

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : BUD. UKŁADU DROGOWEGO OD UL. IZ. STELLA-SAWICKIEGO
DO MAŁOPOL. CENTRUM NAUKI
WRAZ Z BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ SIECI UZBROJENIA TERENU

PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ (O ŁĄCZNEJ DŁ. OK. 229,4M)
WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTN. ODCINKÓW SIECI(O ŁĄCZNEJ DŁ. OK. 335,9M)

ADRES INWESTYCJI : OSIEDLOWE SIECI CIEPŁOWNICZE REJON ULICY:
STELLA-SAWICKIEGO W KRAKOWIE
DZ. NR EW. 21/71; 21/72; 21/74; 21/98; 21/179; 21/180
OBR. 6 J.EW. NOWA HUTA

INWESTOR : Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Krakowie
ADRES INWESTORA : Al. Jana Pawła II 188, 30-969 Kraków
BRANŻA : CIEPŁOWNICZA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Bartłomiej Chmura
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Jacek Wojnar
DATA OPRACOWANIA : 2023

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Uproszczone	RAZEM
1	Prace geodezyjne, opłaty za zajęcie pasa drogowego							
2.1	Roboty rozbiórkowe sieci infrastruktury ciepłowniczej							
2.2	Wykopy na odkład: mechaniczne, ręczne							
2.3	Zasyпка wykopów gruntem z odkładu i gruntem z przywozu, zagęszczenie wykopu							
2	Roboty w zakresie rozbiórki, burzenia, roboty ziemne							
3	Roboty w zakresie usuwania gleby							
4	Roboty montażowe sieci i przyłączy ciepłych							
5.1	Studnie zaworowe - armatura preizolowa							
5.2	Roboty w komorach i węzłach - roboty instalacyjne							
5	Uzbrojenie sieci							
6	Badania i odbiory							
7	Roboty do instalowanie systemu alarmowego							
8	Uwaga: W kosztorysie nie uwzględnia się demontaży istniejących nawierzchni oraz prac odtworzeniowych nawierzchni ze względu na równoległe prace przebudowy drogi							
	RAZEM netto							
	VAT							
	Razem brutto							

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
BUDOWA I PRZEBUDOWA WYSOKOPARAMETROWEJ OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ I PRZYŁĄCZY CIEPLNYCH W REJONIE ULIC: BAJECZNA, NA SZANIEC, WIDOK, AL. POKOJU W KRAKOWIE					
1		Prace geodezyjne, opłaty za zajęcie pasa drogowego			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa tyczona w terenie	km		
d.1	0120-03	równinnym	km	0.229	
		0.2294			
				RAZEM	0.229
2		Dokumentacja geodezyjna powykonawcza	kpl		
d.1	kalk. własna	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Roboty w zakresie rozbiórki, burzenia, roboty ziemne			
2.1		Roboty rozbiórkowe sieci infrastruktury ciepłowniczej			
3	KNR 2-16	Plaszcze ochronne azbestowo-cementowe o grub.10 mm na izolacji rurocią- gów - demontaż demolacyjny	m ²		
d.2.	0606-01		m ²	63.600	
1		63.6			
				RAZEM	63.600
4		Wywóz i utylizacja papy i azbestu	m ³		
d.2.	kalk. własna		m ³	0.636	
1		poz.3*0.01			
				RAZEM	0.636
5	KNR 2-16	Dwuwarstwowa izolacja o grub.90-100 mm matami z wełny mineralnej na we- lonie szklanym rurociągów o śr.zew. do 200 mm - demontaż demolacyjny	m ²		
d.2.	0314-03		m ²	63.600	
1		poz.3			
				RAZEM	63.600
6		Wywóz i utylizacja wełny mineralnej. (przyjęto współczynnik na sprasowanie 0, 5)	m ³		
d.2.	kalk. własna		m ³	3.180	
1		poz.3*0.10*0.5			
				RAZEM	3.180
7	KNR 2-20	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 250 mm o grubości ścia- nek do 8 mm - demontaż	m		
d.2.	0202-02		m	102.200	
1		2*51.1			
				RAZEM	102.200
8	KNR 2-20	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 150 mm o grubości ścia- nek do 5 mm-demontaż	m		
d.2.	0201-08		m	465.200	
1		2*232.6			
				RAZEM	465.200
9	KNR 2-20	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 125 mm o grubości ścia- nek do 5 mm-demontaż	m		
d.2.	0201-07		m	46.600	
1		2*23.3			
				RAZEM	46.600
10	KNR 2-20	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 80 mm o grub. ścianek do 4.5 mm - demontaż	m		
d.2.	0201-05		m	58.600	
1		2*29.3			
				RAZEM	58.600
11	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem me- chanicznym na odległość 10 km	t		
d.2.	1107-03		t	4.100	
1	1107-04	4.1			
				RAZEM	4.100
12	KNR 2-20	Demontaż prefabrykowanych łupin kanałowych żelbetowych (koszowe) dla ru- rociągów o śr. 250 mm	szt.		
d.2.	0117-05		szt.	51.100	
1		poz.7/2			
				RAZEM	51.100
13	KNR 2-20	Demontaż prefabrykowanych łupin kanałowych żelbetowych (koszowe) dla ru- rociągów o śr. 150 mm	szt.		
d.2.	0117-03		szt.	232.600	
1		poz.8/2			
				RAZEM	232.600
14	KNR 2-20	Demontaż prefabrykowanych łupin kanałowych żelbetowych (koszowe) dla ru- rociągów o śr. 125 mm	szt.		
d.2.	0117-02		szt.	23.300	
1		poz.9/2			
				RAZEM	23.300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 2-20 d.2. 0117-01 1	Demontaż prefabrykowanych łupin kanałowych żelbetowych (koszowych) dla rurociągów o śr. 65-80 mm poz.10/2	szt. szt.	 29.300	
				RAZEM	29.300
16	KNR 4-04 d.2. 0305-03 1	Rozebr.stropów żelbet.(plyt,belek,żeber,wieńców) przy grub.płyty stropów.do 20 cm - demontaż istn. komory 3.7	m³ m³	 3.700	
				RAZEM	3.700
17	KNR 4-04 d.2. 0303-02 1	Rozebranie ścian żelbetowych o grub.do 30 cm - demontaż istn. komory 4.02	m³ m³	 4.020	
				RAZEM	4.020
18	KNR 4-04 d.2. 1103-04 1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km (poz.12+poz.13+poz.129+poz.15)*3.0*0.1	m³ m³	 99.000	
				RAZEM	99.000
19	kalk. własna d.2. 1 1	Utylizacja gruzu poz.18	m³ m³	 99.000	
				RAZEM	99.000
2.2		Wykopy na odkład: mechaniczne, ręczne			
20	KNR 2-01 d.2. 0206-04 2	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - 70% 278.4	m³ m³	 278.400	
				RAZEM	278.400
21	KNR 2-01 d.2. 0317-02 2	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m - 30% 119.3	m³ m³	 119.300	
				RAZEM	119.300
22	KNR 1 d.2. 0312-01 2	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szerokości do 1,6 m i głębokości do 3.0 m poz.1*1000*2*1.4	m² m²	 641.200	
				RAZEM	641.200
2.3		Zasyпка wykopów gruntem z odkładu i gruntem z przywozu, zagęszczenie wykopu			
23	KNR 2-01 d.2. 0230-01 3	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 265.5*0.7	m³ m³	 185.850	
				RAZEM	185.850
24	KNR 2-01 d.2. 0320-0201 3	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 265.5*0.3	m³ m³	 79.650	
				RAZEM	79.650
25	KNR 2-01 d.2. 0236-01 3	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sykie kat. I-III poz.24+poz.23	m³ m³	 265.500	
				RAZEM	265.500
3		Roboty w zakresie usuwania gleby			
26	KNR 4-01 d.3 0108-06 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III 132.2	m³ m³	 132.200	
				RAZEM	132.200
27	KNR 4-01 d.3 0108-02 analogia	Przywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III - dowóz podsypki i obsypki poz.26	m³ m³	 132.200	
				RAZEM	132.200
4		Roboty montażowe sieci i przyłączy ciepłych			
28	KNR 2-18 d.4 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sykich o grubości 10 cm 240.9	m² m²	 240.900	
				RAZEM	240.900
29	KNR 2-01 d.4 0610-06	Obsypanie rur preizolowanych piaskiem	m³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		73.2	m ³	73.200	
				RAZEM	73.200
30	KNR 2-20 d.4 0217-06	Rura preizolowana z alarmem D= 406.4/560 mm	m		
		6*12	m	72.000	
				RAZEM	72.000
31	KNR 2-20 d.4 0216-11	Rura preizolowana z alarmem D=273.0/400 mm	m		
		2*12	m	24.000	
				RAZEM	24.000
32	KNR 2-20 d.4 0216-07	Rura preizolowana z alarmem D= 168,3-250 mm	m		
		18*12	m	216.000	
				RAZEM	216.000
33	KNR 2-20 d.4 0216-05	Rura preizolowana z alarmem D=139.7-225 mm	m		
		4*12.0	m	48.000	
				RAZEM	48.000
34	KNR 2-20 d.4 0216-01	Rura preizolowana z alarmem D= 88,9-160 mm	m		
		4*12.0	m	48.000	
				RAZEM	48.000
35	KNR 2-20 d.4 0220-06	Kolano preizolowane z alarmem D= 406,4-560 mm 90°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNR 2-20 d.4 0220-06	Kolano preizolowane z alarmem D= 406,4-560 mm 90° L=0,8x0,8m	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
37	KNR 2-20 d.4 0219-11	Kolano preizolowane z alarmem D= 273,0-400 mm 90°	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
38	KNR 2-20 d.4 0219-07	Kolano preizolowane z alarmem D= 168,3-250 mm 90°	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
39	KNR 2-20 d.4 0219-07	Kolano preizolowane z alarmem D= 168,3-250 mm 65°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR 2-20 d.4 0219-07	Kolano preizolowane z alarmem D= 168,3-250 mm 45°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
41	KNR 2-20 d.4 0219-07	Kolano preizolowane z alarmem D= 168,3-250 mm 30°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR 2-20 d.4 0219-05	Kolano preizolowane z alarmem D=139.7/225 mm 90°	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
43	KNR 2-20 d.4 0219-01	Kolano preizolowane z alarmem D= 88,9-160 mm 90°	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
44	KNR 2-20 d.4 0219-01	Kolano preizolowane z alarmem D= 88,9-160 mm 25°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNR 2-20 d.4 0218-11	Kolano preizolowane z alarmem D= 76,1-140 mm 90°	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
46	KNR 2-20 d.4 0218-11	Kolano preizolowane z alarmem D= 76,1-140 mm 80°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR 2-20 d.4 0218-11	Kolano preizolowane z alarmem D= 76,1-140 mm 25°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 2-20 d.4 0218-11	Kolano preizolowane z alarmem D= 76,1-140 mm 15°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR 2-20 d.4 0218-11	Kolano preizolowane różnoramienne L=1,25x0,75m z alarmem D= 88,9-160 mm 90°	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
50	KNR 2-20 d.4 0219-05	Mufa kolanowa, łuk stalowy SXB-WP D= 168,3-250 mm 90°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNR 2-20 d.4 0218-11	Mufa kolanowa, łuk stalowy SXB-WP D= 88,9-160 mm 50°	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR-W 2-20 d.4 0514-07	Montaż odgałęzień preizolowanych prostopadłych o średnicy 168,3/250-139,7/225 mm	odg.		
		2	odg.	2.000	
				RAZEM	2.000
53	KNR-W 2-20 d.4 0514-02	Montaż odgałęzień preizolowanych prostopadłych o średnicy 168,3/250-88,9/160 mm	odg.		
		2	odg.	2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNR-W 2-20 d.4 0513-04	Montaż odgałęzień preizolowanych prostopadłych o średnicy 139,7/225-48,3/110 mm	odg.		
		2	odg.	2.000	
				RAZEM	2.000
55	KNR-W 2-20 d.4 0512-08	Montaż odgałęzień preizolowanych prostopadłych o średnicy 88,9/160-48,3/125 mm	odg.		
		2	odg.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNR-W 2-20 d.4 0209-09	Adapter odgałęzienia sieci kanałowej D= Fi 250/355	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
57	KNR-W 2-20 d.4 0507-02	Redukcja preizolowana D= 406,4-560/323,9-450	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
58	KNR-W 2-20 d.4 0507-02	Redukcja preizolowana D= 323,9-450/273,0-400	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
59	KNR-W 2-20 d.4 0508-06	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 560	muf.		
		14	muf.	14.000	
				RAZEM	14.000
60	KNR-W 2-20 d.4 0507-02	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 450	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR-W 2-20 d.4 0507-01	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 400	muf.		
		20	muf.	20.000	
				RAZEM	20.000
62	KNR-W 2-20 d.4 0506-03	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 250	muf.		
		48	muf.	48.000	
				RAZEM	48.000
63	KNR-W 2-20 d.4 0506-03	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 225	muf.		
		20	muf.	20.000	
				RAZEM	20.000
64	KNR-W 2-20 d.4 0505-05	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 160	muf.		
		24	muf.	24.000	
				RAZEM	24.000
65	KNR-W 2-20 d.4 0505-02	Mufa termokurczliwa sieciowana prosta D= 110	muf.		
		2	muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
66	kalk. własna	Złącza końcowe termokurczl. D= 560	szt		
		4	szt	4.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4.000
67	d.4 kalk. własna	Złącza końcowe termokurczl. D= 250	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
68	d.4 kalk. własna	Pierścień uszczelniający D= 560 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
69	KNR 0-34 d.4 0112-03 analogia	Ułożenie mat kompensacyjnych - wielkość 2000x1000x40	m		
		57	m	57.000	
				RAZEM	57.000
70	KNR 2-19 d.4 0219-01	Oznakowanie trasy taśmą ostrzegawczą	m		
		poz.1*1000*2	m	458.000	
				RAZEM	458.000
71	KNR-W 2-19 d.4 0306-05 z.sz.2.5. 9905-04	Rury ochronne (osłonowe) z HDPE - np. AROT PS na kablach eNN	m		
		3*21	m	63.000	
				RAZEM	63.000
72	KNR-W 2-19 d.4 0306-05 z.sz.2.5. 9905-04	Rury ochronne (osłonowe) z HDPE - np. AROT PS na kablach t	m		
		3*6	m	18.000	
				RAZEM	18.000
73	KNR 2-18 d.4 0412-02	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 250/350 mm w rurach ochron- nych GRP 376x10 SN16000	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
74	KNR 2-18 d.4 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 160/250 mm w rurach ochron- nych GRP 272x7 SN16000	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
75	d.4 kalk. własna	Płozy dystansowe np. TYP "BR" z kółkami h=40 mm; 8 elem./obw.	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
76	d.4 kalk. własna	Płozy dystansowe np. TYP "BR" z kółkami h=40 mm; 12 elem./obw.	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
77	KNR-W 2-19 d.4 0122-02 analogia	Uszczelnienie przejścia rurociągu przez krąg betonowy łańcuchem Integra ŁU- 3 10 ogniw	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
78	d.4 kalk. indywi- dualna	Manszety Integra typ N - 250/350	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
79	d.4 kalk. indywi- dualna	Manszety Integra typ N - 160/250	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
80	d.4 kalk. indywi- dualna	Kapturek ochronny fi 160	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
81	d.4 kalk. indywi- dualna	Stałe przedłużenie trzpienia D=250	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
5		Uzbrojenie sieci			
5.1		Studnie zaworowe - armatura preizolowa			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	KNR 2-18 d.5. 0613-01 1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m - włąz z zabezpieczeniem przeciw kradzieży	stud.		
		5	stud.	5.000	
				RAZEM	5.000
83	KNR 2-18 d.5. 0613-02 1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
		-15	[0.5 m] stud.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
84	KNR 2-20 d.5. 0302-05 1	Zawór kulowy preizolowany z odpowietrzeniem z alarm. D=139,7-225 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	KNR 2-20 d.5. 0302-05 1	Zawór kulowy preizolowany z odpowietrzeniem z alarm. D= 88,9-160 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
86	KNR 2-20 d.5. 0302-05 1	Zawór kulowy preizolowany z alarm. D=168,3-250 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
87	KNR 2-20 d.5. 0302-05 1	Zawór kulowy preizolowany z alarm. D= 48,3-110 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 2-18 d.5. 0621-01 1	Skrzynka uliczna hydrantowa dla zaworów	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
5.2		Roboty w komorach i węzłach - roboty instalacyjne			
89	KNR 2-25 d.5. 0705-02 2 analogia	Demontaż punktu stałego w istniejącej komorze	konstr.		
		1	konstr.	1.000	
				RAZEM	1.000
90	KNR 7-09 d.5. 2501-13 2	Przepustnica z przekładnią np. VEXVE BFS400W2 PN25	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
91	KNR-W 2-15 d.5. 0518-04 2	Zawór kulowy PN25 spaw. np Vexve 100150 Dn-150	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
92	KNR-W 2-15 d.5. 0518-03 2	Zawór kulowy PN25 spaw. np Vexve 100080 Dn-80	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNR-W 2-15 d.5. 0519-02 2	Zawór kulowy PN25 spaw. np Vexve 100032 Dn-32	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
94	KNR-W 2-15 d.5. 0518-01 2	Zawór kulowy PN25 spaw. np Vexve 100020 Dn-20	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
95	KNR 2-20 d.5. 0402-05 2	Rura stalowa czarna wg PN-80/H-74219 Dn 400	m		
		4.5	m	4.500	
				RAZEM	4.500
96	KNR 2-20 d.5. 0401-09 2	Rura stalowa czarna wg PN-80/H-74219 Dn 150	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
97	KNR 2-20 d.5. 0401-06 2	Rura stalowa czarna wg PN-80/H-74219 Dn 80	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
98	KNR 2-20 d.5. 0401-02 2	Rura stalowa czarna wg PN-80/H-74219 Dn 32	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
99	KNR 2-20 d.5. 0401-01 2	Rura stalowa czarna wg PN-80/H-74219 Dn 20	m		
		3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
100	KNR 7-12 d.5. 0101-05 2	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		9.19	m ²	9.190	
				RAZEM	9.190
101	KNR 7-12 d.5. 0101-04 2	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.83	m ²	0.830	
				RAZEM	0.830
102	KNR 7-12 d.5. 0207-05 2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.100	m ²	9.190	
				RAZEM	9.190
103	KNR 7-12 d.5. 0207-04 2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.101	m ²	0.830	
				RAZEM	0.830
104	KNR 7-12 d.5. 0215-05 2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.100	m ²	9.190	
				RAZEM	9.190
105	KNR 7-12 d.5. 0215-04 2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.101	m ²	0.830	
				RAZEM	0.830
106	KNR 0-34 d.5. 0112-04 2	Izolacja rurociągów śr.400 mm matami (plytami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 5 mm	m ²		
		poz.95	m ²	4.500	
				RAZEM	4.500
107	KNR 0-34 d.5. 0112-02 2	Izolacja rurociągów śr.150 mm matami (plytami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 5 mm	m ²		
		poz.96	m ²	6.000	
				RAZEM	6.000
108	KNR 0-34 d.5. 0101-21 2	Otulina PU, I (40°C)=0,035W/mK o średnicy 89 mm gr. 70 mm	m		
		poz.97	m	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNR 0-34 d.5. 0101-21 2	Otulina PU, I (40°C)=0,035W/mK o średnicy 42 mm gr. 40 mm	m		
		poz.98	m	4.000	
				RAZEM	4.000
110	KNR 0-34 d.5. 0101-11 2	Otulina PU, I (40°C)=0,035W/mK o średnicy 25 mm gr. 30 mm	m		
		poz.99	m	3.500	
				RAZEM	3.500
111	KNR-W 2-15 d.5. 0530-04 2	Manometry tarczowy zakres:0-1.6 MPa; 2,5	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
6		Badania i odbiory			
112	KNNR 4 d.6 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci ciepłowniczej o śr. nominalnej do 150 mm (2*172.9*1000)/200	odc.20 0m odc.20 0m	1729.000	
				RAZEM	1729.000
113	KNNR 4 d.6 1612-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm (2*19*1000)/200	odc.20 0m odc.20 0m	190.000	
				RAZEM	190.000
114	KNNR 4 d.6 1612-06	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm (2*37.5*1000)/200	odc.20 0m odc.20 0m	375.000	
				RAZEM	375.000
115	KNNR 4 d.6 2106-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 400 mm poz.1*2*1000	m m	458.000	
				RAZEM	458.000
116	KNNR-W 2-20 d.6 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNNR-W 2-20 d.6 0208-02	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości śr. 250 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR-W 2-20 d.6 0208-03	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości śr. 400 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7		Roboty do instalowanie systemu alarmowego			
119	KNNR 4 d.7 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 34	połącz. połącz.	34.000	
				RAZEM	34.000
120	KNNR 4 d.7 2321-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie 66	połącz. połącz.	66.000	
				RAZEM	66.000
121	KNNR 4 d.7 2321-03	Połączenia przewodów alarmowych na odgałęzieniu 24	połącz. połącz.	24.000	
				RAZEM	24.000
122	KNNR-W 2-20 d.7 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR-W 2-20 d.7 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
124	kalk. własna d.7	Taśma papierowa 50m 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
125	KNNR 5-08 d.7 0814-01	Łącznik zaciskowy (100szt) 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
126	kalk. własna d.7	Lut (0,5 kg) 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
127	kalk. własna d.7	Pasta lutownicza (175g) 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
128	kalk. własna d.7	Drut miedziany 25m 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
129	kalk. własna	Podtrzymka drutu (50szt.)	szt		
d.7		17	szt	17.000	
				RAZEM	17.000
8		Uwaga: W kosztorysie nie uwzględnia się demontaży istniejących nawierzchni oraz prac odtworzeniowych nawierzchni ze względu na równoległe prace przebudowy drogi			