt	7,00
30	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 600/1400	szt	1,00
31	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 900/1200	szt	1,00
32	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 900/1400	szt	1,00
33	KNNR 4 418-12 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 600/2600	szt	6,00
34	KNNR 4 418-7 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe ocynk. dwupłytkowe z zasilaniem bocznym 22 900/800	szt	1,00
35	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe ocynk. trzy płytkowe z zasilaniem bocznym 33 600/1000	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
36	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe ocynk. trzy płytowe z zasilaniem bocznym 33 600/1200	szt	2,00
37	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe ocynk. trzy płytowe z zasilaniem bocznym 33 600/1400	szt	2,00
38	KNNR 4 418-11 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe ocynk. trzy płytowe z zasilaniem bocznym 33 900/1000	szt	1,00
39	KNNR 4 412-1 ST 02.00.00 Zawór grzejnikowy termostatyczny o średnicy nominalnej 15 mm	szt	105,00
40	KNNR 4 412-1 ST 02.00.00 ANALOGIA - głowica termostatyczna	szt	105,00
41	KNNR 4 412-1 ST 02.00.00 Zawór grzejnikowy powrotny o średnicy nominalnej 15 mm	szt	105,00
42	KNNR 4 429-5 ST 02.00.00 Rura przyłączna ze stali węglowej ocynk. o średnicy zewnętrznej 18 mm	kpl	105,00
43	KNNR 4 411-2 ST 02.00.00 Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20 mm	szt	1,00
44	KNNR 4 411-3 ST 02.00.00 Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
45	KNNR 4 411-4 ST 02.00.00 Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32 mm	szt	1,00
46	KNNR 4 411-5 ST 02.00.00 Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 40 mm	szt	1,00
47	KNNR 4 411-2 ST 02.00.00 ANALOGIA - regulator różnicy ciśnień o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20 mm, 25-60 kPa	szt	1,00
48	KNNR 4 411-3 ST 02.00.00 ANALOGIA - regulator różnicy ciśnień o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25 mm, 5-30 kPa	szt	1,00
49	KNNR 4 411-4 ST 02.00.00 ANALOGIA - regulator różnicy ciśnień o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32 mm, 25-60 kPa	szt	1,00
50	KNNR 4 436-1 ST 02.00.00 Próby i regulacja instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji	urządzeń	105,00
51	KNR 0-34 IGM 101-10 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 18 mm	m	324,00
52	KNR 0-34 IGM 101-10 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 22 mm	m	74,00
53	KNR 0-34 IGM 101-19 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 28 mm	m	122,00
54	KNR 0-34 IGM 101-19 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 35 mm	m	102,00
55	KNR 0-34 IGM 101-19 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.40 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 42 mm	m	33,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
56	KNR 2-16 WACETOB 508-3 ST 02.00.00 Izolacja gr.70mm w jednej warstwie otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 66,7 mm 10*0,65	m2	6,50
			6,50
57	KNR 4-01 333-8 ST 02.00.00 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 1/2 cegły	szt	10,00
58	KNR 4-01 333-9 ST 02.00.00 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 1 cegły	szt	4,00
59	KNR 4-01 333-10 ST 02.00.00 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 1 1/2 cegły	szt	4,00
60	KNR 4-01 333-12 ST 02.00.00 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 1/2 cegły	szt	2,00
61	KNR 4-01 333-21 ST 02.00.00 Przebicie otworów w stropach ceramicznych	szt	21,00
62	KNR 4-01 323-2 ST 02.00.00 Zamurowanie przebić w ścianach o gr.1/2 cegły	szt	10,00
63	KNR 4-01 323-3 ST 02.00.00 Zamurowanie przebić w ścianach o gr.1 cegły	szt	4,00
64	KNR 4-01 323-4 ST 02.00.00 Zamurowanie przebić w ścianach o gr.ponad 1 cegłę 10+4	szt	14,00
			14,00
65	KNR 4-01 323-5 ST 02.00.00 Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt	21,00

2 BUDYNEK BIBLIOTEKI**2.1 Roboty demontażowe**

66	KNR 4-07 307-2 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 15-18 mm	m	72,00
67	KNR 4-07 307-3 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 22-28 mm 11+68	m	79,00
			79,00
68	KNR 4-07 307-4 ST 02.00.00 Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o. o średnicy zewnętrznej 35 mm	m	14,00
69	KNNR 8 422-7 ST 02.00.00 Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1-o i 2-u płytowego	kpl	9,00
70	KNNR 8 423-5 ST 02.00.00 Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 2-u i 3-y rzędowego G-2 i G-3 o długości 0.5-2.0 m	szt	12,00

2.2 Instalacja c.o.

71	KNNR 4 404-1 ST 02.00.00 Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 16x2,0 mm	m	98,00
72	KNNR 4 404-1 ST 02.00.00 Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 20x2,0 mm	m	12,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
73	KNNR 4 404-2 ST 02.00.00 Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 26 x3,0mm	m	10,00
74	KNNR 4 404-3 ST 02.00.00 Rurociągi z rur z tworzyw sztucznych PE-RT/Al/PE-RT, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 32x3,0 mm	m	26,00
75	KNNR 4 406-3 ST 02.00.00 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,00
76	KNNR 4 406-5 ST 02.00.00 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	146,00
	98+12+10+26		146,00
77	KNR 0-31 IGM 301-2 ST 02.00.00 Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st.C - rurociągi PE-RT z wkł. Al 0,2mm o średnicy 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 100/150 mm	m2	85,77
	11,42+7,64+8,04+7,93+6,86+7,85+11,77+11,03+2,85+10,38		85,77
78	KNR 0-31 IGM 301-2 ST 02.00.00 Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st.C - rurociągi PE-RT z wkładką Al 0,2mm o średnicy 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 150 mm	m2	1,99
79	KNR 0-31 IGM 301-3 ST 02.00.00 Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st.C - rurociągi PE-RT z wkładką AL 0,2mm o średnicy 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 100/200 mm	m2	13,63
	4,24+9,39		13,63
80	KNR 0-31 IGM 308-2 ST 02.00.00 Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociąg o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy 100/150 mm	m2	85,77
81	KNR 0-31 IGM 308-2 ST 02.00.00 Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociąg o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy 150 mm	m2	1,99
82	KNR 0-31 IGM 308-3 ST 02.00.00 Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociąg o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy 100/200 mm	m2	13,63
83	KNR 0-31 IGM 308-6 ST 02.00.00 Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociąg o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy 100/150 mm	m2	85,77
84	KNR 0-31 IGM 308-6 ST 02.00.00 Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociąg o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy 150 mm	m2	1,99
85	KNR 0-31 IGM 308-7 ST 02.00.00 Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociąg o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy 100/200 mm	m2	13,63
86	KNNR 4 128-2 ST 02.00.00 Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych dwukrotnie [R=2]	m	1 058,00
	146+912		1 058,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
87	KNR 0-31 IGM 306-3 ST 02.00.00 Montaż rozdzielaczy z przepływomierzami do ogrzewania podłogowego o 4 obwodach i średnicy przyłączy 16mm	kpl	1,00
88	KNR 0-31 IGM 306-8 ST 02.00.00 Montaż rozdzielaczy z przepływomierzami do ogrzewania podłogowego o 9 obwodach i średnicy przyłączy 16mm	kpl	1,00
89	KNR 0-31 IGM 212-5 ST 02.00.00 Montaż rozdzielaczy z zaworami regulacyjnymi do centralnego ogrzewania o 6 obwodach i średnicy przyłączy 16mm	kpl	1,00
90	KNR 0-31 IGM 211-7 ST 02.00.00 Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do rozdzielaczy 4-obw.	szt	1,00
91	KNR 0-31 IGM 211-8 ST 02.00.00 Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do rozdzielaczy 6-obw.	szt	1,00
92	KNR 0-31 IGM 211-9 ST 02.00.00 Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych do rozdzielaczy 9-obw.	szt	1,00
93	KNNR 4 418-12 ST 02.00.00 Grzejniki stalowe trzy płytowe z zasilaniem dolnym 33 600/2000	szt	6,00
94	KNNR 4 412-1 ST 02.00.00 ANALOGIA - głowica termostatyczna	szt	6,00
95	KNNR 4 429-1 ST 02.00.00 Rura przyłączna z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 16 mm - zestaw przyłączeniowy, podwójny kurek kulowy	kpl	6,00
96	KNNR 4 436-1 ST 02.00.00 Próby i regulacja instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji	urządzeń	6,00
97	KNR 0-34 IGM 101-10 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 16 mm	m	98,00
98	KNR 0-34 IGM 101-10 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm	m	12,00
99	KNR 0-34 IGM 101-19 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 26 mm	m	10,00
100	KNR 0-34 IGM 101-19 ST 02.00.00 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm	m	26,00

3 CENTRALA CIEPLNA 88 kW z GRUNTOWĄ POMPA CIEPŁA wraz z DOLNYM ŹRÓDŁEM

3.1 Kotłownia

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
101 u	Kalkulacja indywidualna ST 02.00.00 Wykonanie kotłowni: 2-sprężarkowa gruntowa pompa ciepła zbiornik c.w.u. 500 dm ³ - 2 szt. zbiornik buforowy 1000 dm ³ pompa obiegowa c.o. - 3 szt. pompa cyrkulacyjna - 1 szt. elektroniczna pompa ładowania c.w.u. grzałka dezynfekcji termicznej - 2 szt. rozdzielacze c.o. licznik ciepła Dn 32mm Qnom=10 dm ³ /h płytkowy wymiennik ciepła z osprzętem armatura i materiały instalacyjne montaż i uruchomienie	kpl	1,00

3.2 Dolne źródło ciepła- kolektor pionowy (sondy) 21x100 m

102 u	Kalkulacja indywidualna ST 03.00.00 Wykonanie dolnego źródła ciepła: wykonanie odwiertów wykonanie i montaż wymienników rurowych w otworach wiertniczych studzienki dolnego źródła: 8-sekcyjna, 13-sekcyjna, zbiorcza montaż i połączenie studzienek z sondami instalacja pozioma łącząca odwierty ze studzienkami i budynkami wprowadzenie przewodów rurowych do budynku wykonanie wykopów wywóz nadmiaru gruntu po pracach wiertniczych napełnienie układu płynem niezamarzającym odpowietrzenie instalacji po zainstalowaniu pompy ciepła próba szczelności badanie wydajności cieplnej gruntu inwentaryzacja geodezyjna dokumentacja powykonawcza	kpl	1,00
----------	---	-----	------

4 PRZYŁĄCZE C.O. PREIZOLOWANE**4.1 Roboty demontażowe**

103	KNNR 1 210-3 ST 01.00.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25-0.60 m ³ , głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III-IV 14*1,3*0,5	m ³	9,10
			9,10
104	KNR 2-25 511-7 ST 01.00.00 Demontaż istn. przyłącza preizol. 2xDn 32mm	m	28,00
105	KNNR 1 214-5 ST 01.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 25 cm, kat.gruntu III-IV	m ³	9,10

4.2 Roboty montażowe

106	KNNR 1 210-3 ST 01.00.00 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25-0.60 m ³ , głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III-IV 12*1,28*0,6 9,22*0,95	m ³	8,76
			8,76
107	KNNR 1 307-2 ST 01.00.00 Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 1.5 m, kat.gruntu III-IV 9,22*0,1	m ³	0,92
			0,92

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
108	KNNR 4 1411-1 ST 01.00.00 Podłoże z materiałów sypkich o gr.10 cm 12*0,1*0,6	m3	0,72
109	KNNR 4 2301-1 ST 01.00.00 Montaż rur preizolowanych TWIN o średnicy rurociągu 2x32/175mm	m	12,00
110	KNNR 4 2306-1 ST 01.00.00 Końcówka termokurczliwa dla rur Twin d:2x32/175mm	mufa	2,00
111	KNNR 4 2017-9 ST 01.00.00 Przejście przez ściany betonowe o gr. do 30 cm dla rurociągu o średnicy 2x32/175mm, osadzenie rękawa ściennego	przejście	2,00
112	KNNR 4 2106-1 ST 01.00.00 Próba szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm	m	24,00
113	KNNR 4 1612-1 ST 01.00.00 Jednokrotne płukanie rurociągów sieci ciepłej o średnicy nominalnej do 150 mm - dwukrotne [R=2;M=2]	m	24,00
114	KNNR 4 2107-1 ST 01.00.00 Uruchomienie rurociągu sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm	m	12,00
115	KNNR 4 1411-3 ST 01.00.00 Podłoże z materiałów sypkich o gr.20 cm - obsypanie rur 12*0,2*0,6-0,29	m3	1,15
116	KNNR 4 1411-1 ST 01.00.00 Podłoże z materiałów sypkich o gr.10 cm - nasypianie nad wierzch rur 12*0,1*0,6	m3	0,72
117	KNR 2-19 WACETOB 102-1 ST 01.00.00 Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	12,00
118	KNNR 1 214-5 ST 01.00.00 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 25 cm, kat.gruntu III-IV 9,22-(0,72+1,15+0,72+0,29)	m3	6,34
119	KNR 4-01 108-6 ST 01.00.00 Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km, grunt.kat.III 9,22-6,34	m3	2,88
120	KNR 4-01 108-8 ST 01.00.00 Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi - każdy następny 1 km [S=4]	m3	2,88
5 ROZEBRANIE I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
121	KNNR 6 805-5 Rozebranie chodników z płyt betonowych ażurowych	m2	74,00
122	KNNR 6 803-5 Rozebranie nawierzchni ręcznie z polbruku	m2	56,00
123	KNNR 6 103-1 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane ręcznie, kat.gruntu II-IV 74+56	m2	130,00
124	KNNR 6 106-2 Warstwy odcinające zagęszczane ręcznie, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	130,00
125	KNNR 6 503-1 Nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych na podsypce piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem	m2	74,00
126	KNNR 6 502-3 Chodniki z kostki brukowej betonowej gr.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem	m2	56,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
----	-------	--------------------	-------

----- Koniec wydruku -----