

PRZEDMIAR ROBÓT NR 5/PW/19

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ DN 300
ADRES INWESTYCJI : GLIWICE, UL. LOTNIKÓW-BOJKOWSKA
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	21
2	ROBOTY ZIEMNE	22	40
3	ROBOTY DEMONTAŻOWE	41	54
4	ROBOTY MONTAŻOWE	55	82
5	ELEMENTY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH - DOSTAWA WYKONAWCY	83	85
6	RENOWACJA NAWIERZCHNI	86	108

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNR 2-01 0120-04	Wytyczenie trasy sieci ciepłej (192.20+16.50)/1000	km km	 0.21	 0.21
				RAZEM	0.21
2 d.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm (41.0+2*3.50)+2*5.00*2	m m	 68.00	 68.00
				RAZEM	68.00
3 d.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm (41.00-5.00)*1.80+5.00*3.50+2*5.00*1.80	m ² m ²	 100.30	 100.30
				RAZEM	100.30
4 d.1	KNR 2-31 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie chodnika z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 5 cm (14.00+3.00)*3.30	m ² m ²	 56.10	 56.10
				RAZEM	56.10
5 d.1	KNR 2-31 0810-01	Rozebranie chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm 20.50*2.00+14.00*3.30+2.00*2.00	m ² m ²	 91.20	 91.20
				RAZEM	91.20
6 d.1	KNR 2-31 0810-01	Rozebranie schodów z kostki betonowej gr. 6 cm 5.00*2.20	m ² m ²	 11.00	 11.00
				RAZEM	11.00
7 d.1	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 26.0*3.30	m ² m ²	 85.80	 85.80
				RAZEM	85.80
8 d.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 20.50*1.80+14.00*1.80+2.00*2.00	m ² m ²	 66.10	 66.10
				RAZEM	66.10
9 d.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm <chodnik asfaltowy> 14.00*1.80+3.00*2.50	m ² m ²	 32.70	 32.70
				RAZEM	32.70
10 d.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = -5 poz.9	m ² m ²	 32.70	 32.70
				RAZEM	32.70
11 d.1	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm poz.3	m ² m ²	 100.30	 100.30
				RAZEM	100.30
12 d.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 6*2.00+41.00	m m	 53.00	 53.00
				RAZEM	53.00
13 d.1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu (6*2.00+41.00)*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³ m ³	 3.58	 3.58
				RAZEM	3.58
14 d.1	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej 20.50+14.00+2.00+14.00+3*5.00+2*2.40+4*1.60	m m	 76.70	 76.70
				RAZEM	76.70
15 d.1	KNR 4-04 0603-01	Rozbiórka schodów betonowych 1.70*3.40*0.20	m ³ m ³	 1.16	 1.16
				RAZEM	1.16
16 d.1	KNR 2-31 0818-01	Rozebranie poręczy ochronnych rurowych 5.0	m m	 5.00	 5.00
				RAZEM	5.00
17 d.1	KNR 2-21 0105-01	Wykopanie krzewów w celu przesadzenia 25	szt. szt.	 25.00	 25.00
				RAZEM	25.00
18 d.1	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze <gruz asfaltowy> poz.3*0.10+poz.4*0.05	m ³ m ³	 12.84	 12.84

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<kostka>(poz.5*0.06*0.10+poz.6*0.06*0.10) <plytki 35x35>poz.7*0.05*0.20 <podbudowa>poz.8*0.15+poz.9*0.10+poz.11*0.25 <krawężniki>53.0*0.30*0.15*0.20 <lawa>poz.13 <obrzeża>76.70*0.06*0.20*0.50 <schody>poz.15	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	0.61 0.86 38.26 0.48 3.58 0.46 1.16	
				RAZEM	58.24
19 d.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.18	m ³ m ³	58.24	
				RAZEM	58.24
20 d.1	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu Krotność = 9 poz.18	m ³ m ³	58.24	
				RAZEM	58.24
21 d.1	kalk. własna	Koszty utylizacji gruzu poz.18	m ³ m ³	58.24	
				RAZEM	58.24
2		ROBOTY ZIEMNE			
22 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 - tymczasowy odkład <2 x dn 300/450 trasa istniejącej sieci K1-U1, U1-U2, U2-K2>((27.30-4*0.50)*1.90+(70.10-10*0.50)*1.27+(36.30-3.00-2*0.50)*1.26+9.20*1.36+5.00*2.18+(20.50-6*0.5)*2.63)*1.80 <potrącenie kubatury sieci z obsypką - istniejący kanał>-((168.40-16*0.50)*1.80*0.80-168.40*(0.50*3.14*0.75*0.75+1.50*0.15)) <2 x dn 300/450 trasa nowa sieci U2>12.10*1.33*1.80 <potrącenie kubatury sieci z obsypką>-12.10*1.80*0.80 <2 x dn 300/450 U1 istniejąca nisza>12.70*2.50*0.85 <potrącenie kubatury płyt przykrywających>-12.70*2.00*0.15 <demontaż niszy>5.00*3.50*1.20 <potrącenie kubatury niszy>-12.00*2.00*0.80 <potrącenie istniejących schodów z kostki betonowej>-5.00*2.24*0.25 <potrącenie istniejących schodów betonowych>-1.70*1.80*0.35 <potrącenie chodnika z kostki betonowej>-((20.50+14.00)*1.80+2.00*2.00)*0.25 <potrącenie chodnika z płyt betonowych>-26.00*1.80*0.05 <potrącenie chodnika podsypki piaskowej>-26.00*1.80*0.10 <potrącenie chodnika asfaltowego>-20.0*1.80*0.15 <potrącenie parkingu asfaltowy>-((41.00-5.00)*1.80+5.00*3.50)*0.35 <potrącenie dojazdów asfaltowych>-2*5.00*1.80*0.35 A (obliczenia pomocnicze) poz.22A*0.10	m ³ m ³	433.59 -44.37 28.97 -17.42 26.99 -3.81 21.00 -19.20 -2.80 -1.07 -16.53 -2.34 -4.68 -5.40 -28.81 -6.30 ===== 357.82 35.78	
				RAZEM	35.78
23 d.2	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury- tymczasowy odkład poz.22A*0.90	m ³ m ³	322.04	
				RAZEM	322.04
24 d.2	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - na dalsze 9 km Krotność = 18 poz.22A	m ³ m ³	357.82	
				RAZEM	357.82
25 d.2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <2 x fi 65/140>16.50*1.20*0.90 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> -16.50*0.90*0.49 <2 x dn 80/160>3.00*1.50*1.00 <potrącenie kubatury sieci z obsypką>-3.00*1.00*0.51 A (obliczenia pomocnicze) poz.25A*0.10	m ³ m ³	17.82 -7.28 4.50 -1.53 ===== 13.51 1.35	
				RAZEM	1.35
26 d.2	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury poz.25A*0.90	m ³ m ³	12.16	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury - nadmiar ziemi 44.37+17.42+4.68+7.28+1.53 A (obliczenia pomocnicze) poz.27A*0.10	m ³ m ³	RAZEM 75.28 ===== 75.28 7.53	12.16 7.53
28 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 od- ległość do 1 km - 90% kubatury poz.27A*0.90	m ³ m ³	 67.75 RAZEM	 67.75
29 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.27A <zasypanie nisz>-12.00*2.00*0.80 <zasypanie komory>-2.60*2.10*1.00	m ³ m ³ m ³ m ³	 75.28 -19.20 -5.46 RAZEM	 50.62
30 d.2	kalk. własna	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce poz.29	m ³ m ³	 50.62 RAZEM	 50.62
31 d.2	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras- kami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <2 x dn 300/450 trasa istniejącej sieci K1-U1, U1-U2, U2-K2>((27.30-4*0.50)* 1.90+(70.10-10*0.50)*1.27+(36.30-3.00-2*0.50)*1.26+9.20*1.36+5.00*2.18+ (20.50-6*0.5)*2.63)*2 <2 x dn 300/450 trasa nowa sieci U2>12.10*1.33*2 <demontaż nisz>(5.00+3.50)*2*1.20 <2 x fi 65/140>16.50*1.20*2 <2 x dn 80/160>3.00*1.50*2	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 481.76 32.19 20.40 39.60 9.00 RAZEM	 582.95
32 d.2	KNR 2-01 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypras- kami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.8 <2 x dn 300/450 trasa istniejącej sieci K1-U1, U1-U2, U2-K2>((27.30-4*0.50)* 1.90+(70.10-10*0.50)*1.27+(36.30-3.00-2*0.50)*1.26+9.20*1.36+5.00*2.18+ (20.50-6*0.5)*2.63)*2 <2 x dn 300/450 trasa nowa sieci U2>12.10*1.33*2	m ² m ² m ²	 481.76 32.19 RAZEM	 513.95
33 d.2	KNR 2-18 0501-02	Podsypka z piasku o grubości 15 cm <2 x fi 300/450>(192.20-16.0*0.50)*1.80 <2 dn 65/140>16.50*0.90 <2 x dn 80/160>3.00*1.00	m ² m ² m ² m ²	 331.56 14.85 3.00 RAZEM	 349.41
34 d.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury <2 x fi 300/450>(192.20-16.0*0.50)*(1.80*0.65-2*3.14*0.225*0.225) <2 dn 65/140>16.50*(0.90*0.34-2*3.14*0.07*0.07) <2 x dn 80/160>3.00*(1.00*0.36-2*3.14*0.08*0.08)	m ³ m ³ m ³ m ³	 156.95 4.54 0.96 RAZEM	 162.45
35 d.2	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku automoda- mi samowyladowczymi na odległość do 1 km - dowóz ziemi z tymczasowego odkładu poz.22A	m ³ m ³	 357.82 RAZEM	 357.82
36 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 - na dalsze 9 km Krotność = 18 poz.22A	m ³ m ³	 357.82 RAZEM	 357.82
37 d.2	KNR 2-01 0320-0202	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury poz.22	m ³ m ³	 35.78 RAZEM	 35.78
38 d.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.25	m ³	1.35	
				RAZEM	1.35
39 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.26+poz.23 <zасыpanie niszy>12.00*2.00*0.80 <zасыpanie komory>2.60*2.10*1.00	m ³ m ³ m ³	334.20 19.20 5.46	
				RAZEM	358.86
40 d.2	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 poz.39	m ³ m ³	358.86	
				RAZEM	358.86
3		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
41 d.3	KNR-W 4-02 0233-07	Demontaż wjazdu żeliwnego 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
42 d.3	KNR 4-04 0604-01	Burzenie ścian, ław, stóp fundamentowych, filarów żelbetonowych zbrojonych normalnie o grubości do 20 cm przy użyciu młotów pneumatycznych <komora> 3.00*2.50*0.20 <nisza kompensatorowa> 2*(2*4.00+3.70)*0.70*0.20 <ściany niszy> 2*2.00*0.70*0.20	m ³ m ³ m ³	1.50 3.28 0.56	
				RAZEM	5.34
43 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 <U1>13.00/0.50 <demontowana nisza>13.00/0.50	szt. szt. szt.	26.00 26.00	
				RAZEM	52.00
44 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 (192.00-16*0.50-3.00-12.00)/0.50	szt. szt.	338.00	
				RAZEM	338
45 d.3	KNR 4-051 0121-06	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 323/8.8 2*196.00	m m	392.00	
				RAZEM	392.00
46 d.3	KNR 2-20 0114-03 analogia	Prefabrykowane poduszki żelbetowe dla podpór ślizgowych o wym. 35x35x9 cm dla rurociągów o śr. 250-300 mm - demontaż R,S=0,3 <dn 300>2*(192.00-16*0.50-3.00)*0.19	szt. szt.	68.78	
				RAZEM	69
47 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 300>196.00*(1.71+1.46)	m ² m ²	621.32	
				RAZEM	621.32
48 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 <DN300 mm - gr. izol. 100 mm>196.00*1.65 <DN300 mm - gr. izol. 60 mm> 196.00*1.34	m ² m ² m ²	323.40 262.64	
				RAZEM	586.04
49 d.3	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ladowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze <łupiny kanałowe TB-307> poz.44*0.085*1.50 < płyty płaskie> 52*2.00*0.50*0.15 <poduszki podpór ślizgowych> 69*0.35*0.35*0.09 <gruz betonowy> 5.35 <płaszcz piaskow-cementowy> 621.32*0.01 <otuliny> 323.40*0.10+262.64*0.06	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	43.10 7.80 0.76 5.35 6.21 48.10	
				RAZEM	111.32
50 d.3	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.49	m ³ m ³	111.32	
				RAZEM	111.32
51 d.3	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 9	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.50	m ³	111.32	
				RAZEM	111.32
52 d.3	kalk. własna	Koszty składowania gruzu na składowisku	m ³		
		<lupiny kanałowe TB-307> poz.44*0.085	m ³	28.73	
		<plyty płaskie> 52*2.00*0.50*0.15	m ³	7.80	
		<poduszki podpór ślizgowych> 69*0.35*0.35*0.09	m ³	0.76	
		<gruz betonowy> 5.35	m ³	5.35	
		<płaszcz piaskow-cementowy> 621.32*0.01	m ³	6.21	
				RAZEM	48.85
53 d.3	kalk. własna	Koszty utylizacji izolacji	m ³		
		<otuliny> 323.40*0.10+262.64*0.06	m ³	48.10	
				RAZEM	48.10
54 d.3	KNR 4-04 1107-03 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km	t		
		<włazy kanałowe>2*0.120	t	0.24	
		<rury stalowe>2*196.00*106/1000	t	41.55	
				RAZEM	41.79
4		ROBOTY MONTAŻOWE			
55 d.4	KNR-W 2-20 0502-02	Rura preizolowana prosta dn 300/450	m		
		28*12.0	m	336.00	
				RAZEM	336.00
56 d.4	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana dn 65/140	m		
		12.0*3	m	36.00	
				RAZEM	36.00
57 d.4	KNR-W 2-20 0501-03	Rura preizolowana dn 80/160 R,S=1,3 6.0	m		
			m	6.00	
				RAZEM	6.00
58 d.4	KNR 7-09 2118-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 323.9 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm Kolano preizolowane równoramienne dn 300 1,5x1,5, 90°, R=1,5 Dn - 8 szt Kolano preizolowane równoramienne dn 300 1,5x1,5, 80°, R=1,5 Dn - 2 szt Kolano preizolowane równoramienne dn 300 1,5x1,5, 55°, R=1,5 Dn - 2 szt Kolano preizolowane nierównoramienne dn 300 2,0x1,5, 90°, R=1,5 Dn - 8 szt Odgałęzienie preizolowane prostopadłe dn 300/65 - 2 szt Odgałęzienie preizolowane prostopadłe dn 300/80 - 2 szt 8+8+2+2+2+2	szt.		
			szt.	24.00	
				RAZEM	24.00
59 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 - 2 szt Kolano preizolowane równoramienne dn 65 1,0x1,0, 90° - 2 szt 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
60 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 80/160 2	szt.		
			szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
61 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 64+4	złącz.		
			złącz.	68.00	
				RAZEM	68.00
62 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 10+6	złącz.		
			złącz.	16.00	
				RAZEM	16.00
63 d.4	KNR 7-29 0604-04	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 324 mm. Grubość ścianki do 16 mm 64+4	złącz.		
			złącz.	68.00	
				RAZEM	68.00
64 d.4	KNR 7-29 0601-07	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 89 mm. Grubość ścianki do 6 mm 6	złącz.		
			złącz.	6.00	
				RAZEM	6.00
65 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	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	złącz.	10.00	
				RAZEM	10.00
66 d.4	KNR 7-09 2118-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 323.9 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm - tymczasowe zaślepienie rurociągów Dno zaślepiające Dn 300 mm 4.0	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
67 d.4	KNR 7-09 0208-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10.0 mm 4.0	złącz.		
			złącz.	4.00	
				RAZEM	4.00
68 d.4	KNR 7-09 0208-01	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyższonej temperaturze Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10.0 mm - odcięcie zaślepienia Krotność = 0.7 4.0	złącz.		
			złącz.	4.00	
				RAZEM	4.00
69 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 D300/450 R=0,5 4	muf.		
			muf.	4.00	
				RAZEM	4.00
70 d.4	KNR-W 2-20 0505-04	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 140 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 76.1 mm Mufa termokurczliwa sieciowana D140 z pianką i korkami 10	muf.		
			muf.	10.00	
				RAZEM	10.00
71 d.4	KNR-W 2-20 0505-04	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 140 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 76.1 mm Nasadka termokurczliwa D140 R=0,5 2	muf.		
			muf.	2.00	
				RAZEM	2.00
72 d.4	KNR-W 2-20 0505-05	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 160 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 88.9 mm Mufa termokurczliwa sieciowana D160 z pianką i korkami 6	muf.		
			muf.	6.00	
				RAZEM	6.00
73 d.4	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D450 8	szt		
			szt	8.00	
				RAZEM	8.00
74 d.4	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D140 4	szt		
			szt	4.00	
				RAZEM	4.00
75 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
76 d.4	KNR 2-16 0304-01	Poduszka piankowa 200x1000 - 20szt 0.20*1.00*20	m ²		
			m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
77 d.4	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 64*2+20+12	połącz.		
			połącz.	160.00	
				RAZEM	160.00
78 d.4	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 210*2+6	m		
			m	426.00	
				RAZEM	426.00
79 d.4	KNR 2-20 0207-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm 192.5*2	m		
			m	385.00	
				RAZEM	385.00
80 d.4	KNR 2-20 0207-02	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr. 200-600 mm poz.79	m		
			m	385.00	
				RAZEM	385.00
81 d.4	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 52	m		
			m	52.00	
				RAZEM	52.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.4	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		52	m	52.00	
				RAZEM	52.00
5		ELEMENTY POZA DOSTAWĄ RUR PREIZOLOWANYCH - DOSTAWA WYKONAWCY			
83 d.5	kalk. własna	Mufa elektrogrzewana D450 z pianką i korkami - dostawa	szt		
		64	szt	64.00	
				RAZEM	64.00
84 d.5		Mufa elektrogrzewana D450 z pianką i korkami - montaż	szt		
		64	szt	64.00	
				RAZEM	64.00
85 d.5	KNR 2-15 0120-04	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
6		RENOWACJA NAWIERZCHNI			
86 d.6	KNR 2-21 0302-04	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat. III z całkowitą zaprawą dołów; średnica/głębokość : 0.3 m - odzysk 80% żywopłotu	szt.		
		25	szt.	25.00	
				RAZEM	25.00
87 d.6	KNR 2-31 0704-01	Bariery ochronne stalowe - z demontażu	m		
		5.0	m	5.00	
				RAZEM	5.00
88 d.6	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 20.50*1.80+14.00*1.80+2.00*2.00 <chodnik asfaltowy>14.00*1.80+3.00*2.50 poz.3	m ² m ² m ²	 66.10 32.70 100.30	
				RAZEM	199.10
89 d.6	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
		53.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³	3.58	
				RAZEM	3.58
90 d.6	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 80% krawężnika z odzysku	m		
		53	m	53.00	
				RAZEM	53.00
91 d.6	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 50% obrzeży z odzysku	m		
		76.7-15	m	61.70	
				RAZEM	61.70
92 d.6	KNR 2-31 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową (schody z kostki betonowej) - 50% obrzeży z odzysku	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
93 d.6	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		poz.11	m ²	100.30	
				RAZEM	100.30
94 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 10 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		poz.93	m ²	100.30	
				RAZEM	100.30
95 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	m ²		
		poz.8	m ²	66.10	
				RAZEM	66.10
96 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 10 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		poz.9	m ²	32.70	
				RAZEM	32.70

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.6	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901- 02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m - uzupełnienie podbudowy pod kostkę i chodnik asfaltowy 91.2-66.10+56.10-32.70	m ² m ²	 48.50	 48.50
98 d.6	KNR 2-31 1004-04	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej 100.3	m ² m ²	 100.30	 100.30
99 d.6	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem poz.98+(41.00+2*3.50+4*5.00)*0.10	m ² m ²	 107.10	 107.10
100 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.98	m ² m ²	 100.30	 100.30
101 d.6	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem + krawędzie styku z istniejącą nawierzchnią poz.98	m ² m ²	 100.30	 100.30
102 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.101	m ² m ²	 100.30	 100.30
103 d.6	KNR 2-31 0504-03 0504-04	Chodniki z asfaltu lanego na mieszance grysowo-żwirowej - grubość warstwy 5 cm poz.4	m ² m ²	 56.10	 56.10
104 d.6	KNR 2-31 0511-02	Chodnik z kostki brukowej betonowej szarej Behaton o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku poz.5	m ² m ²	 91.20	 91.20
105 d.6	KNR 2-31 0511-02	Schody z kostki brukowej betonowej czerwonej Behaton o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku poz.6	m ² m ²	 11.00	 11.00
106 d.6	KNR 2-31 0502-02	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 80% płyt z odzysku poz.7	m ² m ²	 85.80	 85.80
107 d.6	KNR 2-21 0605-05	Schody z betonu żwirowego poz.15	m ³ m ³	 1.16	 1.16
108 d.6	KNR 2-01 0510-01 0510-02	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm 4.00*5.00+16.0*1.00	m ² m ²	 36.00	 36.00
				RAZEM	36.00