

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
MODERNIZACJA INSTALACJI C.O. w BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w CZAPLINKU  
DOLNE ŹRÓDŁO, KOTŁOWNIA GAZOWA i POMPY CIEPŁA, PLAC przed SZKOŁĄ

Identyfikator kosztorysu: PM 015B CZAPLINEK SZKOŁA  
PODSTAWOWA KOTŁOWNIA

**WD Spis działów przedmiaru robót**

wyk.dn: 2019-04-30 str. 1

Lp	Kod CPV	Nazwa
1	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
	1	DOLNE ŹRÓDŁO
	2	KOTŁOWNIA GAZOWA i POMPY CIEPŁA
	2.1	Roboty demontażowe i budowlane
	2.2	Roboty montażowe
	3	INSTALACJA GAZOWA
	3.1	Instalacja zewnętrzna
	3.2	Instalacja wewnętrzna
	4	PLAC przed SZKOŁĄ

**45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**  
**MODERNIZACJA INSTALACJI C.O. w BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w CZAPLINKU**  
**DOLNE ŹRÓDŁO, KOTŁOWNIA GAZOWA i POMPY CIEPŁA, PLAC przed SZKOŁĄ**

Identyfikator kosztorysu: PM 015B CZAPLINEK SZKOŁA  
PODSTAWOWA KOTŁOWNIA

**W1 Przedmiar robót**

wyk.dn: 2019-04-30 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
<b>1 DOLNE ŹRÓDŁO</b>			
1	KNNR 1 210-3 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25-0.60 m3, głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III-IV (780+1800)*1,3*0,4 2,0*2,0*1,8*10	m3	1 413,60
			1 341,60 72,00
2	KNNR 4 1411-1 Podłoże z materiałów sypkich o gr.10 cm (1800+780)*0,1*0,4	m3	103,20
			103,20
3	KNNR 4 1009-1 Rurociągi z rur polietylenowych PE SDR 11 o średnicy zewnętrznej 40x3,7 mm	m	1 800,00
4	KNNR 4 1009-2 Rurociągi z rur polietylenowych PE SDR 11 o średnicy zewnętrznej 75x6,8 mm	m	780,00
5	KNNR 4 1011-1 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych średnica zewnętrzna rur 40 mm - mufa	złaczce	300,00
6	KNNR 4 1011-2 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych średnica zewnętrzna rur 75 mm - mufa	złaczce	50,00
7	KNNR 4 1411-1 Podłoże z materiałów sypkich o gr.10 cm - obsypanie rur (1800+780)*0,1*0,4-(2,26+3,44)	m3	97,50
			97,50
8	KNNR 4 1411-1 Podłoże z materiałów sypkich o gr.10 cm - nasypianie nad wierzch rur (1800+780)*0,1*0,4	m3	103,20
			103,20
9	KNR 2-10 901-1 [R=0,955] Wykonanie odwiertów o gł. 100m, napełnienie sondy płynem niezamarzającym, wypełnienie odwiertu materiałem wypełniającym, montaż pionowego wymiennika gruntowego	otwór	54,00
10	KNR 9-22 Uzupełnienie KNR 2-18 301-7 Komora rozdzielaczowa Dn 1600mm z kątowymi zaworami nastawnymi - 10 obwodów	szt	1,00
11	KNR 9-22 Uzupełnienie KNR 2-18 301-7 Komora rozdzielaczowa Dn 1600mm z kątowymi zaworami nastawnymi - 11 obwodów	szt	4,00
12	KNNR 4 1424-3 Studzienka rozdzielaczowa dolnego źródła	szt	5,00
13	KNNR 4 2017-10 Przejście szczelne - wprowadzenie rur do budynku instalacji dolnego źródła	przejście	10,00
14	KNNR 4 514-9 Rozdzielacze dolnego źródła	kpl	1,00
15	KNNR 1 214-5 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 25 cm, kat.gruntu III-IV 1413,6-(103,2+97,5+103,2+2,26+3,44+30,9)	m3	1 073,10
			1 073,10
16	KNNR 1 206-2 Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km koparki o poj.łyżki 0.25 m3, grunt kat.I-III - wywóz nadmiaru gruntu 1413,6-1073,1 61,04	m3	401,54
			340,50 61,04
17	KNNR 1 208-2 Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat.gruntu I-IV [S=4]	m3	401,54

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
18	KNNR 6 802-6 Rozebranie nawierzchni z betonu gr.15 cm, mechaniczne	m2	80,00
19	KNNR 6 803-5 Rozebranie nawierzchni ręcznie z kostki brukowej betonowej	m2	30,00
20	KNNR 6 103-3 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane mechanicznie, kat.gruntu II-VI	m2	110,00
	80+30		110,00
21	KNNR 6 106-5 Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	110,00
22	KNNR 6 109-2 Nawierzchnie betonowe pielęgnacja nawierzchni piaskiem i wodą, gr.warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2	80,00
23	KNNR 6 502-3 Chodniki z kostki brukowej betonowej gr.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem przyjęto odzysk 90% kostki	m2	30,00
24	KNR 4-01 108-11 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3	12,00
	80*0,15		12,00
25	KNR 4-01 108-12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km [S=4]	m3	12,00
26u	Kalkulacja indywidualna Utylizacja gruzu	t	22,80
	12*1,9		22,80

**2 KOTŁOWNIA GAZOWA I POMPY CIEPŁA****2.1 Roboty demontażowe i budowlane**

27u	Kalkulacja indywidualna Demontaż istniejącej kotłowni - kotły, zasobniki c.w.u., naczynia zbiorcze, pompy, odmulacze, rozdzielacze, zawory i armatura, ciepłomierze, wodomierze, rurociągi z izolacją, wywóz zdemontowanych materiałów i ich utylizacja	kpl	1,00
28	KNNR 3 701-4 Wykucie z muru i wstawienie nowego okna Al	m2	5,76
	2,4*2,4		5,76
29	KNNR 3 804-4 Remont posadzek z płytek terakotowych o wym. 30x30 cm	m2	150,83
30	KNR 4-01 1204-8 Malowanie farbami emulsyjnymi przygotowanie powierzchni z poszpachlowaniem nierówności /sfalowań/ powierzchni tynku	m2	479,33
	150,83+12*4,5*2*2+12,5*4,5*2		479,33
31	KNR 4-01 1204-1 Malowanie farbami emulsyjnymi dwukrotnie tynków wewnętrznych sufitów	m2	150,83
32	KNR 4-01 1204-2 Malowanie farbami emulsyjnymi dwukrotnie tynków wewnętrznych ścian	m2	328,50

**2.2 Roboty montażowe**

33	KNNR 4 503-6 Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy znamionowej 184 kW	kocioł	2,00
34	KNR 7-08 301-2 Montaż automatyki kotła UWAGA: wartość automatyki w cenie kotła	układ	2,00
35	KNNR 4 235-4 Neutralizator kondensatu	szt	1,00
36u	Kalkulacja indywidualna Montaż komina dwusciennego izolowanego Dn 250mm H=12m oraz systemu kaskadowego kominowego Dn 250mm dla 2 kotłów wraz ze sterownikiem	kpl	1,00
37	KNNR 4 503-5 Dwustopniowa pompa ciepła N=127,6 kW, zestaw przyłączeniowy, czujniki temperatury, rozdzielacz z armaturą bezpieczeństwa	kpl	2,00
38	KNR 7-08 301-2 Automatyka pomp ciepła	układ	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
39	KNNR 4 504-3 ANALOGIA - wymiennik ciepła płytowy do podgrzewu c.w.u., pow. wymiany 12 m2, z izolacją	szt	1,00
40	KNNR 4 144-6 ANALOGIA - podgrzewacz c.w.u. o pojemności 1500 dm3	kpl	1,00
41	KNNR 4 144-7 ANALOGIA - zbiornik buforowy c.o. o pojemności 2000 dm3, z izolacją	kpl	2,00
42	KNR 7-08 401-1 Czujniki temperatury, zanurzeniowe	układ	10,00
43	KNR 7-08 102-1 Ogranicznik temperatury 70°C	układ	3,00
44	KNNR 4 519-3 Reduktor ciśnienia o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
45	KNR 7-24 308-5 Elektrozawór o średnicy 40 mm	szt	1,00
46	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=4,1 m3/h, H=3,1 m H2O	kpl	1,00
47	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=5,5 m3/h, H=4,4 m H2O	kpl	1,00
48	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=3,3 m3/h, H=6,5 m H2O	kpl	1,00
49	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=3,1 m3/h, H=5,5 m H2O	kpl	1,00
50	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=4,9 m3/h, H=5,1 m H2O	kpl	1,00
51	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=10,9 m3/h, H=3,0 m H2O	kpl	3,00
52	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=10,5 m3/h, H=3,0 m H2O	kpl	2,00
53	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa Q=13,8 m3/h, H=5,3 m H2O	kpl	1,00
54	KNR 7-07 102-2 Pompa obiegowa Q=32,4 m3/h, H=8,2 m H2O	kpl	1,00
55	KNR 0-35 IGM 112-4 Wykonanie podejścia i montaż pomp cyrkulacyjnych do ciepłej wody użytkowej , średnica nominalna króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm)	szt	1,00
56	KNNR 4 511-1 Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 25 dm3	szt	2,00
57	KNNR 4 511-2 Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 50 dm3	szt	1,00
58	KNNR 4 511-4 Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 200 dm3	szt	1,00
59	KNNR 4 511-5 Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 400 dm3	szt	2,00
60	KNNR 4 505-1 ANALOGIA - sprzęgło hydrauliczne Dn 100/200	szt	1,00
61	KNNR 4 526-9 ANALOGIA - separator zanieczyszczeń kołnierzowy o średnicy rur przyłącznych 100 mm	szt	1,00
62	KNNR 4 526-11 ANALOGIA - separator zanieczyszczeń kołnierzowy o średnicy rur przyłącznych 150 mm	szt	1,00
63	KNNR 4 526-9 ANALOGIA - odmulacz magnetyczny kołnierzowy o średnicy rur przyłącznych 100 mm	szt	1,00
64	KNNR 4 526-11 ANALOGIA - odmulacz magnetyczny kołnierzowy o średnicy rur przyłącznych 150 mm	szt	1,00
65	KNNR 4 514-4 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej 150 mm	m	10,00
66	KNNR 4 130-3 Filtr mechaniczny do wody o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
67	KNNR 4 144-1 Stacja zmiękczenia wody q <sub>max</sub> =1 dm <sup>3</sup> /h, pojemność zładu 2-4 m <sup>3</sup>	kpl	1,00
68	KNNR 7-08 902-1 Przepływomierz Dn 40mm	szt	1,00
69	KNNR 4 519-3 Zawory kulowe gwint. o średnicy nominalnej 25 mm	szt	16,00
70	KNNR 4 519-4 Zawory kulowe gwint. o średnicy nominalnej 32 mm	szt	8,00
71	KNNR 4 519-5 Zawory kulowe gwint. o średnicy nominalnej 40 mm	szt	10,00
72	KNNR 4 519-6 Zawory kulowe gwint. o średnicy nominalnej 50 mm	szt	13,00
73	KNNR 4 521-7 Zawory kulowe kołnierzone o średnicy nominalnej 65 mm	szt	11,00
74	KNNR 4 521-8 Zawory kulowe kołnierzone o średnicy nominalnej 80 mm	szt	2,00
75	KNNR 4 521-9 Zawory kulowe kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm	szt	20,00
76	KNNR 4 521-11 Zawory kulowe kołnierzone o średnicy nominalnej 150 mm	szt	3,00
77	KNNR 4 519-4 Zawory zwrotne grzybkowe gwint. o średnicy nominalnej 32 mm	szt	3,00
78	KNNR 4 519-5 Zawory zwrotne grzybkowe gwint. o średnicy nominalnej 40 mm	szt	2,00
79	KNNR 4 519-6 Zawory zwrotne grzybkowe gwint. o średnicy nominalnej 50 mm	szt	5,00
80	KNNR 4 521-7 Zawory zwrotne kołnierzone o średnicy nominalnej 65 mm	szt	4,00
81	KNNR 4 521-9 Zawory zwrotne kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm	szt	2,00
82	KNNR 4 524-2 Zawory bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 20 mm	szt	5,00
83	KNNR 4 524-3 Zawory bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
84	KNNR 4 130-3 Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
85	KNNR 4 130-5 Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy nominalnej 40 mm	szt	1,00
86	KNNR 4 135-3 Zawór czerpakowy o średnicy nominalnej 25 mm	szt	2,00
87	KNNR 4 519-2 Zawory spustowe o średnicy nominalnej 20 mm	szt	7,00
88	KNNR 4 519-3 Filtr siatkowy gwint. FS-1 o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
89	KNNR 4 519-5 Filtr siatkowy gwint. FS-1 o średnicy nominalnej 40 mm	szt	2,00
90	KNNR 4 519-6 Filtr siatkowy gwint. FS-1 o średnicy nominalnej 50 mm	szt	2,00
91	KNNR 4 526-7 Filtr siatkowy kołnierkowy FS-1 o średnicy rur przyłącznych 65 mm	szt	1,00
92	KNNR 4 526-9 Filtr siatkowy kołnierkowy FS-1 o średnicy rur przyłącznych 100 mm	szt	2,00
93	KNNR 4 522-6 Zawór 2-drogowy o średnicy nominalnej 50 mm, z siłownikiem	szt	1,00
94	KNNR 4 522-3 Zawór 3-drogowy o średnicy nominalnej 25 mm, z siłownikiem	szt	2,00
95	KNNR 4 522-4 Zawór 3-drogowy o średnicy nominalnej 32 mm, z siłownikiem	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
96	KNNR 4 522-5 Zawór 3-drogowy o średnicy nominalnej 40 mm, z siłownikiem	szt	1,00
97	KNNR 4 522-6 Zawór 3-drogowy o średnicy nominalnej 50 mm, z siłownikiem	szt	1,00
98	KNNR 4 522-9 Zawór 3-drogowy o średnicy nominalnej 100 mm, z siłownikiem	szt	1,00
99	KNNR 4 412-6 Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15 mm	szt	9,00
100	KNNR 4 412-6 Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15 mm do glikolu	szt	5,00
101	KNNR 4 531-4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	14,00
102	KNNR 4 122-1 Podejście do wodomierza skrzydełkowego domowego w rurociągu o średnicy nominalnej 25 mm	kpl	1,00
103	KNNR 4 122-4 Podejście do wodomierza skrzydełkowego domowego w rurociągu o średnicy nominalnej 50 mm	kpl	1,00
104	KNNR 4 140-1 Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy 15 mm - JS 1,5	kpl	1,00
105	KNNR 4 141-1 Wodomierz sprzężony o średnicy 50/20 mm - MWN/JS 50/4-S	kpl	1,00
106	KNNR 4 515-3 Rurociągi stalowe łączone przez spawanie o średnicy nominalnej 25 mm	m	12,00
107	KNNR 4 515-4 Rurociągi stalowe łączone przez spawanie o średnicy nominalnej 32 mm	m	14,00
108	KNNR 4 516-1 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 40 mm, gr.ścianki 3,2 mm	m	16,00
109	KNNR 4 516-2 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 50 mm, gr.ścianki 3,6 mm	m	22,00
110	KNNR 4 516-3 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 65 mm, gr.ścianki 3,6 mm	m	12,00
111	KNNR 4 516-4 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 80 mm, gr.ścianki 4,5 mm	m	6,00
112	KNNR 4 516-5 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 100 mm, gr.ścianki 4,5 mm	m	18,00
113	KNNR 4 516-7 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 150 mm, gr.ścianki 5,0 mm	m	14,00
114	KNNR 4 517-1 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 40 mm, gr.ścianki 3,2 mm	szt	8,00
115	KNNR 4 517-2 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 50 mm, gr.ścianki 3,6 mm	szt	14,00
116	KNNR 4 517-3 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 65 mm, gr.ścianki 3,6 mm	szt	6,00
117	KNNR 4 517-4 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 80 mm, gr.ścianki 4,5 mm	szt	4,00
118	KNNR 4 517-5 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 100 mm, gr.ścianki 4,5 mm	szt	12,00
119	KNNR 4 517-7 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 150 mm, gr.ścianki 5,0 mm	szt	8,00
120	KNNR 4 518-1 Spawanie gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 40 mm, gr.ścianki 3,2 mm	złącze	16,00
121	KNNR 4 518-2 Spawanie gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 50 mm, gr.ścianki 3,6 mm	złącze	28,00
122	KNNR 4 518-3 Spawanie gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 65 mm, gr.ścianki 3,6 mm	złącze	12,00
123	KNNR 4 518-4 Spawanie łukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 80 mm, gr.ścianki 4,5 mm	złącze	8,00
124	KNNR 4 518-5 Spawanie łukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 100 mm, gr.ścianki 4,5 mm	złącze	24,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
125	KNNR 4 518-7 Spawanie łukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 150 mm, gr.ścianki 5,0 mm	złącze	16,00
126	KNNR 4 108-3 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, o średnicy nominalnej 25 mm	m	12,00
127	KNNR 4 108-4 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, o średnicy nominalnej 32 mm	m	4,00
128	KNNR 4 108-5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, o średnicy nominalnej 40 mm	m	8,00
129	KNNR 4 108-6 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, o średnicy nominalnej 50 mm	m	12,00
130	KNNR 4 528-3 Próba szczelności kotłowni i zespołu pomp ciepła	kpl	2,00
131	KNNR 4 128-2 Płukanie instalacji wodociągowej i c.o. w budynkach niemieszkalnych dwukrotnie [R=2] 12+14+16+22+12+6+18+14+12+4+8+12	m	150,00
132	KNNR 4 529-2 Uruchomienie kotłowni i zespołu pomp ciepła	kotłownia	2,00
133	KNR 7-12 101-4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 12*0,1+14*0,13+16*0,15	m2	5,42
134	KNR 7-12 101-5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 22*0,19+12*0,24+6*0,28+18*0,34+(14+10)*0,51	m2	27,10
135	KNR 7-12 201-4 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	5,42
136	KNR 7-12 201-5 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	27,10
137	KNR 7-12 210-4 Malowanie pędzlem (farby nawierzchniowe i emalie ftalowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	5,42
138	KNR 7-12 210-5 Malowanie pędzlem (farby nawierzchniowe i emalie ftalowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	27,10
139	KNR 0-34 IGM 101-19 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.30 mm, średnica nom. rurociągu 25 mm 12+12	m	24,00
140	KNR 0-34 IGM 101-19 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.30 mm, średnica nom. rurociągu 32 mm 14+4	m	18,00
141	KNR 0-34 IGM 101-19 Izolacja rurociągów otulinami PU jednowarstwowymi gr.40 mm, średnica nom. rurociągu 40 mm 16+8	m	24,00
142	KNR 0-34 IGM 110-23 Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami PU gr.izolacji 50 mm, średnica nom. rurociągu 50 mm 22+12	m	34,00
143	KNR 0-34 IGM 110-32 Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami PU gr.izolacji 60 mm, średnica nom. rurociągu 65 mm	m	12,00
144	KNR 2-16 WACETOB 509-1 Izolacja gr.80 mm w dwóch warstwach otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy nom. 80 mm 6*0,78	m2	4,68
145	KNR 2-16 WACETOB 510-2 Izolacja gr.100 mm w dwóch warstwach otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy nom. 100 mm 18*0,97	m2	17,46

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
146	KNR 2-16 WACETOB 510-3 Izolacja gr.100 mm w dwóch warstwach otulinami poliuretanowymi rurociągów o średnicy nom. 150 mm 24*1,13	m2	27,12
			27,12
<b>3 INSTALACJA GAZOWA</b>			
<b>3.1 Instalacja zewnętrzna</b>			
147	KNNR 1 210-3 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25-0.60 m3, głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III-IV 26*0,84*0,6 13,1*0,9	m3	11,79
			11,79
148	KNNR 1 307-2 Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 1.5 m, kat.gruntu III-IV 13,1*0,1	m3	1,31
			1,31
149	KNNR 4 1411-3 Podłoże z materiałów sypkich o gr.20 cm 26*0,2*0,6	m3	3,12
			3,12
150	KNR 2-19 WACETOB 301-8 Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 o średnicy 90x8,2 mm montowanych z rur w zwojach	m	22,50
151	KNR 2-19 WACETOB 201-6 Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego, gazociągi o średnicy nominalnej 65 mm	m	3,50
152	KNNR 4 142-1 ANALOGIA - szafka gazowa na zawór szybkozamykający Dn 65mm	kpl	1,00
153	KNR 2-19 WACETOB 119-1 Rury ochronne o średnicy nominalnej 125 mm 4,5*2	m	9,00
			9,00
154	KNR 2-19 WACETOB 220-1 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl	1,00
155	KNR 2-19 WACETOB 220-2 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych	m	26,00
156	KNR 2-19 WACETOB 217-6 Przejście przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłącza gazowego o średnicy nominalnej 65 mm w tulei z rury stalowej o średnicy 100 mm	przejście	1,00
157	KNNR 4 1411-4 Podłoże z materiałów sypkich o gr.25 cm - obsypanie rur gr. 30cm 26*0,3*0,6-0,15	m3	4,53
			4,53
158	KNNR 1 214-5 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 25 cm, kat.gruntu III-IV 13,1-(3,12+4,53+0,15) 5,3*0,9	m3	4,77
			4,77
159	KNNR 1 318-1 Zasypywanie wykopów szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych głęb.wykopu do 1.5 m, grunt.kat.I-III 5,3*0,1	m3	0,53
			0,53
160	KNR 4-01 108-6 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km, grunt.kat.III 13,1-5,3	m3	7,80
			7,80
161	KNR 4-01 108-8 Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km [S=4]	m3	7,80
<b>3.2 Instalacja wewnętrzna</b>			
162	KNNR 4 304-7 Rurociągi stalowe b/s o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy nominalnej 65 mm	m	34,00
163	KNNR 4 521-7 Zawory kulowe kołnierzowe do gazu o średnicy nominalnej 65 mm	szt	3,00
164	KNNR 4 514-2 ANALOGIA - bufor gazu o średnicy nominalnej 80 mm	m	2,00



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
165	KNNR 4 526-7 Filtr siatkowy do gazu kołnierzowy o średnicy rur przyłącznych 65 mm	szt	2,00
166	KNNR 7-08 104-3 Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej (zawór szybkozamykający Dn 65mm, moduł alarmowy, sygnalizator optyczno - akustyczny, detektory)	układ	1,00
167	KNNR 5 1105-7 Korytka o szer.do 100 mm, przykręcane do gotowych otworów	m	60,00
168	KNNR 5 209-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2, układany bez mocowania YDY 2x2,5mm2	m	15,00
169	KNNR 5 209-2 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2, układany bez mocowania YDY 4x2,5mm2	m	44,00
170	KNNR 5 209-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2, układany bez mocowania YTKSY 1x4x0,8	m	20,00
171	KNNR 5 1105-9 Pokrywy o szer.do 100 mm, przykręcane	m	40,00
172	KNNR 4 307-4 Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych o długości do 100 m i średnicy do 65 mm	próba	1,00
173	KNNR 7-12 101-5 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 34*0,24	m2	8,16
174	KNNR 7-12 201-5 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	8,16
175	KNNR 7-12 210-5 Malowanie pędzlem (farby nawierzchniowe i emalie ftalowe) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	8,16

**4 PLAC przed SZKOŁĄ**

176	KNNR 6 802-6 Rozebrawie nawierzchni z betonu gr.15 cm, mechaniczne	m2	2 165,30
177	KNNR 6 103-3 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane mechanicznie, kat.gruntu II-VI	m2	2 165,30
178	KNNR 6 106-5 Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	2 165,30
179	KNNR 6 502-3 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej gr.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem	m2	2 165,30
180	KNNR 4-01 108-11 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km 2165,3*0,15	m3	324,80
181	KNNR 4-01 108-12 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi - każdy następny 1 km [S=9]	m3	324,80
182	Kalkulacja indywidualna Utylizacja gruzu 324,8*1,9	t	617,12

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