

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

NAZWA INWESTYCJI : Wymiana źródła ciepła w budynku Urzędu Miejskiego w Kietrze w zakresie przejścia na paliwo gazowe  
- TECHNOLOGIA i ZAGOSPODAROWANIE TERENU  
ADRES INWESTYCJI : 48-130 Kietrz, ul. 3 Maja 1  
INWESTOR : GMINA KIETRZ  
ADRES INWESTORA : 48-130 Kietrz, ul. 3 Maja 1  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Mirosław Michalaszek  
DATA OPRACOWANIA : 28.08.2023 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.08.2023 r.

Data zatwierdzenia

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU LUB ROBÓT

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wymiana źródła ciepła w budynku Urzędu Miejskiego w Kietrze w zakresie przejścia na paliwo gazowe. Inwestycja realizowana będzie w Kietrze przy ul. 3 Maja 1.

W ramach inwestycji zaprojektowano:

- budowę zewnętrznego źródła ciepła na paliwo gazowe;
- instalacje niezbędne do zapewnienia pracy gazowemu źródłu ciepła;
- zagospodarowanie terenu wokół miejsca zabudowy źródła ciepła.

Gazowe źródło ciepła będzie pracowało w oparciu o zestaw dwóch kotłów gazowych przeznaczonych do zabudowy zewnętrznej, o mocy kotłów odpowiednio: 99,8 kW i 50,0 kW. Kotły posadowione zostaną na fundamentach betonowych, zaprojektowanych na zewnątrz budynku, na terenie wydzielonym pod ich zabudowę. Do urządzenia grzewczego doprowadzona zostanie instalacja gazowa. Kondensat wydzielany ze spalin odprowadzany będzie do instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Czynnik grzewczy, poprzez wymiennik ciepła, dostarczany będzie do istniejących rozdzielaczy ciepła w budynku. Miejsce zabudowy urządzenia zostanie ogrodzone murem z bloczków żwirobotonowych oraz siatką stalową ocynkowaną, a nawierzchnia terenu utwardzona kostką brukową betonową.

## 2. SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

### 1. GAZOWE ŹRÓDŁO CIEPŁA

- 1.1 Montaż urządzenia grzewczego
- 1.2 Instalacja podłączenia urządzenia grzewczego do rozdzielaczy c.o.
- 1.3 Instalacja uzupełniania wody w zładzie
- 1.4 Instalacja przyłączenia ciepła
  - 1.4.1 Roboty ziemne
  - 1.4.2 Prace montażowe
- 1.5 Instalacja odprowadzania kondensatu
  - 1.5.1 Roboty ziemne
  - 1.5.2 Prace montażowe
- 1.6 Montaż instalacji wody i instalacji kanalizacji
- 1.7. Prace budowlane w pomieszczeniu wymiennika

### 2. INSTALACJA GAZOWA

- 2.1 Roboty ziemne
- 2.2 Prace montażowe

### 3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU I FUNDAMENTY

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Wymiana źródła ciepła w budynku Urzędu Miejskiego w Kietrz w zakresie przejścia na paliwo gazowe</b>						
1			<b>GAZOWE ŹRÓDŁO CIEPŁA</b>			
1.1			<b>Montaż urządzenia grzewczego</b>			
1	d.1. kalk. własna	STI-05	Dostawa i montaż na gotowych fundamentach zestawu dwóch kotłów gazowych kondensacyjnych składających się z: - kotła o mocy grzewczej 99,8 kW - 1 szt. - kotła o mocy grzewczej 50,0 kW - 1 szt.	kpl.		
1			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
2	d.1. kalk. własna	STI-05	Dostawa i zabudowa w pomieszczeniu węzła ciepła szafy zasilająco-sterującej automatyką źródła ciepła wraz z uruchomieniem - automatyka w oparciu o sterownik PLC wraz z panelem sterującym DDC i HMI; - zabudowa kompletu czujników temperatury wg wykazu zestawienia materiałów w projekcie	kpl.		
1			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
3	d.1. kalk. własna	STI-05	Dostawa glikolu polipropylenowego w ilości - V=300 l	dm <sup>3</sup>		
1			300.0	dm <sup>3</sup>	300.00	
					RAZEM	300.00
4	KNR-W 2-15	STI-05	Uruchomienie gazowego źródła ciepła	kpl.		
d.1. 0517-02			1	kpl.	1.00	
1					RAZEM	1.00
1.2			<b>Instalacja podłączenia urządzenia grzewczego do rozdzielaczy c.o.</b>			
5	KNR-W 2-15	STI-05	Dostawa i montaż płytowego wymiennika ciepła: - moc przenoszona 150 kW (przepływ glikol 6,98 m <sup>3</sup> /h) - strona glikolu 55/35 st.C, strona wody 50/30 st.C - strata ciśnienia - strona glikolu 5,0 kPa, strona wody 3,0 kPa	szt.		
d.1. 0505-02			1	szt.	1.00	
2	analogia				RAZEM	1.00
6	KNR-W 2-15	STI-05	Dostawa i montaż naczyń wzbiornych: - naczynie wzbiorne typu S 25 o całkowitej pojemności 25 dm <sup>3</sup> , p=0,6 MPa, dostosowane do pracy z glikolem, dostarczane wraz ze złączką do naczyń wzbiornych Dn20 mm	szt.		
d.1. 0510-01			1	szt.	1.00	
2	analogia				RAZEM	1.00
7	KNR-W 2-15	STI-05	Dostawa i montaż naczyń wzbiornych: - naczynie wzbiorne typu N 300 o całkowitej pojemności 300 dm <sup>3</sup> , p=0,6 MPa, dostarczane wraz ze złączką do naczyń wzbiornych Dn20 mm	szt.		
d.1. 0510-01			1	szt.	1.00	
2	analogia				RAZEM	1.00
8	KNR-W 2-15	STI-05	Dostawa i montaż pomp obiegowych: - pompa obiegowa wymiennik ciepła - bufor ciepła, np. MAGNA3 D 32-120 F; Q=7,3 m <sup>3</sup> /h; H=7,3 m sł. wody R*1.3	szt.		
d.1. 0145-05			1	szt.	1.00	
2	z.sz.3.3.				RAZEM	1.00
2	9903-1				RAZEM	1.00
2	analogia				RAZEM	1.00
9	KNR-W 2-15	STI-05	Zawór bezpieczeństwa, membranowy, króćce gwintowane, ciśnienie otwarcia 0,3 MPa, średnica zaworu 1", średnica przelotowa min. 20 mm - zabudowa na obiegu glikolowym	szt.		
d.1. 0526-02			1	szt.	1.00	
2	analogia				RAZEM	1.00
10	KNR-W 2-15	STI-05	Zawór bezpieczeństwa, membranowy, króćce gwintowane, ciśnienie otwarcia 0,3 MPa, średnica zaworu 1", średnica przelotowa min. 20 mm - zabudowa na obiegu wodnym	szt.		
d.1. 0526-02			1+1	szt.	2.00	
2	analogia				RAZEM	2.00
11	KNR-W 2-20	STI-05	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15-20 mm dla ciśnień 1.6 MPa - zawór odpowietrzający gwintowany ze złączką do węzła Dn15 mm, przystosowany do pracy z glikolem - króciec z rur stalowych o śr. nom. 15 mm	kpl.		
d.1. 0308-01			1	kpl.	1.00	
2	analogia				RAZEM	1.00
12	KNR-W 2-20	STI-05	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15-20 mm dla ciśnień 1.6 MPa - zawór odpowietrzający gwintowany ze złączką do węzła Dn15 mm - króciec z rur stalowych o śr. nom. 15 mm	kpl.		
d.1. 0308-01						
2	analogia					

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			2	kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
13	KNR-W 2-20 d.1. 0310-02 2 analogia	STI-05	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-32 mm dla ciśnień 1.6 MPa - zawór odwadniający gwintowany ze złączką do węża Dn25 mm, przystosowany do pracy z glikolem - króciec z rur stalowych o śr. nom. 25 mm 3	kpl.		
				kpl.	3.00	
					RAZEM	3.00
14	KNR-W 2-20 d.1. 0310-02 2 analogia	STI-05	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-32 mm dla ciśnień 1.6 MPa - zawór odwadniający gwintowany ze złączką do węża Dn25 mm, - króciec z rur stalowych o śr. nom. 25 mm 2	kpl.		
				kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
15	KNR-W 2-15 d.1. 0518-02 2 analogia	STI-05	Przepustnica kołnierзова Dn65 mm, p=0,6 MPa - zabudowa na obiegu glikolowym 5	szt.		
				szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
16	KNR-W 2-15 d.1. 0518-02 2 analogia	STI-05	Przepustnica kołnierзова Dn65 mm, p=0,6 MPa - zabudowa na obiegu wodnym 4	szt.		
				szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
17	KNR-W 2-15 d.1. 0518-02 2 analogia	STI-05	Kłapa zwrotna kołnierзова Dn65 mm, p=0,6 MPa 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
18	KNR-W 2-15 d.1. 0518-02 2 analogia	STI-05	Filtr siatkowy kołnierзовy IFM 80K, Dn65 mm, p=0,6 MPa, przystosowany do pracy z glikolem 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
19	KNR-W 2-15 d.1. 0518-02 2 analogia	STI-05	Filtr siatkowy kołnierзовy IFM 80K, Dn65 mm, p=0,6 MPa 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
20	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 2	STI-05	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometry o śr. tarczy 63 mm, z wypełnieniem gliceryną, zakres: 0-4 bar, z rurką manometryczną i kurkiem manometrycznym - zabudowa na obiegu glikolowym 3	szt.		
				szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
21	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 2	STI-05	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometry o śr. tarczy 63 mm, z wypełnieniem gliceryną, zakres: 0-4 bar, z rurką manometryczną i kurkiem manometrycznym - zabudowa na obiegu wodnym 3	szt.		
				szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
22	KNR-W 2-15 d.1. 0530-03 2	STI-05	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - termometry bimetaliczne o śr. tarczy 50 mm, zakres: 0-120 st. C - zabudowa na obiegu glikolowym 2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
23	KNR-W 2-15 d.1. 0530-03 2	STI-05	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - termometry bimetaliczne o śr. tarczy 50 mm, zakres: 0-120 st. C - zabudowa na obiegu wodnym 2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
24	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 2	STI-05	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometry o śr. tarczy 63 mm, z wypełnieniem gliceryną, zakres: 0-4 bar, z rurką manometryczną i kurkiem manometrycznym - zabudowa przy naczyniu wzbiórczym 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
25	d.1. kalk. własna 2	STI-05	Dostawa i zabudowa zbiornika o pojemności 5 dm <sup>3</sup> 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
26	KNR-W 2-15 d.1. 0527-05 2 analogia	STI-05	Dostawa i montaż separatora powietrza o połączeniu kołnierзовym Dn 65 mm, z kurkiem spustowym Dn15 mm, przystosowanego do pracy z glikolem	szt.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
27	KNR-W 2-15 d.1. 0514-05 2	STI-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
			46.0	m	46.00	
					RAZEM	46.00
28	KNR 7-12 d.1. 0103-05 2	STI-05	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			10.99	m <sup>2</sup>	10.99	
					RAZEM	10.99
29	KNR 7-12 d.1. 0105-04 2	STI-05	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			10.99	m <sup>2</sup>	10.99	
					RAZEM	10.99
30	KNR 7-12 d.1. 0207-05 2	STI-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			10.99	m <sup>2</sup>	10.99	
					RAZEM	10.99
31	KNR 7-12 d.1. 0215-05 2	STI-05	Dwukrotne malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm R*1.85; M*1.95	m <sup>2</sup>		
			10.99	m <sup>2</sup>	10.99	
					RAZEM	10.99
32	KNR-W 2-16 d.1. 0305-05 2 9904-01	STI-05	Jednowarstwowa izolacja o grubości 65 mm otulinami z wełny mineralnej zbrojonej włóknem szklanym pod folią aluminiową rurociągów o śr.zew.57-89 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m <sup>2</sup>		
			R*1.2 29.78	m <sup>2</sup>	29.78	
					RAZEM	29.78
33	KNR-W 2-15 d.1. 0517-01 2	STI-05	Uruchomienie węzła wymiennikowego	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
<b>1.3</b>			<b>Instalacja uzupełniania wody w zładzie</b>			
34	KNR-W 2-15 d.1. 0143-01 3 analogia	STI-05	Dostawa i zabudowa stacji uzdatniania wody Aquahome 20-N	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
35	KNR-W 2-15 d.1. 0140-01 + 3 KNR-W 2-15 0123-01 z.sz.3.3. 9903-1	STI-05	Dostawa i montaż licznika wody zimnej Dn15 mm, V=1,5 m <sup>3</sup> /h wraz z wykonaniem obustronnych podejść w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
36	KNR-W 2-15 d.1. 0132-01 3 analogia	STI-05	Dostawa i montaż zaworu antyskażeniowego typu CA, Dn15 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
37	KNR-W 2-15 d.1. 0132-01 3 analogia	STI-05	Dostawa i montaż filtra siatkowego do wody pitnej, gwintowanego, Dn15 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
38	KNR-W 2-15 d.1. 0132-01 3	STI-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające kulowe Dn15 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
39	KNR-W 2-15 d.1. 0135-01 + 3 KNR-W 2-15 0116-01 z.sz.3.3. 9903-1	STI-05	Zawory odcinające kulowe Dn15 mm, ze złączką do węża, p=1 MPa wraz z wykonaniem podejścia	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1. 3	KNR-W 2-15 0132-01	STI-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawór zwrotny klapowy, gwintowany, Dn15 mm	szt.		
				1		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
41 d.1. 3	KNR-W 2-15 0435-01 analogia	STI-05	Kryza śr. 5 mm, z blachy stalowej nierdzewnej, grub. 2 mm, do zabudowy w śrubunku	szt.		
				1		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
42 d.1. 3 z.sz.3.3. 9903-1	KNR-W 2-15 0112-01	STI-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp. R*1.3 6.0	m		
				6.0		
				m	6.00	
					RAZEM	6.00
43 d.1. 3	KNR-W 2-15 0127-03	STI-05	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
				6.0		
				m	6.00	
					RAZEM	6.00
<b>1.4</b>			<b>Instalacja przyłączenia ciepła</b>			
<b>1.4.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
44 d.1. 4.1	KNR-W 2-01 0310-0201	STI-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m - przekopy kontrolne 1.0*1.0*1.5	m <sup>3</sup>		
				1.5		
				m <sup>3</sup>	1.50	
					RAZEM	1.50
45 d.1. 4.1	KNR-W 2-01 0312-0201	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasypka przekopów kontrolnych ziemią z urobku 1.50	m <sup>3</sup>		
				1.50		
				m <sup>3</sup>	1.50	
					RAZEM	1.50
46 d.1. 4.1	KNR-W 2-01 0310-0201	STI-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m - wykopy skarpowe 3.0*0.8*1.1*1.09	m <sup>3</sup>		
				2.88		
				m <sup>3</sup>	2.88	
					RAZEM	2.88
47 d.1. 4.1	KNR 2-18 0501-01 analogia	STI-01	Podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka piaskowa o grub. 10 cm R*0.955 3.0*0.8*1.09	m <sup>2</sup>		
				2.62		
				m <sup>2</sup>	2.62	
					RAZEM	2.62
48 d.1. 4.1	KNR-W 2-01 0312-0101 analogia	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - obsypka rur piaskiem do wysokości 10 cm ponad wierzch rury - dostawa piasku 3.0*0.8*0.25*1.09-2*3.14*0.14*0.14/4*3.0	m <sup>3</sup>		
				0.56		
				m <sup>3</sup>	0.56	
					RAZEM	0.56
49 d.1. 4.1	KNR-W 2-01 0312-0101 analogia	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - zasypka pozostałej części wykopu pospółką - dostawa pospółki 3.0*0.8*(1.1-0.1-0.25)*1.09	m <sup>3</sup>		
				1.96		
				m <sup>3</sup>	1.96	
					RAZEM	1.96
50 d.1. 4.1	KNR 4-01 0108-06 0108-08	STI-01	Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowytadowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m <sup>3</sup>		
				2.88		
				m <sup>3</sup>	2.88	
					RAZEM	2.88
<b>1.4.2</b>			<b>Prace montażowe</b>			
51 d.1. 4.2	KNR-W 2-20 0501-02	STI-03	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm) - rury preizolowane Dn65/140 mm 2.0*2	m		
				4.00		
				m	4.00	
					RAZEM	4.00
52 d.1. 4.2	KNR-W 2-20 0505-04 analogia	STI-03	Montaż muł składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 140 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 76.1 mm - pokrywa końcowa do rury DN65/140 4	muf.		
				4.00		
				muf.	4.00	
					RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.1. 4.2	kalk. własna	STI-03	Dostawa i montaż pierścieni uszczelniających: - do rury płaszcz D140  4	muf.		
				muf.	4.00	
					RAZEM	4.00
54 d.1. 4.2	KNR-W 2-20 0113-14 analogia	STI-03	Przejścia przez ściany budynków przy zastosowaniu uszczelnień wodo- i gazoszczelnych do rury płaszcz D140  2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
55 d.1. 4.2	KNR-W 2-19 0102-01	STI-03	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma ostrzegawcza T-100 o szer. 10 cm 2.0*2	m		
				m	4.00	
					RAZEM	4.00
56 d.1. 4.2	KNR AT-17 0106-03	STI-03	Cięcie piłą diamentową ścian z cegły o grubości ponad 15 do 40 cm - przejścia przez ściany zewnętrzne do pomieszczenia węzła oraz przez mur oporowy [0.48*2]*4	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	3.84	
					RAZEM	3.84
57 d.1. 4.2	KNR 7-09 2102-05	STI-03	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stalowa czarna b/s Dn65 mm R*0.955*1.4 3.0	m		
				m	3.00	
					RAZEM	3.00
58 d.1. 4.2	KNR 7-09 2114-05	STI-03	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - kolana stalowe Dn65 mm R*0.955 4	szt.		
				szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
59 d.1. 4.2	KNR 7-09 0105-01	STI-03	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm R*0.955 6*2	złącz.		
				złącz.	12.00	
					RAZEM	12.00
60 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0518-02 analogia	STI-03	Dostawa i montaż połączeń elastycznych kołnierzowych Dn65 mm, p=0,6 MPa, odpornych na działanie glikolu propylenowego  2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
61 d.1. 4.2	KNR-W 2-20 0308-01 analogia	STI-03	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15-20 mm dla ciśnień 1.6 MPa - zawór odpowietrzający gwintowany ze złączką do węzła Dn15 mm, przystosowany do pracy z glikolem - króciec z rur stalowych o śr. nom. 15 mm 2	kpl.		
				kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
62 d.1. 4.2	KNR-W 2-20 0407-04 analogia	STI-03	Dostawa i montaż przepustnic kołnierzowych Dn65 mm  2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
63 d.1. 4.2	KNR 7-12 0103-05	STI-05	Czyszczenie przez szcztokowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1.43	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1.43	
					RAZEM	1.43
64 d.1. 4.2	KNR 7-12 0105-04	STI-05	Odtłuszczenie rurociągów  1.43	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1.43	
					RAZEM	1.43
65 d.1. 4.2	KNR 7-12 0207-05	STI-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm  1.43	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1.43	
					RAZEM	1.43
66 d.1. 4.2	KNR 7-12 0215-05	STI-05	Dwukrotne malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm R*1.85; M*1.95 1.43	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1.43	
					RAZEM	1.43

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67	KNR-W 2-16 d.1. 0108-05 4.2 z.o.3.1.4.	STI-05	Izolacja o grubości 65 mm wełną mineralną pod blachą aluminiową rurociągów o śr.zewn.60-191 mm - powierzchnia izolacji do 10 m <sup>2</sup> R*1.3; S*1.3 3.88	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	3.88	
					RAZEM	3.88
68	KNR-W 2-15 d.1. 0406-02 4.2 analogia	STI-03	Sprawdzenie szczelności rurociągów przyłączenia ciepła  2.0*2+3.0*2	m		
				m	10.00	
					RAZEM	10.00
<b>1.5</b>			<b>Instalacja odprowadzania kondensatu</b>			
<b>1.5.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
69	KNR-W 2-01 d.1. 0310-0201 5.1	STI-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m - przekopy kontrolne 1.0*1.0*1.5	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1.50	
					RAZEM	1.50
70	KNR-W 2-01 d.1. 0312-0201 5.1	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasyпка przekopów kontrolnych ziemią z urobku 1.50	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1.50	
					RAZEM	1.50
71	KNR-W 2-01 d.1. 0310-0201 5.1	STI-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m 5.0*0.9*1.5	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	6.75	
					RAZEM	6.75
72	KNR-W 2-01 d.1. 0314-07 5.1	STI-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) - obustronne umocnienie ścian wykopów (5.0*1.5)*2	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	15.00	
					RAZEM	15.00
73	KNR 2-18 d.1. 0501-01 5.1	STI-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka piaskowa o grub. 10 cm R*0.955 5.0*0.9	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	4.50	
					RAZEM	4.50
74	KNR-W 2-01 d.1. 0312-0101 5.1 analogia	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - obsypka rur piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury - dostawa piasku 5.0*0.9*0.45-3.14*0.15*0.15/4*5.0	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1.94	
					RAZEM	1.94
75	KNR-W 2-01 d.1. 0312-0101 5.1 analogia	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - zasyпка pozostałej części wykopu pospółką - dostawa pospółki 5.0*0.9*(1.5-0.1-0.45)	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	4.28	
					RAZEM	4.28
76	KNR 4-01 d.1. 0108-06 5.1 0108-08	STI-01	Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III  6.75	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	6.75	
					RAZEM	6.75
<b>1.5.2</b>			<b>Prace montażowe</b>			
77	d.1. kalk. własna 5.2	STI-04	Dostawa i montaż rurociągów kondensatu PVC50 mm z kablem grzejnym DEVI DPH-10 i izolacją termiczną (otulina z wełny mineralnej gr. 30 mm z płaszczem z blachy aluminiowej gr. 0,8 mm): - rurociąg PVC50 mm o długości 2,5 m z kablem grzejnym długości 4 m 1	kpl.		
				kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
78	d.1. kalk. własna 5.2	STI-04	Studzienka prefabrykowana PVC lub PP o śr. 200 mm, H=1 m, z kintą do podłączenia rury kanalizacyjnej PVC110 mm  1	szt		
				szt	1.00	
					RAZEM	1.00
79	KNR-W 2-18 d.1. 0408-01 5.2 z.sz.3.4. 9908	STI-04	Kanały z rur PVC SN8 SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione R*1.93  5.0	m		
				m	5.00	



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	5.00
80	KNR-W 2-18 d.1. 0422-02 5.2 z.sz.3.4. 9908	STI-04	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano PVC SN8 SDR34 śr. 110 mm R*1.11 1	szt  szt	  1.00	
					RAZEM	1.00
81	KNR AT-17 d.1. 0106-03 5.2	STI-04	Cięcie piłą diamentową ścian z cegły o grubości ponad 15 do 40 cm - przejścia przez ściany zewnętrzne budynku  [0.48*2]*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.92	
					RAZEM	1.92
82	KNR-W 2-20 d.1. 0113-14 5.2 analogia	STI-04	Przejścia przez ściany budynków przy zastosowaniu uszczelnień wodo- i gazoszczelnych do rury DN100  2	szt.  szt.	  2.00	
					RAZEM	2.00
83	kalk. własna 5.2	STI-04	Dostawa i montaż pompy kondensatu z komorą na granulacie neutralizujący typu Wilo-Plavis 015-C - zabudowa urządzenia naścienna 1	kpl  kpl	  1.00	
					RAZEM	1.00
84	kalk. własna 5.2	STI-04	Dostawa i montaż rury elastycznej gładkiej PVC śr. 40 mm, do wody - połączenie w piwnicy pomiędzy wylotem rury PVC110 a pompą kondensatu - sprawdzenie szczelności połączeń 2.0	m  m	  2.00	
					RAZEM	2.00
<b>1.6</b>			<b>Montaż instalacji wody i instalacji kanalizacji</b>			
85	KNR-W 2-15 d.1. 0137-01 6	STI-05	Baterie umywalkowe jednouchwytowe ściennie  1	szt.  szt.	  1.00	
					RAZEM	1.00
86	KNR-W 2-15 d.1. 0116-01 6	STI-05	Dotądki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
					RAZEM	1.00
87	KNR-W 2-15 d.1. 0112-01 6	STI-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rury PP-R jednorodne o śr. 20x1,9 mm 17.0	m  m	  17.00	
					RAZEM	17.00
88	KNR-W 4-02 d.1. 0108-06 6	STI-05	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego - wpinka do instalacji wody w budynku 1	szt.  szt.	  1.00	
					RAZEM	1.00
89	KNR-W 2-15 d.1. 0127-03 6	STI-05	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 17.0	m  m	  17.00	
					RAZEM	17.00
90	KNR-W 2-15 d.1. 0128-02 6	STI-05	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 17.0	m  m	  17.00	
					RAZEM	17.00
91	KNR-W 2-15 d.1. 0229-04 6	STI-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie - zlew gospodarczy jednokomorowy 1	szt.  szt.	  1.00	
					RAZEM	1.00
92	KNR-W 2-15 d.1. 0211-01 6	STI-05	Dotądki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 1	podej.  podej.	  1.00	
					RAZEM	1.00
93	KNR-W 2-15 d.1. 0216-02 6	STI-05	Wpust podłogowy z blokadą przeciwapachową i podejściem odpływowym śr. 75 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
94 d.1. 6	KNR-W 2-15 0211-02	STI-05	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 1	podej. podej.	1.00	1.00
95 d.1. 6	KNR-W 2-15 0203-02	STI-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 2.0	m m	2.00	2.00
96 d.1. 6	kalk. własna	STI-05	Dostawa i zabudowa w gotowym wykopie studzienki schładzającej z kręgów betonowych o śr. 400 mm, z przykryciem z blachy stalowej żeberkowej o wymiarach 600x600 mm 1	kpl. kpl.	1.00	1.00
97 d.1. 6	KNR 7-07 0107-01 analogia	STI-05	Dostawa i montaż pompy zatapialnej z łącznikiem pływakowym i automatycznym wyłącznikiem oraz podłączeniem do przewodu ciśnieniowego R*0.5 1	kpl. kpl.	1.00	1.00
98 d.1. 6 z.sz.3.3. 9903-1 analogia	KNR-W 2-15 0112-03	STI-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp. - przewód z rur PE śr. 32 mm do kanalizacji ciśnieniowej R*1.3 15.0	m m	15.00	15.00
99 d.1. 6	KNR-W 4-02 0202-08	STI-05	Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego o śr. 100 mm - wpinka rurociągu tłoczego j.w. do istniejącej kanalizacji 1	szt. szt.	1.00	1.00
100 d.1. 6	KNR-W 2-15 0127-03	STI-05	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 15.0	m m	15.00	15.00
<b>1.7</b>						
<b>Prace budowlane w pomieszczeniu wymiennika</b>						
101 d.1. 7	kalk. własna	STI-06	Demontaż istniejących urządzeń, orurowania i armatury w pomieszczeniu węzła ciepła a następnie wyniesienie rozebranych elementów w miejsce wskazane przez Zamawiającego 1	kpl. kpl.	1.00	1.00
102 d.1. 7	KNR 4-01 0212-01	STI-06	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - rozkucie posadzki betonowej pod zabudowę instalacji ściekowej w pomieszczeniu 2.5*0.4*0.15+1.5*1.5*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.49	0.49
103 d.1. 7	KNR 4-01 0104-02 analogia	STI-06	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III - wykopy pod kanały sanitarne i studzienkę kanalizacyjną o śr. 400 mm 2.5*0.4*0.6+1.5*1.5*1.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.85	2.85
104 d.1. 7	KNR 2-18 0501-02	STI-06	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - podsypka piaskowa o grubości warstwy 15 cm R*0.955 2.5*0.4+1.5*1.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.25	3.25
105 d.1. 7	KNR 4-01 0105-01 analogia	STI-06	Zасыpanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II - zasyпка wykopu piaskiem - dostawa piasku 2.5*0.4*(0.6-0.15)+1.5*1.5*1.0-0.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.45	2.45
106 d.1. 7	KNR 4-01 0203-01 analogia	STI-06	Uzupełnienie niezbrojonych ław i stop fundamentowych z betonu monolitycznego - uzupełnienie posadzki betonowej 2.5*0.4*0.15+[1.5*1.5*0.15-0.6*0.6*0.15]	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.43	0.43
107 d.1. 7	KNR 4-01 0106-05	STI-06	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi 0.49+2.85	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.34	3.34

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	3.34
108	KNR 4-01 d.1. 0108-06 7 0108-08	STI-06	Wywóz gruzu i ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km  3.34	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.34	
					RAZEM	3.34
109	KNR-W 4-01 d.1. 0804-07 7 analogia	STI-06	Zerwanie posadzki cementowej - skucie istniejącej warstwy posadzki  22.45	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22.45	
					RAZEM	22.45
110	KNR-W 2-02 d.1. 1104-01 7 1104-03	STI-06	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 50 mm zatarte na ostro  22.45	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22.45	
					RAZEM	22.45
111	KNR-W 2-02 d.1. 1105-01 7	STI-06	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko  22.45	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22.45	
					RAZEM	22.45
112	KNR-W 2-02 d.1. 1111-03 7	STI-06	Posadzki z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną  22.45	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22.45	
					RAZEM	22.45
113	KNR-W 2-02 d.1. 1115-02 7	STI-06	Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej  29.6	m  m	  29.60	
					RAZEM	29.60
114	KNR 4-01 d.1. 0709-05 7	STI-06	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni do 0.5 m <sup>2</sup> na podłogach z cegły, pustaków ceramicznych, betonu na ścianach - naprawa miejsc po demontażu urządzeń i orurowania 25	szt.  szt.	  25.00	
					RAZEM	25.00
115	KNR 4-01 d.1. 1204-08 7	STI-06	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności - malowanie ścian i sufitu przy dodatkowych nakładach na sklepienie łukowe 31.5*2.6-(0.9*2.0)*2+22.45*1.25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  106.36	
					RAZEM	106.36
116	KNR 4-01 d.1. 1204-02 7	STI-06	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian  106.36	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  106.36	
					RAZEM	106.36
117	KNR 4-01 d.1. 0333-13 7	STI-06	Przebicie otworów w ścianach z cegieł  11	szt.  szt.	  11.00	
					RAZEM	11.00
118	KNR 4-01 d.1. 0206-02 7 analogia	STI-06	Zabetonowanie otworów w ścianach o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości ponad 10 cm  11	szt.  szt.	  11.00	
					RAZEM	11.00
<b>2</b>			<b>INSTALACJA GAZOWA</b>			
<b>2.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
119	KNR-W 2-01 d.2. 0113-03 1	STI-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie trasy oraz prace pomiarowe w trakcie budowy  23.0/1000	km  km	  0.02	
					RAZEM	0.02
120	KNR-W 2-01 d.2. 0310-0201 1	STI-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m - przekopy kontrolne 1.0*1.0*1.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.10	
					RAZEM	1.10
121	KNR-W 2-01 d.2. 0312-0201 1	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasypka przekopów kontrolnych ziemią z urobku 1.0*1.0*1.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.10	
					RAZEM	1.10

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
122	KNR-W 2-01 d.2. 0310-0201 1	STI-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m 23.0*0.8*1.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 20.24	 20.24
					RAZEM	20.24
123	KNR 2-18 d.2. 0501-01 1 analogia	STI-01	Podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka piaskowa o grub. 10 cm R*0.955 23.0*0.8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 18.40	 18.40
					RAZEM	18.40
124	KNR-W 2-01 d.2. 0312-0101 1 analogia	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - obsypka rur piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury - dostawa piasku 23.0*0.8*0.35-3.14*0.05*4*23.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6.39	 6.39
					RAZEM	6.39
125	KNR-W 2-01 d.2. 0312-0101 1 analogia	STI-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II - zasypka pozostałej części wykopu pospółką - dostawa pospółki 23.0*0.8*(1.1-0.1-0.35)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11.96	 11.96
					RAZEM	11.96
126	KNR 4-01 d.2. 0108-06 1 0108-08	STI-01	Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowytładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III  20.24	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 20.24	 20.24
					RAZEM	20.24
<b>2.2</b>			<b>Prace montażowe</b>			
127	KNR-W 2-19 d.2. 0301-05 2	STI-02	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 50 mm z rur w zwojach - montaż rury z polietylenu do gazu PE100 RC SDR11 śr. 50x4,6 mm 23.0	m m	 23.00	 23.00
					RAZEM	23.00
128	KNR-W 2-19 d.2. 0303-05 2	STI-02	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - złączki rurowe do gazu PE50/stal Dn40 mm 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
129	KNR-W 2-19 d.2. 0201-04 2 z.sz.2.6. 9906	STI-02	Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia gazociągi o śr. nominalnej 40 mm montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego - odcinki rur o długości 6 m - rura stalowa czarna b/s Dn40 mm do gazu, fabrycznie izolowana polietylenem R*1.25; S*1.25 4.0	m m	 4.00	 4.00
					RAZEM	4.00
130	KNR-W 2-19 d.2. 0204-04 2	STI-02	Kształtki stalowe o śr. nominalnej 40 mm - kolana stalowe izolowane b/s Dn40 mm 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
131	KNR-W 2-19 d.2. 0102-01 2	STI-02	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z tworzywa sztucznego koloru żółtego - drut sygnalizacyjny DY 1x2,5 mm <sup>2</sup> 23.0	m m	 23.00	 23.00
					RAZEM	23.00
132	KNR-W 2-15 d.2. 0304-05 2 analogia	STI-02	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm - montaż rury stalowej czarnej b/s śr. 48,3x3,2 mm 6.0	m m	 6.00	 6.00
					RAZEM	6.00
133	KNR-W 2-15 d.2. 0312-05 2	STI-02	Montaż zaworów odcinających do gazu, gwintowanych Dn40 mm  1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
134	KNR-W 2-15 d.2. 0312-05 2 analogia	STI-02	Montaż filtra siatkowego do gazu Dn40 mm, króćce gwintowane  1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
135	KNR-W 2-15 d.2. 0312-05 2 analogia	STI-02	Dostawa i zabudowa kompensatora mieszkowego, gwintowanego, Dn40 mm, z atestem do stosowania w instalacjach gazowych  1	szt. szt.	 1.00	 1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyczerpanie	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.00
136	KNR 4-01 d.2. 0322-01 2 analogia	STI-02	Obsadzenie wspornik systemowych do rury Dn40 mm - wsporniki do mocowania naściennego	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
137	KNR 7-12 d.2. 0103-05 2	STI-02	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			0.92	m <sup>2</sup>	0.92	
					RAZEM	0.92
138	KNR 7-12 d.2. 0105-04 2	STI-02	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			0.92	m <sup>2</sup>	0.92	
					RAZEM	0.92
139	KNR 7-12 d.2. 0207-05 2	STI-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			0.92	m <sup>2</sup>	0.92	
					RAZEM	0.92
140	KNR 7-12 d.2. 0215-05 2	STI-02	Dwukrotne malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm R*1.85; M*1.95	m <sup>2</sup>		
			0.92	m <sup>2</sup>	0.92	
					RAZEM	0.92
141	KNR 2-15 d.2. 0120-01 2 analogia	STI-02	Szafka gazowa naścienna na kurek główny i gazomierz o wymiarach szafki 80x60x30 cm, wyposażona w listwę montażową gazomierza o rozstawie króćców 280 mm - szafka SG1 R*0.955*1.5	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
142	KNR 2-15 d.2. 0120-01 2 analogia	STI-02	Szafka gazowa naścienna na zawór odcinający o wymiarach szafki 35x30x20 cm R*0.955	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
143	KNR-W 2-15 d.2. 0312-05 2	STI-02	Montaż zaworów odcinających do gazu, gwintowanych Dn40 mm - montaż w szafce gazowej SG2	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
144	KNR-W 2-19 d.2. 0211-02 2	STI-02	Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej 150 mm na ciśnieniu do 0.6 MPa	m		
			23.0+4.0+6.0	m	33.00	
					RAZEM	33.00
145	KNR-W 2-19 d.2. 0220-01 2	STI-02	Próba szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
<b>3</b>			<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU I FUNDAMENTY</b>			
146	KNR-W 2-01 d.3 0115-01	STI-01	WYKOPY Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym [(1.0+2.1)/2*6.0]*4.5	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	41.85	
					RAZEM	41.85
147	KNR 2-31 d.3 0803-03 analogia	STI-06	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm - rozkucie istniejącej nawierzchni pod zagospodarowanie terenu kotłowni 4.5*6.0	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	27.00	
					RAZEM	27.00
148	KNR 2-01 d.3 0217-06	STI-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III - wykop pod zagospodarowanie terenu i fundamenty - założono 70% wykopów mechanicznych {[(1.0+2.1)/2*6.0]*4.5}*0.70	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	29.30	
					RAZEM	29.30
149	KNR 4-01 d.3 0104-02 analogia	STI-01	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III - wykop pod zagospodarowanie terenu i fundamenty - założono 30% wykopów ręcznych {[(1.0+2.1)/2*6.0]*4.5}*0.30	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	12.56	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	12.56
150	KNR 2-02 d.3 1101-07	STI-06	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - podsypka piaskowa o grub. warstwy 15 cm - założono podsypkę na całej powierzchni zabudowy kotłowni gazowej 4.6*3.2*0.15	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	2.21	
					RAZEM	2.21
151	KNR 4-01 d.3 0105-02	STI-01	Zасыpanie wykopów ziemią z ukopów z przrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III - zasypka, uzupełnienie wykopu poza terenem kotłowni ziemią z urobku 41.85-[(1.3+1.85)/2*4.6]*3.2	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	18.67	
					RAZEM	18.67
152	KNR 4-01 d.3 0108-06 0108-08	STI-01	Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m <sup>3</sup>		
			29.30+12.56-18.67	m <sup>3</sup>	23.19	
					RAZEM	23.19
153	KNR 2-01 d.3 0502-01 analogia	STI-01	Ręczne zasypywanie - kat. gruntu I-II - zasypka wykopu pod nawierzchnię terenu kotłowni pospółką - dostawa pospółki R*0.955 10.10*0.70	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	7.07	
					RAZEM	7.07
154	KNR 2-02 d.3 1101-01	STI-06	FUNDAMENTY POD URZĄDZENIE GRZEWCZE Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - podkład pod fundament z betonu klasy C8/10, o grubości 10 cm (0.80*0.95*0.10)*2	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	0.15	
					RAZEM	0.15
155	KNR 2-02 d.3 0604-02	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco ław fundamentowych betonowych (0.80*0.95)*2	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1.52	
					RAZEM	1.52
156	KNR 2-02 d.3 0204-01	STI-06	Stopy fundamentowe prostokątne żelbetowe, o objętości do 0,5 m <sup>3</sup> - ręczne układanie betonu - wykonanie fundamentów z betonu klasy C20/25 (0.60*0.75*0.40+0.38*0.75*0.90)*2	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	0.87	
					RAZEM	0.87
157	KNR 4-01 d.3 0202-01	STI-06	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. do 6 mm - pręty klasy A-I 1.15*2	kg		
				kg	2.30	
					RAZEM	2.30
158	KNR 4-01 d.3 0202-02	STI-06	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 8 mm - pręty klasy A-IIIN 7.17*2	kg		
				kg	14.34	
					RAZEM	14.34
159	KNR 4-01 d.3 0202-03	STI-06	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 12 mm - pręty klasy A-IIIN 2.7*2	kg		
				kg	5.40	
					RAZEM	5.40
160	KNR 2-02 d.3 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy	m <sup>2</sup>		
			[(0.6+0.75)*2*0.4+(0.38+0.75)*2*0.6]*2	m <sup>2</sup>	4.87	
					RAZEM	4.87
161	KNR 2-02 d.3 0602-09 + KNR 2-02 0602-10	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy	m <sup>2</sup>		
			[(0.6-0.38)*0.75]*2	m <sup>2</sup>	0.33	
					RAZEM	0.33
162	KNR 2-02 d.3 1101-01	STI-06	MUR OPOROWY I OGRODZENIE Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - podkład pod ławę fundamentową z betonu klasy C8/10, o grubości 10 cm (4.8*0.5*0.1)*2+2.5*0.5*0.1	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	0.61	
					RAZEM	0.61
163	KNR 2-02 d.3 0604-02	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco ław fundamentowych betonowych (4.8*0.5)*2+2.5*0.5	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	6.05	
					RAZEM	6.05

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
164	KNR 2-02 d.3 0201-01	STI-06	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości do 0,6 m - ręczne układanie betonu - wykonanie ławy fundamentowej muru oporowego z betonu klasy C20/25 $0.3*0.3*(3.87+1.16+0.96+4.53)+[0.3*0.4*0.4]*3$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.09	
					RAZEM	1.09
165	KNR 2-02 d.3 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy  $[0.3*(3.87+1.16+0.96+4.53)]*2+[0.4*0.3]*7$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  7.15	
					RAZEM	7.15
166	KNR 2-02 d.3 0203-01 analogia	STI-06	Słupki betonowe ogrodzeniowe 34x34 cm o całkowitej wysokości 2,7 m - beton C20/25 $[0.4*0.4*0.3+0.34*0.34*2.4]*3$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.98	
					RAZEM	0.98
167	KNR 2-02 d.3 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy - izolacja słupków w części podziemnej  $[0.34*0.7]*7$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.67	
					RAZEM	1.67
168	KNR 4-01 d.3 0202-02	STI-06	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 8 mm - pręty klasy A-IIIIN $6.08*3$	kg  kg	  18.24	
					RAZEM	18.24
169	KNR 4-01 d.3 0202-03	STI-06	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 10 mm - pręty klasy A-IIIIN $52.4*3$	kg  kg	  157.20	
					RAZEM	157.20
170	KNR 4-01 d.3 0304-02 analogia	STI-06	Mur z bloczków żwirobotonowych - ogrodzenie o wysokości 2,7 m  $3.87*0.24*2.7+1.17*0.24*2.7$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  3.27	
					RAZEM	3.27
171	KNR 4-01 d.3 0304-02 analogia	STI-06	Mur z bloczków żwirobotonowych - ogrodzenie o wysokości 1,4 m  $0.96*0.24*1.4+4.5*0.24*1.4$	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.83	
					RAZEM	1.83
172	KNR 2-02 d.3 0603-09 + KNR 2-02 0603-10	STI-06	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - dwie warstwy - izolacja muru z bloczków w części podziemnej  $[(3.87+1.17+0.96+4.5)*0.70]*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  14.70	
					RAZEM	14.70
173	KNR 2-02 d.3 0902-01 z.sz. 5.6. 9911	STI-06	Tynki zewnętrzne zwykłe kat. III na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) wykonywane ręcznie Tynki na pow.do 5 m <sup>2</sup> - tynk dwustronny muru z bloczków R*1.2 $[(3.87+1.17)*2.0+(0.96+4.5)*0.70]*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  27.80	
					RAZEM	27.80
174	KNR 2-02 d.3 0902-01 z.sz. 5.6. 9911	STI-06	Tynki zewnętrzne zwykłe kat. III na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) wykonywane ręcznie Tynki na pow.do 5 m <sup>2</sup> - tynk słupków betonowych R*1.2 $[0.34*2.0]*7$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.76	
					RAZEM	4.76
175	KNR 2-02 d.3 kalk. własna	STI-06	Dostawa i montaż daszków ochronnych na słupkach betonowych  3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.00	
					RAZEM	3.00
176	KNR-W 2-02 d.3 1804-12 analogia	STI-06	Ogrodzenie z paneli wykonanych z siatki zgrzewanej ocynkowanej, mocowanych na słupkach ogrodzeniowych, stalowych ocynkowanych - wysokość ogrodzenia 2,0 m - furtka otwierana 1,0 x 2,0 m 2.6	m  m	  2.60	
					RAZEM	2.60
177	KNR-W 2-02 d.3 1805-11 analogia	STI-06	Ogrodzenie z paneli wykonanych z siatki zgrzewanej ocynkowanej, mocowanych na murku oporowym o wysokości ogrodzenia 1,3 m	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			5.5	m <sup>2</sup>	5.50	
					RAZEM	5.50
178	KNR 2-31 d.3 0104-01	STI-06	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm - warstwa mrozoodporna z warstwy piasku grub. 10 cm - wg rysunku zagospodarowania 10.10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  10.10	
					RAZEM	10.10
179	KNR 2-31 d.3 0114-05	STI-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 10.10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  10.10	
					RAZEM	10.10
180	KNR 2-31 d.3 0105-03	STI-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 10.10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  10.10	
					RAZEM	10.10
181	KNR 2-31 d.3 0511-01	STI-06	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce piaskowej 10.10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  10.10	
					RAZEM	10.10
182	KNR 2-31 d.3 0401-02	STI-06	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie kat.III-IV 2.5	m  m	  2.50	
					RAZEM	2.50
183	KNR 2-31 d.3 0402-03	STI-06	Ława pod krawężniki betonowa zwykła  0.11	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.11	
					RAZEM	0.11
184	KNR 2-31 d.3 0407-03	STI-06	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 2.5	m  m	  2.50	
					RAZEM	2.50