

PRZEDMIAR ROBÓT NR 4/PW/19

NAZWA INWESTYCJI : REMONT SIECI CIEPŁOWNICZEJ W REJONIE UL. MIKOŁOWSKIEJ
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.
ADRES INWESTORA : 44-100 GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135

BRANŻA : INŻYNIERYJNA

DATA OPRACOWANIA : LUTY 2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
LUTY 2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	13
2	ROBOTY ZIEMNE	14	30
3	ROBOTY DEMONTAŻOWE	31	47
4	ROBOTY MONTAŻOWE	48	72
5	ELEMENTY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH - DOSTAWA WYKONAWCY	73	79
6	RENOWACJA NAWIERZCHNI	80	94

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNR 2-01	Wytyczenie trasy sieci ciepłej	km		
d.1	0120-04	(175.50+27.00+12.00)/1000	km	0.215	
				RAZEM	0.21
2	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1	0101-02	2*11.00+2*4.70	m	31.40	
				RAZEM	31.40
3	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm	m ²		
d.1	0803-03 0803-04	11.00*2.50+6.00*4.70	m ²	55.70	
				RAZEM	55.70
4	KNR 2-31	Rozebranie chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm	m ²		
d.1	0810-01	5.00*2.20	m ²	11.00	
				RAZEM	11.00
5	KNR 2-31	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.1	0806-04	3.50*2.20	m ²	7.70	
				RAZEM	7.70
6	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
d.1	0802-07	5.00*1.80	m ²	9.00	
				RAZEM	9.00
7	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm	m ²		
d.1	0802-07 0802-08	poz.3+3.50*1.80	m ²	62.00	
				RAZEM	62.00
8	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1	0813-03	4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
9	KNR 2-31	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
d.1	0812-03	4.0*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³	0.27	
				RAZEM	0.27
10	KNR 4-04	Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	m ³		
d.1	1103-01	<gruz asfaltowy> poz.3*0.10	m ³	5.57	
		<kostka>(poz.4*0.06*0.10)	m ³	0.066	
		<podbudowa>poz.6*0.15+poz.7*0.25	m ³	16.85	
		<krawężniki>4.0*0.30*0.15*0.20	m ³	0.036	
		<ława>poz.9	m ³	0.27	
				RAZEM	22.79
11	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m ³		
d.1	1103-04	poz.10	m ³	22.79	
				RAZEM	22.79
12	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu	m ³		
d.1	1103-05	Krotność = 9 poz.10	m ³	22.79	
				RAZEM	22.79
13	kalk. własna	Koszty utylizacji gruzu	m ³		
d.1		poz.10	m ³	22.79	
				RAZEM	22.79
2		ROBOTY ZIEMNE			
14	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury	m ³		
d.2	0317-0202	<odkopenie obetonowania rur ochronnych>24.00*1.20*2.50		72.00	
		<potrącenie kubatury obetonowania> -24.00*1.75*0.95		-39.90	
		<nisza kompensatorowa>14.10*0.40*2.50		14.10	
		<potrącenie kubatury płyt przykrywających> -14.10*2.00*0.15		-4.23	
		<potrącenie kubatury nawierzchni asfaltowej> -(11.00+2*4.70)*2.50*0.32		-16.32	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
				25.65	
		poz.14A*0.10	m ³	2.57	
				RAZEM	2.57

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m <2 dn 65/140>(27.00+12.00+2*2.00)*1.20*1.00 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> -43.00*1.00*0.49 A (obliczenia pomocnicze)	m ³	51.60 -21.07 =====	
		poz.15A*0.10	m ³	30.53 3.05	
				RAZEM	3.05
16 d.2	KNR 2-01 0317-0502	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury <2 x fi 350/500, L1-125,5>(18.70*1.38+9.00*1.58+26.00*1.60+36.00*1.72+4.00*1.90)*1.80 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> -93.70*1.80*0.85 <potrącenie kubatury chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm> -4.00*1.80*0.25 <2 x fi 350/500, 125,5-161,0>((4.50-2.00)*1.90+(14.30-2.00)*1.73+(18.60-14.10)*1.15)*1.80 <potrącenie kubatury sieci z obsypką - kanał TB308> -((37.40-4.00-14.10)*1.80*0.85-(0.5*3.14*0.75*0.75+0.15*1.50)) A (obliczenia pomocnicze)	m ³	272.06 -143.36 -1.80 56.17 -28.42 =====	
		poz.16A*0.10	m ³	154.65 15.46	
				RAZEM	15.46
17 d.2	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury (poz.14A+poz.15A+poz.16A)*0.90 <odkopenie demontowanej komory>(5.00*5.00+8.00*8.00)*0.50*1.00 <potrącenie kubatury komory>-4.00*4.00*1.00	m ³ m ³ m ³	189.75 44.50 -16.00	
				RAZEM	218.25
18 d.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury 21.07+143.36+28.42 A (obliczenia pomocnicze)	m ³	192.85 =====	
		poz.18A*0.10	m ³	192.85 19.29	
				RAZEM	19.29
19 d.2	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury poz.18A*0.90	m ³ m ³	173.57	
				RAZEM	173.57
20 d.2	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru urobku na dalsze 9 km Krotność = 18 poz.18A <zasypanie komory>-(4.00*4.00*(1.20+0.70)+3.60*3.60*(1.00+1.50)) <zasypanie wykopów po bloku betonowym>-24.00*1.20*2.50	m ³ m ³ m ³	192.85 -62.80 -72.00	
				RAZEM	58.05
21 d.2	kalk. własna	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce poz.20	m ³ m ³	58.05	
				RAZEM	58.05
22 d.2	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <2 dn 65/140>(27.00+12.00+2*2.00)*1.20*2 <2 x fi 350/500, L1-125,5>(18.70*1.38+9.00*1.58+26.00*1.60+36.00*1.72+4.00*1.90)*2 <2 x fi 350/500, 125,5-161,0>((4.50-2.00)*1.90+(14.30-2.00)*1.73+(18.60-14.10)*1.15)*2	m ² m ² m ²	103.20 302.29 62.41	
				RAZEM	467.90
23 d.2	KNR 2-01 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.8 <2 x fi 350/500, L1-125,5>(18.70*1.38+9.00*1.58+26.00*1.60+36.00*1.72+4.00*1.90)*2 <2 x fi 350/500, 125,5-161,0>((4.50-2.00)*1.90+(14.30-2.00)*1.73+(18.60-14.10)*1.15)*2	m ² m ² m ²	302.29 62.41	
				RAZEM	364.70

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24 d.2	KNR 2-18 0501-02	Podsypka z piasku o grubości 15 cm <2 x fi 350/500>93.70*1.80 <2 x fi 350/500>(37.40-4.00-14.10)*1.80 <kanał w niszy kompensatorowej>14.10*1.60 <2 dn 65/140>43.00*1.00	m ² m ² m ² m ²	 168.66 34.74 22.56 43.00	
				RAZEM	268.96
25 d.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury <2 x fi 350/500>93.70*(1.80*0.70-2*3.14*0.25*0.25) <2 x fi 350/500>(37.40-4.00-14.10)*(1.80*0.70-2*3.14*0.25*0.25) <kanał w niszy kompensatorowej>14.10*(1.60*0.70-2*3.14*0.25*0.25) <2 dn 65/140>43.00*(1.00*0.34-2*3.14*0.07*0.07)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 81.28 16.74 10.26 13.30	
				RAZEM	121.58
26 d.2	KNR 2-01 0320-0202	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury poz.14	m ³ m ³	 2.57	
				RAZEM	2.57
27 d.2	KNR 2-01 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m poz.15	m ³ m ³	 3.05	
				RAZEM	3.05
28 d.2	KNR 2-01 0320-0502	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m poz.16	m ³ m ³	 15.46	
				RAZEM	15.46
29 d.2	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury poz.17 <zасыpanie komory>4.00*4.00*(1.20+0.70)+3.60*3.60*(1.00+1.50) <zасыpanie wykopów po bloku betonowym>24.00*1.20*2.50	m ³ m ³ m ³ m ³	 218.25 62.80 72.00	
				RAZEM	353.05
30 d.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.29	m ³ m ³	 353.05	
				RAZEM	353.05
3		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
31 d.3	KNR-W 4-02 0233-07	Demontaż wężu żeliwnego 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
32 d.3	KNR 4-04 0603-01	Burzenie ścian, ław, filarów z betonu o grubości do 20 cm przy użyciu młotów pneumatycznych <komora> 2*(4.00+4.00)*0.20+2*(4.00+3.60)*0.20*(1.00+0.50) <ściany niszy kompensatorowej> 2*2.00*0.70*1.20 <obetonowanie rur ochronnych> 24.00*(1.75*0.95-2*3.14*0.36*0.36-3.14*0.10*0.10)	m ³ m ³ m ³ m ³	 7.76 3.36 19.61	
				RAZEM	30.73
33 d.3	KNR 2-20 0105-07 analogia	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach (190-200)x50x(18-22) cm - przykrycie nisz kompensatorowych - demontaż R,S=0,3 15.00/0.50	szt. szt.	 30.00	
				RAZEM	30.00
34 d.3	KNR 2-20 0110-05 analogia	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe o śr. do 300 mm typu TB-307 - demontaż R,S=0,3 (37.00-4.00-14.10)/0.50	szt. szt.	 37.80	
				RAZEM	38
35 d.3	KNR 2-18 0412-01	Wyciągnięcie rurociągu dn 350 z rur ochronnych R,S=0,5 S - tylko wciągarka <dn 350>2*32.00+2*10.00	m m	 84.00	
				RAZEM	84.00
36 d.3	KNR 4-05I 0121-10	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 710 24*2	m m	 48.00	
				RAZEM	48.00
37 d.3	KNR 4-05I 0121-07	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o dn 350 2*32.00+2*24.00+2*17.00	m m	 146.00	
				RAZEM	146.00
38 d.3	KNR 4-05I 0121-04	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 219/8.0 32.00+24.00	m m	 56.00	
				RAZEM	56.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.3	KNR 2-20 0114-04 analogia	Prefabrykowane poduszki żelbetowe dla podpór ślizgowych o wym. 40x40x9 cm dla rurociągów o śr. 350-450 mm- demontaż R,S=0,3 <dn 350>2*37.00*0.15	szt. szt.	 11.10	
				RAZEM	11
40 d.3	KNR 2-16 0608-01 z.sz.2.3. 9903-2 analogia	Płaszcz ochronne cementowo-piaskowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów - demontaż demolacyjny <dn 350>73.00*(1.87+1.62)	m ² m ²	 254.77	
				RAZEM	254.77
41 d.3	KNR 2-16 0313-08 z.sz.2.3. 9903-2 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60-80 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm - demontaż demolacyjny <DN350 mm - gr. izol. 110 mm>73.00*1.81 <DN350 mm - gr. izol. 70 mm> 73.00*1.56	m ² m ² m ²	 132.13 113.88	
				RAZEM	246.01
42 d.3	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze <łupiny kanałowe TB-307> poz.34*0.085*1.50 <plyty płaskie> 30*2.00*0.50*0.15 <poduszki podpór ślizgowych> 11*0.40*0.40*0.09 <gruz betonowy> 30.73 <płaszcz piaskowo-cementowy> 254.77*0.01 <otuliny> 132.13*0.11+113.88*0.07	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 4.85 4.50 0.16 30.73 2.55 22.51	
				RAZEM	65.29
43 d.3	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.42	m ³ m ³	 65.29	
				RAZEM	65.29
44 d.3	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny roz-poczęty 1 km Krotność = 9 poz.43	m ³ m ³	 65.29	
				RAZEM	65.29
45 d.3	kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku <łupiny kanałowe TB-306> poz.34*0.10 <plyty płaskie> 30*2.00*0.50*0.15 <poduszki podpór ślizgowych> 11*0.40*0.40*0.09 <gruz betonowy> 30.73 <płaszcz piaskowo-cementowy> 254.77*0.01	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 3.80 4.50 0.16 30.73 2.55	
				RAZEM	41.74
46 d.3	kalk. własna	Koszty utylizacji izolacji <otuliny> 132.13*0.11+113.88*0.07	m ³ m ³	 22.51	
				RAZEM	22.51
47 d.3	KNR 4-04 1107-03 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km <włazy kanałowe>4*0.120 <rury stalowe>(2*24.00*215.33+146.00*107+56.00*51.2)/1000	t t t	 0.48 28.83	
				RAZEM	29.31
4		ROBOTY MONTAŻOWE			
48 d.4	KNR-W 2-20 0502-02	Rura preizolowana prosta dn 350/450 seria 0 2*12.0	m m	 24.00	
				RAZEM	24.00
49 d.4	KNR-W 2-20 0502-03	Rura preizolowana prosta dn 350/500 standard 23*12.0	m m	 276.00	
				RAZEM	276.00
50 d.4	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dn 65/140 12.0*4	m m	 48.00	
				RAZEM	48.00
51 d.4	KNR 7-09 2119-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 406.4 mm. Grubość ścianki do 8.8 mm Kolano preizolowane równoramienne dn 350 1,5x1,5, 90°, R=1,5 Dn - 10 szt Kolano preizolowane równoramienne dn 350 1,5x1,5, 85°, R=1,5 Dn - 2 szt Kolano preizolowane nierównoramienne dn 350 2,0x1,5, 90°, R=1,5 Dn - 4 szt Odgałęzienie preizolowane prostopadłe dn 350/65 - 4 szt	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10+2+4+4	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
52 d.4	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Zawór preizolowany odcinający dn 65/140 - 4 szt Kolano preizolowane równoramienne dn 65 1,0x1,0, 90° - 8 szt Kolano preizolowane równoramienne dn 65 1,0x1,0, 80° - 2 szt Kolano stalowe dn 80 do mufy kolanowej - 2 szt 4+8+2+2	szt.		
			szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
53 d.4	KNR 7-09 0226-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10.0 mm - dn 350 Krotność = 1.1 58+4	złącz.		
			złącz.	62.00	
				RAZEM	62.00
54 d.4	KNR 7-09 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 4+26	złącz.		
			złącz.	30.00	
				RAZEM	30.00
55 d.4	KNR 7-29 0605-01	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 356 mm. Grubość ścianki do 16 mm 58+4	złącz.		
			złącz.	62.00	
				RAZEM	62.00
56 d.4	KNR 7-29 0601-05	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 76 mm. Grubość ścianki do 5 mm 4+26	złącz.		
			złącz.	30.00	
				RAZEM	30.00
57 d.4	KNR 7-09 2119-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 406.4 mm. Grubość ścianki do 8.8 mm - tymczasowe zaślepienie rurociągów Dno zaślepiające Dn 350 mm 4.0	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
58 d.4	KNR 7-09 0209-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 10.0 mm - Dn 350 mm 4.0	złącz.		
			złącz.	4.00	
				RAZEM	4.00
59 d.4	KNR 7-09 0209-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 10.0 mm - Dn 350 mm - odcięcie zaślepienia Krotność = 0.7 4.0	złącz.		
			złącz.	4.00	
				RAZEM	4.00
60 d.4	KNR-W 2-20 0507-02	Montaż muf składanych trzyczęściowych o średnicy rury osłonowej 450 mm i średnica zewnętrzna rury stalowej do 323.9 mm Nasadka termokurczliwa D500 R=0,5 4	muf.		
			muf.	4.00	
				RAZEM	4.00
61 d.4	KNR-W 2-20 0505-04	Mufa termokurczliwa sieciowana D140 z pianką i korkami 26	muf.		
			muf.	26.00	
				RAZEM	26.00
62 d.4	KNR-W 2-20 0510-03	Mufa termokurczliwa kolanowa D140 z pianką i korkami 2	kol.		
			kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
63 d.4	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D450 4	szt		
			szt	4.00	
				RAZEM	4.00
64 d.4	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D500 4	szt		
			szt	4.00	
				RAZEM	4.00
65 d.4	KNR 2-16 0304-01	Poduszka piankowa 500x1000 - 100szt 0.50*1.0*100	m ²		
			m ²	50.00	
				RAZEM	50.00
66 d.4	KNR 2-16 0304-01	Poduszka piankowa 200x1000 - 30szt 0.20*1.0*30	m ²		
			m ²	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.4	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 58*2+30*2	połącz. połącz.	 176.00	
				RAZEM	176.00
68 d.4	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 400	m m	 400.00	
				RAZEM	400.00
69 d.4	KNR 2-20 0207-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm 175*2	m m	 350.00	
				RAZEM	350.00
70 d.4	KNR 2-20 0207-02	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm poz.69	m m	 350.00	
				RAZEM	350.00
71 d.4	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 74	m m	 74.00	
				RAZEM	74.00
72 d.4	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 74	m m	 74.00	
				RAZEM	74.00
5		ELEMENTY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH - DOSTAWA WYKONAWCY			
73 d.5	KNR 2-18 0412-01	Wciągnięcie rurociągu dn 350 do rur ochronnych Płóza prowadząca stalowa z kółkami na D500 szer. 0,5m R,S=0,5 S - tylko wciągarka <dn 350>2*32.00+2*10.00	m m	 84.00	
				RAZEM	84.00
74 d.5	KNR 2-19 0122-10	Manszeta uniwersalna D700/D500 R,S=0,5 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
75 d.5	kalk. własna	Mufa elektrogrzewana D500 z pianką i korkami - dostawa 56	szt szt	 56.00	
				RAZEM	56.00
76 d.5		Mufa elektrogrzewana D500 z pianką i korkami - montaż 56	szt szt	 56.00	
				RAZEM	56.00
77 d.5	kalk. własna	Mufa elektrogrzewana redukcyjna D500-D450 z pianką i korkami - dostawa 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.5		Mufa elektrogrzewana redukcyjna D500-D450 z pianką i korkami - dostawa 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
79 d.5	KNR 2-15 0120-04	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
6		RENOWACJA NAWIERZCHNI			
80 d.6	kalk. własna	Demontaż i ponowny montaż śmietnika 1	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
81 d.6	KNR 2-02 1802-02	Demontaż i ponowny ogrodzenia - 100% z odzysku 6	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
82 d.6	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 9.0+62.0	m ² m ²	 71.00	
				RAZEM	71.00
83 d.6	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem, beton B-15 4.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³ m ³	 0.27	
				RAZEM	0.27
84 d.6	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 80% krawężnika z odzysku 4	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.6	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu poz.3	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
86 d.6	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901- 02 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.85	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
87 d.6	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901- 02 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.3+poz.6	m ² m ²	 64.70	
				RAZEM	64.70
88 d.6	KNR 2-31 1004-04	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej poz.85	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
89 d.6	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem poz.88	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
90 d.6	KNR 2-31 0310-01 z.o. 2.12. 9901- 04 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.88	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
91 d.6	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem + krawędzie styku z istniejącą nawierzchnią poz.88	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
92 d.6	KNR 2-31 0310-05 z.o. 2.12. 9901- 04 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.91	m ² m ²	 55.70	
				RAZEM	55.70
93 d.6	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej Behaton o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku poz.4	m ² m ²	 11.00	
				RAZEM	11.00
94 d.6	KNR 2-31 0302-02	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 100% kostki z odzysku poz.5	m ² m ²	 7.70	
				RAZEM	7.70