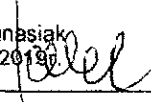

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci ciepłowniczej niskoparametrowej wraz z przyłączami do kamienic znajdujących się w
ADRES INWESTYCJI : centrum miasta Mikołowa - ul. Rynek 20,25 , Jana Pawła II 1,2,4,6,8,5
INWESTOR : Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 43-190 Mikołów , ul. Kolejowa 4
WYKONAWCA ROBÓT : BWP SP. Z O.O.
ADRES WYKONAWCY : 42-530 Dąbrowa Górnicza ul. Strzemieszycka 248
BRANZA : INSTALACYJNA SIECI CIEPLNE
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Beata Ignasiak
DATA OPRACOWANIA : marzec 2019r. 

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
marzec 2019r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		SIEĆ			
1.1		ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE			
1	KNNR 6	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 25 cm mechanicznie	m ²		
d.1.	0801-02	Krotność = 1.7			
1	analogia				
		550.00	m ²	550.00	
				RAZEM	550.00
2	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z klinkieru drogowego na podsypce cemen- towo-piaskowej - kostka granitowa	m ²		
d.1.	0810-02				
1	analogia				
		550.00	m ²	550.00	
				RAZEM	550.00
3	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m ³		
d.1.	0108-09				
1	0108-10	poz.1*0.25+poz.2*0.11*0.5	m ³	167.75	
				RAZEM	167.75
4		Oplata za składowanie gruzu	m ³		
d.1.	analiza in- dywidualna	poz.3	m ³	167.75	
				RAZEM	167.75
5	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach su- chych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m - 20%	m ³		
d.1.	0317-02				
1		169.4*0.2	m ³	33.88	
				RAZEM	33.88
6	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat.III - 80%	m ³		
d.1.	0217-04				
1		169.4*0.8	m ³	135.52	
				RAZEM	135.52
7	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV	m ³		
d.1.	0320-02				
1		poz.6+poz.5-29.64-52.23	m ³	87.53	
				RAZEM	87.53
8	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odleg- łość do 1 km - odwóz nadmiaru gruntu	m ³		
d.1.	0205-04				
1		29.64+52.23	m ³	81.87	
				RAZEM	81.87
9	KNR 2-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub dro- gach gruntowych ziemi kat.III-IV	m ³		
d.1.	0214-02				
1		Krotność = 18 poz.8	m ³	81.87	
				RAZEM	81.87
10		Oplata za składowanie ziemi	m ³		
d.1.	analiza in- dywidualna	poz.8	m ³	81.87	
				RAZEM	81.87
11	KNR 2-01	Pompowanie próbné pomiarowe lub oczyszczające przy śr.otw. 150- 500 mm - odwodnienie terenu	godz.		
d.1.	0605-01				
1	analogia	15.00	godz.	15.00	
				RAZEM	15.00
12	KNR 2-25	Kładki dla pieszych na ramach - budowa	m ³		
d.1.	0416-02				
1		3.50	m ³	3.50	
				RAZEM	3.50
13	KNR 2-25	Kładki dla pieszych na ramach - rozebranie	m ³		
d.1.	0416-04				
1		poz.12	m ³	3.50	
				RAZEM	3.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR 2-25	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m		
d.1.	0417-01	Zabezpieczenie wykopu barierki lub ogrodzenie oraz tabliczki ostrzegawcze	m	300.00	
1	analogia	300.00			
				RAZEM	300.00
15	KNR 2-25	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
d.1.	0417-02	Zabezpieczenie wykopu barierki lub ogrodzenie oraz tabliczki ostrzegawcze	m	300.00	
1	analogia	poz. 14			
				RAZEM	300.00
16		Podłączenie do istn. sieci ciepłowniczej	kpl.		
d.1.	analiza in-		kpl.	1.00	
1	dywidualna	1.00			
				RAZEM	1.00
1.2		RURY I ARMATURA UWAGA :Długość rur sieci ciepłowniczej przyjęto zgodnie z zestawieniem wyrobów budowlanych dla zamówienia odpowiedniej ilości odcinków prostych należy od całkowitej długości sieci odjąć długość preizolowanych kształtek.			
17	KNR-W 2-	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm	m ³		
d.1.	18 0511-03				
2					
		78.00*1.00*0.2	m ³	15.60	
		34.00*1.00*0.2	m ³	6.80	
		2.00*0.90*0.2	m ³	0.36	
		8.00*0.90*0.2	m ³	1.44	
		12.00*0.80*0.2	m ³	1.92	
		4.00*0.80*0.2	m ³	0.64	
		18.00*0.80*0.2	m ³	2.88	
				RAZEM	29.64
18	KNR-W 2-	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów - obsypka i nadsypka 20 cm ponad rurę	m ³		
d.1.	18 0511-03				
2					
		78.00*(1.0-0.225)*0.225	m ³	13.60	
		34.00*(1.0-0.2)*0.2	m ³	5.44	
		2.00*(0.9-0.16)*0.16	m ³	0.24	
		8.00*(0.9-0.14)*0.14	m ³	0.85	
		12.00*(0.8-0.125)*0.125	m ³	1.01	
		4.00*(0.8-0.11)*0.11	m ³	0.30	
		18.00*(0.8-0.09)*0.09	m ³	1.15	
		78.00*1.00*0.2	m ³	15.60	
		34.00*1.00*0.2	m ³	6.80	
		2.00*0.90*0.2	m ³	0.36	
		8.00*0.90*0.2	m ³	1.44	
		12.00*0.80*0.2	m ³	1.92	
		4.00*0.80*0.2	m ³	0.64	
		18.00*0.80*0.2	m ³	2.88	
				RAZEM	52.23
19	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych 2x [Dn125/225] , śr. 139.7/225 , np. ISOPLUS typ CONTI	m		
d.1.	0216-05		m	120.00	
2	analogia	2.0*60.00			
				RAZEM	120.00
20	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych giętych 2x[Dn125/225] , śr. 139,7/225	m		
d.1.	0216-05		m	18.00	
2	analogia	2.0*9.00			
				RAZEM	18.00
21	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych 2x [Dn100/200] o śr. 114.3/200 , np. ISOPLUS typ CONTI	m		
d.1.	0216-03		m	48.00	
2		2.00*24.00			
				RAZEM	48.00
22	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych giętych 2x [Dn100/200] o śr. 114.3/200	m		
d.1.	0216-03				
2					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2.00*10.00	m	20.00	
				RAZEM	20.00
23	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych 2 x[Dn80/160] , o śr. 88,9/160 np.	m		
d.1.	0216-01	ISOPLUS typ CONTI			
2		2.00*2.00	m	4.00	
				RAZEM	4.00
24	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych 2 x[Dn65/140] , o śr. 76,1/140 np.	m		
d.1.	0216-01	ISOPLUS typ CONTI			
2		2.00*8.00	m	16.00	
				RAZEM	16.00
25	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych 2 x[Dn50/125] , o śr. 60,3/125 np.	m		
d.1.	0216-01	ISOPLUS typ CONTI			
2		2.00*12.00	m	24.00	
				RAZEM	24.00
26	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych 2 x[Dn40/110] , o śr. 48,3/110 np.	m		
d.1.	0216-01	ISOPLUS typ CONTI			
2		2.00*4.00	m	8.00	
				RAZEM	8.00
27	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych gięte 2 x[Dn40/110] , o śr. 48,3/110 np. PEX	m		
d.1.	0216-01				
2		2.00*18.00	m	36.00	
				RAZEM	36.00
28	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka	szt		
d.1.	0219-05	kolankowa kąтова 90st. fi.125			
2	analogia	10.00	szt	10.00	
				RAZEM	10.00
29	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka	szt		
d.1.	0219-01	kolankowa kąтова 90st. fi.90			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
30	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka	szt		
d.1.	0219-05	trójkowa odwodnieniowa 125			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
31	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka	szt		
d.1.	0219-05	trójkowa odwodnieniowa 125/50			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
32	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka	szt		
d.1.	0219-05	trójkowa odwodnieniowa 125/40			
2	analogia	4.00	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
33	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - złączka	szt		
d.1.	0219-03	trójkowa odwodnieniowa fi.100/50			
2	analogia	4.00	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
34	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - złączka	szt		
d.1.	0219-03	trójkowa odwodnieniowa fi.100/40			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
35	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - złączka	szt		
d.1.	0219-03	trójkowa odwodnieniowa fi.100/65			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- redukcja	szt		
d.1.	0219-05	fi.125/110 mm			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
37	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- redukcja	szt		
d.1.	0219-05	fi.125/80 mm			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
38	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- redukcja	szt		
d.1.	0219-01	fi.80/50 mm			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
39	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - redukcja	szt		
d.1.	0219-03	fi.100/80 mm			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
40	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka np	szt		
d.1.	0219-01	PEX 50			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
41	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- złączka np	szt		
d.1.	0219-01	PEX 40			
2	analogia	8.00	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
42	KNR 0-10	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych- zaślepka	szt		
d.1.	0219-01	80			
2	analogia	2.00	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
43	KNR-W 2-	Zakończenie izolacji rękaw termokurczliwy dla rur fi. 225mm	kol.		
d.1.	20 0511-03				
2	analogia	2.00	kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
44	KNR-W 2-	Zakończenie izolacji rękaw termokurczliwy dla rur fi 160 mm	kol.		
d.1.	20 0511-03				
2	analogia	2.00	kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
45	KNR-W 2-	Zakończenie izolacji rękaw termokurczliwy dla rur fi.140 mm	kol.		
d.1.	20 0511-03				
2	analogia	2.00	kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
46	KNR-W 2-	Zakończenie izolacji rękaw termokurczliwy dla rur fi.125 mm	kol.		
d.1.	20 0511-03				
2	analogia	6.00	kol.	6.00	
				RAZEM	6.00
47	KNR-W 2-	Zakończenie izolacji rękaw termokurczliwy dla rur fi.110 mm	kol.		
d.1.	20 0511-03				
2	analogia	4.00	kol.	4.00	
				RAZEM	4.00
48	KNR-W 2-	Zakończenie izolacji rękaw termokurczliwy dla rur fi.90 mm	kol.		
d.1.	20 0511-03				
2	analogia	2.00	kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
49	KNR-W 2-	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów	szt.		
d.1.	20 0113-15	ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach			
2	analogia	nominalnych 90 mm - pierścienie gumowe			
		1.00	szt.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50	KNR-W 2- d.1. 20 0113-15 2 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach nominalnych 110 mm - pierścienie gumowe 2.00	szt. szt.	RAZEM 2.00	1.00 2.00
51	KNR-W 2- d.1. 20 0113-15 2 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach nominalnych 125 mm - pierścienie gumowe 3.00	szt. szt.	RAZEM 3.00	2.00 3.00
52	KNR-W 2- d.1. 20 0113-15 2 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach nominalnych 140 mm - pierścienie gumowe 1.00	szt. szt.	RAZEM 1.00	3.00 1.00
53	KNR-W 2- d.1. 20 0113-15 2 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach nominalnych 225 mm - pierścienie gumowe 1.00	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00 1.00
54	K.I. d.1. kalk. włas- 2 na	Zakup i montaż - Mata kompensacyjna 1000x400x40 mm 50.00	szt. szt.	RAZEM 50.00	1.00 50.00
55	KNR-W 2- d.1. 20 0208-01 2	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 320/100	szt. szt.	RAZEM 3.20	50.00 3.20
56	KNR-W 2- d.1. 20 0302-02 2	Zawór odcinający z odpowietrzeniem /odwodnieniem Dn 80 wraz z : skrzynka uliczna typ DIN 3580 pierścień odciążający mata kompensacyjna gr. 40 mm - 2 m rura ochronna PE 2.00	szt. szt.	RAZEM 2.00	3.20 2.00
1.3		SYSTEM ALARMOWY		RAZEM	2.00
57	KNR-W 2- d.1. 20 0521-01 3	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 138.0	połącz połącz	138.00	
58	KNR-W 2- d.1. 20 0522-05 3	Montaż elementów systemu alarmowego - puszką przyłączeniową z końcówką zerującą 4.00	szt. szt.	RAZEM 4.00	138.00 4.00
59	KNR-W 2- d.1. 20 0522-01 3	Montaż elementów systemu alarmowego - lokalizator usterek LPS-41 1.0	szt. szt.	RAZEM 1.00	4.00 1.00
60	KNR-W 2- d.1. 20 0522-03 3	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel łączący 4.00	szt. szt.	RAZEM 4.00	1.00 4.00
61	KNR-W 2- d.1. 20 0522-05 3	Montaż elementów systemu alarmowego - uniwersalna puszką przyłączeniową 4.00	szt. szt.	RAZEM 4.00	4.00 4.00
62	KNR-W 2- d.1. 20 0522-05 3	Montaż elementów systemu alarmowego - uniwersalna puszką przyłączeniową	szt.	RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4.0	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
63 d.1. 3	KNR-W 2- 20 0522-10	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka łącząca - puszka instalacyjna typ EV 171	szt.		
		5.00	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
64 d.1. 3	KNR-W 2- 20 0522-07	Montaż elementów systemu alarmowego - szafka na lokalizator usterek	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
65 d.1. 3	KNR-W 2- 20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - ogniwo łącznikowe - złączki wago 222-413	szt.		
		14.0	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
1.4		SYSTEM MONITORINGU			
66 d.1. 4	KNR-W 2- 25 0612-02	Rury ochronne z PCW układane w wykopie - budowa - Rura AROT typu OPTO	m		
		200.00	m	200.00	
				RAZEM	200.00
67 d.1. 4	KNR 5-01 0601-07 analogia	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce Pb do kanalizacji kablowej w otwór wolny	m		
		200.00	m	200.00	
				RAZEM	200.00
68 d.1. 4	KNR-W 2- 20 0522-10 analogia	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka łącząca - puszka instalacyjna typ EV 171	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
69 d.1. 4	KNR-W 2- 20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - ogniwo łącznikowe - złączki wago 222-413	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
70 d.1. 4	analiza indywidualna	Dostawa i montaż modułu M-bus typ 66-08-000-100	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
71 d.1. 4	KNR-W 2- 15 0208-05 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych - rurki osłonowe przewodów	m		
		200.00	m	200.00	
				RAZEM	200.00
1.5		PRZEBUDOWA BUDYNKI			
1.5.1		Budynki			
1.5.1.1		Wejścia DN76 - 1szt.			
72 d.1. 5.1. 1	KNR-W 2- 20 0201-05 analogia	Rurociągi z rur stalowych o śr. 80 mm i grubości ścianek do 4.5 mm, w kanałach - rura 76,1X5,0	m		
		2.0	m	2.00	
				RAZEM	2.00
73 d.1. 5.1. 1	KNR 2-20 0315-01 analogia	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 65 mm dla ciśnień 4 MPa	szt. poł		
		2.0	szt. poł	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
74 d.1. 5.1. 1	KNR-W 2- 20 0213-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 255 mm - kolano stalowe hamburskie 90 st. DN 276,1*5,00	szt.		
		3.0	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
75 d.1. 5.1. 1	KNR-W 2- 20 0301-04 analogia	Zawory kołnierzowy DN65 PN40	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
76 d.1. 5.1. 1	KNR-W 7- 12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.72*0.076*3.14	m ²	0.48	
				RAZEM	0.48
77 d.1. 5.1. 1	KNR-W 7- 12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm -CEKOR	m ²		
		poz.76	m ²	0.48	
				RAZEM	0.48
78 d.1. 5.1. 1	KNR-W 7- 12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm - Cekor	m ²		
		poz.76	m ²	0.48	
				RAZEM	0.48
79 d.1. 5.1. 1	KNR 0-34 0116-01 analogia	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.127-140 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr.isolacji 45 mm - izolacja cieplna przewodów i armatury z pianki PUR o gr 45mm	m ²		
		poz.76	m ²	0.48	
				RAZEM	0.48
1.5. 1.2		Wejścia DN50- 6szt.			
80 d.1. 5.1. 2	KNR-W 2- 20 0201-03 analogia	Rurociągi z rur stalowych o śr. 50 mm i grubości ścianek do 3.5 mm, w kanałach - rury stalowe 60,3x4,5 mm	m		
		2.0*6.0	m	12.00	
				RAZEM	12.00
81 d.1. 5.1. 2	KNR 2-20 0315-01 analogia	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 50 mm dla ciśnień 4 MPa	szt. poł		
		4.0*6.0	szt. poł	24.00	
				RAZEM	24.00
82 d.1. 5.1. 2	KNR-W 2- 20 0213-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 255 mm - kolano stalowe hamburskie 90 st. DN 276,1*5,00	szt.		
		3.0*6.0	szt.	18.00	
				RAZEM	18.00
83 d.1. 5.1. 2	KNR-W 2- 20 0301-04 analogia	Zawory kołnierzowy DN50 PN40	szt.		
		2.0*6.0	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
84 d.1. 5.1. 2	KNR-W 2- 20 0113-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach nominalnych 32-50 mm	szt.		
		6.00	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.1. 5.1. 2	KNR-W 7- 12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.80*0.06*3.14	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
86 d.1. 5.1. 2	KNR-W 7- 12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm -CEKOR	m ²		
		poz.85	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
87 d.1. 5.1. 2	KNR-W 7- 12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm - Cekor	m ²		
		poz.85	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
88 d.1. 5.1. 2	KNR 0-34 0116-01 analogia	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.127-140 mm matami (plytami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 45 mm - izolacja cieplna przewodów i armatury z pianki PUR o gr 45mm	m ²		
		poz.85	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
1.5. 1.3		Wejścia DN40- 6szt.			
89 d.1. 5.1. 3	KNR-W 2- 20 0201-03 analogia	Rurociągi z rur stalowych o śr. 50 mm i grubości ścianek do 3.5 mm, w kanałach - rury stalowe 48,3x3,2 mm	m		
		2.0*6.0	m	12.00	
				RAZEM	12.00
90 d.1. 5.1. 3	KNR 2-20 0315-01 analogia	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 50 mm dla ciśnieni 4 MPa	szt.pół		
		4.0*6.0	szt.pół	24.00	
				RAZEM	24.00
91 d.1. 5.1. 3	KNR-W 2- 20 0213-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 255 mm - kolano stalowe hamburskie 90 st. DN 276,1*5,00	szt.		
		3.0*6.0	szt.	18.00	
				RAZEM	18.00
92 d.1. 5.1. 3	KNR-W 2- 20 0301-04 analogia	Zawory kołnierzowy DN40 PN40	szt.		
		2.0*6.0	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
93 d.1. 5.1. 3	KNR-W 2- 20 0113-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o średnicach nominalnych 32-50 mm	szt.		
		6.00	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
94 d.1. 5.1. 3	KNR-W 7- 12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.89*0.06*3.14	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
95 d.1. 5.1. 3	KNR-W 7- 12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm -CEKOR	m ²		
		poz.94	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.1. 5.1. 3	KNR-W 7- 12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm - Cekor	m ²		
		poz.94	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
97 d.1. 5.1. 3	KNR 0-34 0116-01 analogia	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 127-140 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 45 mm - izolacja cieplna przewodów i armatury z pianki PUR o gr 45mm	m ²		
		poz.94	m ²	2.26	
				RAZEM	2.26
1.5. 1.4		Odwodnienie DN 15 - 6kpl			
98 d.1. 5.1. 4	KNR-W 2- 20 0209-01 analogia	Odgałęzienie boczne o śr. 15 mm (grubość ścianek do 3.25 mm) od rurociągów głównych w komorach	m		
		3.0*6.00	m	18.00	
				RAZEM	18.00
99 d.1. 5.1. 4	KNR-W 2- 20 0311-01	Odwodnienia rurociągów sieci cieplnych o śr. 15 mm dla ciśnień 4.0 MPa	kpl.		
		1.0*6.0	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
1.6		RURY OCHRONNE			
100 d.1. 6	KNR-W 2- 19 0306-05	Rury ochronne typu AROT Dz 110 mm	m		
		10.00*4.50	m	45.00	
				RAZEM	45.00
101 d.1. 6	KNR-W 2- 19 0306-05	Rury ochronne typu AROT Dz 160 mm	m		
		15.00*4.50	m	67.50	
				RAZEM	67.50
2		ODBUDOWA NAWIERZCHNI			
102 d.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		550.00	m ²	550.00	
				RAZEM	550.00
103 d.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²		
		550.00	m ²	550.00	
				RAZEM	550.00
104 d.2	KNNR 6 0113-05	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm	m ²		
		550.00	m ²	550.00	
				RAZEM	550.00
105 d.2	KNNR 6 0304-03 analogia	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce piaskowej - kostka z odzysku - 50 % z odzysku	m ²		
		550.00	m ²	550.00	
				RAZEM	550.00
106 d.2	kalk. włas- na	Koszt roboty związane z rozebraniem i odtworzenie nawierzchni dla sieci biegnących wewnątrz budynków	kpl		
		1.00	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00