

# Kosztorys ofertowy – Przedmiar robót

Budowa zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej wraz z przebudową kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Kowalu.

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

## 1. Instalacja gazowa na ścianie montażowej

Kod CPV. 45333000-0

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 40501-030-020	Zakup i montaż kotła gazowego 100 kW, kondensacyjnego, do montażu zewnętrznego, wyposażonego we własne pompy obiegowe, zawór bezpieczeństwa i możliwość pracy w kaskadzie	szt	4,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 41612-010-060	analogia- zakup 35% rortworu glikolu	m3	0,10
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 40304-090-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych. Kształtki- 3 szt. kolan dn 100mm	m	12,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 40313-090-020	analogia- zakup i montaż kolan stalowych dn 100mm, o połączeniach spawanych	szt	9,00
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 40304-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10,00
6	wg nakładów rzeczowych KNNR 40313-040-020	analogia- zakup i montaż kolan stalowych dn 32mm, o połączeniach spawanych	szt	12,00
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 40514-060-040	analogia - bufor gazowy dn 250mm L=3, 5m	m	3,50
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-040-020	Zawory odcinające, kulowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 32 mm	szt	4,00
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-090-020	Zawory odcinające, kulowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm- kurek główny	szt	1,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 40142-010-090	Szafka gazowa naścienna na kurek główny	kpl	1,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-040-020	analogia- filtr gazowy, kołnierzowy, o średnicy nominalnej 32 mm	szt	4,00
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 7- 12W0101-04-050	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B	m2	1,00
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-12W0101-05-050	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B	m2	3,77
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-12W0101-06-	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm, stan wyjściowy	m2	2,75

15	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-	Odtłuszczanie rurociągów stalowych	m2	7,52
16	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-04-	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrzdewną	m2	1,00
17	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-05-	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm, farbą olejną do gruntowania,	m2	3,77
18	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-06-	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrzdewną	m2	2,75
19	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0209-0401-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą olejno-żywiczną nawierzchniową, -dwukrotnie	m2	2,00
20	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0209-0501-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm, farbą olejno-żywiczną nawierzchniową - dwukrotnie	m2	7,54
21	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0209-0601-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm, farbą olejno-żywiczną nawierzchniową - dwukrotnie	m2	5,50
22	wg nakładów rzeczowych KNR 40307-050-040	Próba instalacji gazowej z rur stalowych o średnicy ponad 65 mm na ciśnienie, dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych	m	25,00

## 2. Instalacja gazowa zewnętrzna prowadzona w ziemi - roboty ziemne

Kod CPV. 45333000-0

1	2	3	4	5
23	wg nakładów rzeczowych KNR 10307-020-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych zręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV - przyjęto 20% robót wykonywanych w sposób ręczny 0,2*(47,0m*1,2m*0,9m)	m3	10,15
24	wg nakładów rzeczowych KNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV - przyjęto 80% robót wykonywanych w sposób mechaniczny 0,8*(47,0m*1,2m*0,9m)	m3	40,61
25	wg nakładów rzeczowych KNR 10210-030-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV - wykop pod zbiorniki gazu 8,0m*6,0m*2,0m	m3	96,00
26	wg nakładów rzeczowych KNR 10214-050-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV - przyjęto 80% robót wykonywanych w sposób mechaniczny	m3	99,44
27	wg nakładów rzeczowych KNR 10318-030-060	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii I-III - przyjęto 20% robót wykonywanych w sposób ręczny 0,2*(96,0m3+40,61m3+ 10,15m3-47,0m*0,6m*0,3m-	m3	24,86

28	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm -podsypka, obsypka i nadsypka z piasku 47,0m*0,6m*0,1m*3-45,0m*3, 14*0, 1 m*0,1m-2, Om *3 14*0,02 m*0,02m	m3	7,04
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 10313-080-050	Umocnienie ażurowe ścian wykopów z rozbiórką palami szalunkowymi stal.w gruntach suchych.Dodatek za każdy rozpoczęty 1 mszerwykopu o głęb.3m.Grunt kat.HI-IV 45,0m*1,2m*2	m2	108,00
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 100202-030-060	Zakup i montaż prefabrykowanej płyty nośnej żelbetowej pod zbiorniki gazu o wymiarach 2,0m*3,5m o grub. 0,2m - 4 szt. 4szt*2,0m*3,5m*0,2m	m3	5,60

### 3. Instalacja gazowa zewnętrzna prowadzona w ziemi - roboty montażowe

Kod CPV. 45333000-0

1	2	3	4	5
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 40142-010-090	Szajka gazowa wolnostojąca na reduktor	kpl	1,00
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 40308-020-090	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do reduktora	kPl	1,00
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 40313-060-020	analogia- zakup i montaż reduktora APS 2000 dn 50mm	szt	1,00
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0102-01-	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	50,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0201-04-	Montaż gazociągu niskiego i średniego ciśnienia o średnicy nominalnej 40 mm,przy użyciu sprzętu ręcznego	m	7,00
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0301-09-040	Montaż rurociągów z rur polietylenowych prostych PE HD100 SDR 11 o średnicy nominalnej 110 mm. .Ręczne rozciągnięcie rwy i ułożenie na dnie wykopu wraz z wypoziomowaniem. Ułożenie przewodu sygnalizacyjnego. Wstępna próba szczelności.	m	45,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0305-08-020	analogia- zakup i montaż-Podejście stalowe, przyłącza gazowe, stalowe dn100, fabrycznie izolowane z przejściem na PE HD100 SDR 11 o średnicy 110mm. Długość odcinka stalowego, poziomego dn 100w ziemi, do przejścia pe/stal L=1,0m ; wysokość odcinka	szt	1,00
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0305-08-	analogia- zakup i montaż- Przejście do gazu PE/ stal - PEHD 100 SDR II o śred.110mm / 100mm stal.	szt	1,00
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0303-09-	Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - muf	złacz e	2,00
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0302-05-	Łączenie metodą zgrzewania czółowego rurociągów z rur polietylenowych o średnicy nominalnej 110 mm	podl ącz.	8,00
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0204-07-	Kształtki stalowe o średnicy nominalnej - trójnik 100/40/100 mm - kolana	szt	2,00
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0204-04-	analogia- zakup i montaż- kompensator o średnicy nominalnej dn 40 mm	szt	2,00
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-19W0220-02-	Próby szczelności i wytrzymałości przyłączy domowych	m	52,00

44	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0220-01-	Montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpi	1,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0107-01-	Badanie defektoskopem iskrowym izolacji gazociągów o średnicy nominalnej do 100 mm	m	7,00
46	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0124-01-	Izolujące połączenia trójnik o średnicy nominalnej do 100 mm przeciw prądom błądzącym	kpi	2,00
47	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-050	Izolacja rur stalowych - środkiem przeznaczonym do zabezpieczenia rur stalowych układanych w ziemi np. PRIMER lub równoważny ub zakup i izolacja środkiem innego producenta o równoważnych parametrach technicznych. UWAGA: podany typ środka ma charakter tylko pomocniczy i	m2	0,88
48	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0612-06-050	Izolacja taśmą specjalną - przeznaczoną do zabezpieczenia rur stalowych układanych w ziemi np. POLIKEN lub równoważny zakup i izolacja środkiem innego producenta o równoważnych parametrach technicznych. UWAGA: podany typ środka ma charakter tylko pomocniczy	m2	1,76
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 70305-010-034	Zakup i montaż zbiorników cylindrycznych, podziemnych na gaz płynny, izolowanych o pojemności 6400 dm3 - 2 kpL	t	1,90

#### 4. Instalacja grzewcza

Kod CF V: 45232140-5

1	2	3	4	5
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-050-040	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 100 mm, grubość ścianki 4,5 mm	m	24,00
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-050-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 100 mm, grubość ścianki 4,5 mm	szt	16,00
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-050-171	Spawanie ręczne lukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 100 mm, grubości ścianki 4,5 mm	złącze	40,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-040-040	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm	m	21,00
54	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-040-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm	szt	12,00
55	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-040-171	Spawanie ręczne lukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 80 mm, grubości ścianki 4,5 mm	złącze	30,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-020-040	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 50 mm, grubość ścianki 3,6 mm	m	8,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-020-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 50 mm, grubość ścianki 3,6 mm	szt	16,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-020-171	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 50 mm, grubości ścianki 3,6 mm	złącze	36,00
59	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080602-01-020	Montaż wsporników do rur o śred. 100-50mm	szt	40,00

60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40515-020-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm, łączone przez spawanie, montaż kolan dn 20mm-2szt.	m	1,00
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40515-010-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm, łączone przez spawanie	m	10,00
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40504-030-020	analogia-zakup i montaż wymiennika płytowego Q=400kW z króćcami kołnierзовymi, wraz z izolacją ciepliną prefabrykowaną - układ woda/glikol	szt	1,00
63	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 70206-040-034	Montaż konstrukcji o masie do 100 kg	t	0,10
64	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-070102-01-090	Zakup i montaż -Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t-pompy elektroniczna MAGNA3 lub równoważny 50-150 F 280 1x230V PN6/10 lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach	kpl	1,00
65	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-070102-01-090	Zakup i montaż -Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t-pompy elektroniczna M4GNA3 lub równoważny 80-60 F280 1x230V PN6/10 lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach	kpl	1,00
66	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40527-040-020	Filtroodmulnik magnetyczny, kołnierзовy o średnicach nominalnych 80 mm PN 16	szt	1,00
67	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40527-050-020	Filtroodmulnik magnetyczny, kołnierзовy o średnicach nominalnych 100 mm PN 16	szt	1,00
68	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40521-090-020	Zawory żeliwne zaporowe, kołnierзовe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 100 mm	szt	7,00
69	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40521-09010-020	Zawory żeliwne zwrotne grzybkowe, kołnierзовe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 100 mm	szt	2,00
70	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40521-080-020	Zawory żeliwne zaporowe, kołnierзовe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	szt	3,00
71	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40521-08010-020	Zawory żeliwne zwrotne grzybkowe, kołnierзовe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	szt	1,00
72	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40521-070-020	Zawory żeliwne zaporowe, kołnierзовe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	szt	8,00
73	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40521-06010-020	Zawory żeliwne zwrotne grzybkowe, kołnierзовe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	szt	4,00
74	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40519-020-020	Zawory żeliwne z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 20 mm	szt	4,00
75	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 42212-040-221	Połączenia kołnierзовe na rurociągach o średnicy nominalnej 50-65 mm, dla ciśnień 1,6 MPa	podł qcz.	10,00

76	wg nakładów rzeczowych KNNR 42212-050-221	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o średnicy nominalnej 80-100 mm, dla ciśnień 1,6 MPa	podł gez.	30,00
77	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-060-020	analogia- zakup i montaż separatora powietrza o średnicy nominalnej 50 mm	szt	1,00
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-040-020	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei o zakresie 0-1,6MPa z kurkami manometrycznymi trójdrogowymi	szt	8,00
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-030-020	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei o zakresie 0-100 C	szt	10,00
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 40530-010-020	Lejki ściekowe	szt	8,00
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 40434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3 (zakup i montaż)	szt	4,00
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-090-020	Zakup i montaż- Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm3- REFLEX N400 lub równoważny zakup i montaż naczynia przeponowego innego producenta o równoważnych parametrach technicznych. UWAGA: podany typ naczynia ma charakter tylko pomocniczy i nie stanowi wskazania	szt	1,00
83	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-040-020	analogia- zakup i montaż szybkozłącza SU25 do zbiornika przeponowego	szt	1,00
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 40525-040-020	Zawory bezpieczeństwa SYR1915 sprężynowe, kołnierzowe, dla ciśnień do 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 32 mm	szt	1,00
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 40504-030-020	analogia- zakup i montaż sprzęgła hydraulicznego dn 100 Q= 400 kW z króćcami kołnierzowymi prod. Meibes lub równoważny zakup i montaż sprzęgła innego producenta o równoważnych parametrach technicznych. UWAGA: podany typ sprzęgła ma charakter tylko pomocniczy i nie stanowi wskazania producenta urządzenia.	szt	1,00
86	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-050	Odtłuszczenie rurociągów stalowych	m2	19,41
87	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni <b>B</b>	m2	1,79
88	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-05-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni <b>B</b>	m2	12,81
89	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-04-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrdzewną	m2	1,79
90	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-05-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrdzewną	m2	12,81

91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-12W0210-04-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą fiałową nawierzchniową, ogólnego stosowania-do tem. 180 C-dwukrotnie	m2	3,58
92	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-12W0210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm, farbą fiałową nawierzchniową, ogólnego stosowania do temp. 180 C-dwukrotnie	m2	25,62
93	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W0309-0105-050	Izolacja termiczna o grubości do 100 mm matami z wełny mineralnej rurociągów o średnicy do 55 mm z płaszczem ochronnym	m2	13,72
94	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W0309-02-050	Izolacja termiczna o grubości do 100 mm matami z wełny mineralnej rurociągów o średnicy od 60-191 mm z płaszczem ochronnym	m2	48,76
95	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40528-010-020	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2	szt	1,00
96	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40406-020-040	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	64,00
97	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40529-020-020	Uruchomienie kotłowni C.o. - 2 osoby obsługi. Próby i regulacje urządzeń.	szt	1,00
98	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080805-01-020	Malowanie liter i cyf- na powierzchniach zewnętrznych	szt	20,00
99	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080805-03-020	Malowanie symboli	szt	20,00
100	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080807-01-020	Tabliczki informacyjne	szt	12,00
101	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40514-040-040	Rozdzielacze do kotłów i instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej do 150 mm 2x 3,5m	m	7,00
102	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 70206-040-034	Montaż konstrukcji o masie do 100 kg	t	0,09
103	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40519-020-020	Zawory mufowe spustowe o średnicy nominalnej 20mm	szt	2,00
104	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm z zaworem odcinającym	szt	8,00
105	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40517-040-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm - przejścia dn 80 stal./90 PE	szt	2,00
106	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080301-02-020	analogia- zakup i montaż - regulatora pracy kotłów zgodnie z wymogami producenta kotłów	szt	1,00
107	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080301-02-020	analogia- zakup i montaż - czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,00
108	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080301-02-020	analogia- zakup i montaż - czujnik temperatury wewnętrznej	szt	1,00

109	wg nakładów rzeczowych K_NR 7-080301-02-020	analogia- zakup i montaż - czujnik temperatury czynnika grzewczego	szt	1,00
-----	--	--	-----	------

#### 5. Roboty ziemne - odprowadzenie skroplin z procesu spalania gazu

Kod CF V: 45231100-6

1	2	3	4	5
110	wg nakładów rzeczowych KNNR 10301-020-060	Tł57kopy z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5 t na odległość 1 km. Grunt kategorii III - 3,5m*0,9m*0,9m	m3	2,84
111	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-010-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10 cm -podsypka i nadsypka z piasku 3,0m*0,6m*0,1m*2+0,5m*0,6m*0,1m	m3	0,39
112	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-030-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20 cm -obsypka z piasku 3,0m*0,6m*0,2m-3,0m*3,14*0,08m*0,08m	m3	0,30
113	wg nakładów rzeczowych KNNR 10318-030-060	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii I-III 2,84m3-3,0m*Q 6m*0,4m-	m3	2,02
114	wg nakładów rzeczowych KNNR 10408-030-060	Zagęszczanie piasku zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-II	m3	2,02
115	wg nakładów rzeczowych KNNR 10206-03030-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier:0,40m3 i spycharkami 74kW w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowył.1.5-10t,do 1km.Grunt I-III - przywóz piasku w celu wykonania wymiany gruntu pod projektowanymi ciągami komunikacyjnymi UWA	m3	2,02
116	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-02010-060	Nakłady <a href="http://uzup.do">uzup.do</a> tablic za każdy rozpoczęty 1 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowył.1.5-10t,przy przewozie po drogach o nawierzch. utwardzonej. Grunt I-IV - za dalsze 4 km 4*2,02m3	m3	8,08
117	wg nakładów rzeczowych KNNR 4-01W0208-02-020	Przebicie otworów o powierzchni 0,05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm - włączenie przewodu do istniejącej studni betonowej	szt	1,00

#### 6. Roboty montażowe – odprowadzenie skroplin z procesu spalania gazu

Kod CF V: 45231100-6

1	2	3	4	5
118	wg nakładów rzeczowych KNNR 41308-020-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o sztywności obwodowej SN 8 o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone na wcisk	m	3,00
119	wg nakładów rzeczowych KNNR 41321-020-020	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - kolano 160 PCW SN8	szt	1,00
120	wg nakładów rzeczowych KNNR 41321-020-020	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - zaślepka 160 PCW do rur SN8	szt	1,00
121	wg nakładów rzeczowych KNNR 41417-011-020	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzywa sztucznego o średnicy 425 mm. z płytą nadsudzienną , pierścieniem odcinającym i włazem żeliwnym typu ciężkiego, kineta studzienki z PE	szt	1,00



122	wg nakładów rzeczowych KNNR 41610-020-172	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur PVC o średnicy nominalnej do 200 mm	próba	1,00
-----	--	--	-------	------

## 7. Instalacja odprowadzania skroplin

Kod CF V: 45231100-6

1	2	3	4	5
123	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-030-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 32 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	7,00
124	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	5,00
125	wg nakładów rzeczowych KNNR 40116-04030-020	analogia - montaż trójników 40/32/40 z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych	szt	8,00
126	wg nakładów rzeczowych KNNR 40131-04010-020	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 32 mm, z połączeniem na dwuzłączkę	szt	8,00
127	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-07010-020	analogia- neutralizator skroplin dn 65mm (Q=400kW)	szt	1,00
128	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310115-03-040	analogia - Otuliny termoizolacyjne o grubości 40 mm z pianki polietylenowej obustronnie powlekane folią. Średnica	m	8,00

## 8. Instalacja odprowadzania spalin

Kod CPV 45331000-6

1	2	3	4	5
129	wg nakładów rzeczowych KNNR 40212-060-020	analogia- zakup i montaż nasady kominowej dw 250mm	szt	1,00
130	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0114-04-050	analogia- zakup i montaż przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczowego, o śred. wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm. 16,0mb x 3,14x 0,35m	m2	17,58
131	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0114-01-050	analogia- zakup i montaż przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczowego, o śred wewnętrznej dw 100mm i średnicy zewnętrznej Dz 180mm. 3,0mb x 3,14x 0,18m	m2	1,70
132	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0136-0301-020	analogia- zakup i montaż trójnika dw250/dw250/dw250 do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczowego, o śred wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm.	szt	1,00
133	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0136-0301-020	analogia- zakup i montaż trójnika dw250/dw100/dw250 do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczowego, o śred wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm.	szt	4,00
134	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0136-0301-020	analogia- zakup i montaż wyczystki spalinowej dw250mm do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczowego, o śred wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm.	szt	1,00

135	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-17W0136-0301-020	analogia- zakup i montaż zaślepki dw250mm do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczyznowego, o śred. wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm.	szt	1,00
136	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-17W0136-0301-020	analogia- zakup i montaż kolana dw250mm, <45st. do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczyznowego, o śred. wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm.	szt	1,00
137	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-17W0136-01-020	analogia- zakup i montaż kolana dw100mm, <45st. do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczyznowego, o śred. wewnętrznej dw 100mm i średnicy zewnętrznej Dz 180mm.	szt	4,00
138	<b>wg nakładów rzeczowych</b> K7VR 2-17W0149-04-020	analogia-zakup i montaż podstawy dachowe stalowe kołowe dw250 mm, w układach kanałowych do przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczyznowego, o śred. wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm.	szt	1,00
139	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 13-260404-05-020	Montaż konstrukcji wsporczych przez zabetonowanie o masie do 50 kg - podpora pod komin dw250 mm i Dz 350mm	szt	1,00
140	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 13-260404-06-090	Montaż konstrukcji wsporczych o masie do 100 kg - montaż kompletu zamocowań przewodu kominowego spalinowego ze stali kwasoodpornej, izolowanego, dwupłaszczyznowego, o śred. wewnętrznej dw 250mm i średnicy zewnętrznej Dz 350mm do ściany budynku.	kpl	1,00

#### 9. Roboty drogowe

Kod CPV 45233120-6

1	2	3	4	5
141	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60804-020-050	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - rozebranie pieszojezdni 2,0m*20,0m	m2	40,00
142	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-31E0801-03-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m2	40,00
143	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-31E0801-04-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej, za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy - dodatek do 20cm grubości 40,0m2*8	m2	320,00
144	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60103-030-050	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca wibracyjnego w gruntach kategorii II-VI - zagęszczenie podłoża	m2	40,00
145	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60104-030-050	Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości korony, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	40,00
146	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60109-030-050	Podbudowy betonowe z betonu klasy C8/10, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	m2	40,00
147	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60105-080-050	Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczana mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm	m2	40,00
148	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-110317-05-050	Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm, na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Przyjęto konieczność wymiany 40% zdemontowanej kostki na nową, na pozostałej powierzchni kostka z demontażu	m2	40,00

149	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0411103-04-060	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m3	7,00
150	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0411103-05-060	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km od transportu ponad 1 km - za dalsze	m3	28,00
151	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10111-010-090	analogia- badanie zagęszczenia gruntu	kpl	1,00
152	<b>Kalkulacja własna</b>	Inwentaryzacja powykonawcza – kalkulacja własna	Kpl	1,00