

## **PRZEDMIAR ROBÓT NR 18/PW/18**

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZE SIECI CIEPLNEJ DO BUDYNKU A PRZY UL. DASZYŃSKIEGO 58 I 60 W GLIWICACH  
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135  
BRANŻA : INŻYNIERYJNA  
DATA OPRACOWANIA : PAŹDZIERNIK 2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
PAŹDZIERNIK 2018

Data zatwierdzenia

DZIAŁY

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	PRZYŁĄCZE SIECI DO BUDYNKU UL. DASZYŃSKIEGO 58	1	53
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	11
1.2	ROBOTY ZIEMNE	12	25
1.3	ROBOTY MONTAŻOWE	26	45
1.4	RENOWACJA NAWIERZCHNI	46	53
2	PRZYŁĄCZE SIECI DO BUDYNKU UL. DASZYŃSKIEGO 60	54	100
2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	54	62
2.2	ROBOTY ZIEMNE	63	74
2.3	ROBOTY MONTAŻOWE	75	94
2.4	RENOWACJA NAWIERZCHNI	95	100
3	INSTALACJA ALARMOWA	101	102
4	ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z UZBROJENIEM	103	105
5	MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA KOMPAKTOWEJ STACJI SWC R*2; M*2; S*2	106	116

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>PRZYŁĄCZE SIECI DO BUDYNKU UL. DASZYŃSKIEGO 58</b>			
<b>1.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
1 d.1.1	KNR 2-01 0120-04	Wytyczenie trasy sieci ciepłej  (46,5+11,60)/1000	km km	 0,06	
				RAZEM	0,06
2 d.1.1	KNR 2-31 0811-01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem 25,00*1,40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 35,00	
				RAZEM	35,00
3 d.1.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 33	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 33,00	
				RAZEM	33,00
4 d.1.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 5,00	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
5 d.1.1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu  5,00*(0,30*0,15+0,15*0,15)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,34	
				RAZEM	0,34
6 d.1.1	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej  1,5	m m	 1,50	
				RAZEM	1,50
7 d.1.1	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 2,10*1,40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,94	
				RAZEM	2,94
8 d.1.1	KNR 4-04 1103-01	Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze <płyty chodnikowe> 2,94*0,05*0,50 <podbudowa> poz.3*0,15 <trylinka> 35,0*0,12*0,3 <krawężniki wystające> poz.4*0,30*0,15 <ława pod krawężniki> poz.5 <obrzeża> poz.6*0,20*0,06	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,07 4,95 1,26 0,23 0,34 0,02	
				RAZEM	6,87
9 d.1.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6,87	
				RAZEM	6,87
10 d.1.1	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu Krotność = 9 poz.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6,87	
				RAZEM	6,87
11 d.1.1	kalk. własna	Koszty utylizacji gruzu  poz.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6,87	
				RAZEM	6,87
<b>1.2</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
12 d.1.2	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> (2,00*1,40*1,50+46,50*1,40*1,10) <potrącenie kubatury sieci z obsypką> - (2,0*1,50*0,55+46,50*1,10*0,49) <potrącenie kubatury nawierzchni z trylinki> - (20,0*1,10+5,00*1,00)*0,31 <2 x fi 50/125> 11,60*1,40*1,10 <potrącenie kubatury sieci z obsypką> - 11,60*1,00*0,475 <potrącenie kubatury nawierzchni z trylinki> - 5,00*1,00*0,31 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	75,81 -26,71 -8,37 17,86 -5,51 -1,55 =====	
		poz.12A*0,10	m <sup>3</sup>	51,53 5,15	
				RAZEM	5,15
13 d.1.2	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury poz.12A*0,90	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 46,38	
				RAZEM	46,38

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury 26,71+5,51+<podsyпка piaskowa pod nawierzchnie>(20,00*1,10+5,00*1,00)* 0,10+2,10*1,40*0,10 A (obliczenia pomocnicze)  poz.14A*0,10	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	35,21  ===== 35,21  3,52	
				RAZEM	3,52
15 d.1.2	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 od- ległość do 1 km - 90% kubatury poz.14A*0,90	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  31,69	
				RAZEM	31,69
16 d.1.2	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.14A	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  35,21	
				RAZEM	35,21
17 d.1.2	kalk. własna	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce  poz.14A	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  35,21	
				RAZEM	35,21
18 d.1.2	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 fi 65/140>2,00*1,40*2+46,50*1,40*2 <2 x fi 50/125>11,60*1,40*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  135,80 32,48	
				RAZEM	168,28
19 d.1.2	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 = 0,5 <2 x fi 65/140>2,00*1,40*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5,60	
				RAZEM	5,60
20 d.1.2	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 = 0,1 <2 x fi 65/140>46,50*1,40*2 <2 x fi 50/125>11,60*1,40*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  130,20 32,48	
				RAZEM	162,68
21 d.1.2	KNR 2-18 0501-02	Podłoże z piasku gr. 15 cm  <2x dn 65/140>2,0*1,50+46,50*1,10 <2x dn 50/125>11,60*1,10	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  54,15 12,76	
				RAZEM	66,91
22 d.1.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury  <2x dn 65/140>(2,0*1,50+46,50*1,10)*0,34 <2x dn 50/125>11,60*1,10*0,33	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  18,41 4,21	
				RAZEM	22,62
23 d.1.2	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 - 10% kubatury  poz.12	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  5,15	
				RAZEM	5,15
24 d.1.2	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury poz.13	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  46,38	
				RAZEM	46,38
25 d.1.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sykie kat. I-III poz.24	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  46,38	
				RAZEM	46,38
<b>1.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
26 d.1.3	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana prosta dn 65/140  12,0*7	m  m	  84,00	
				RAZEM	84,00

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1.3	KNR-W 2-20 0501-02	Rura preizolowana prosta dn 50/125  12,0*2	m  m	  24,00	
				RAZEM	24,00
28 d.1.3	KNR 7-09 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Redukcja stalowa preizolowana dn 100/dn 65 - 2szt 2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
29 d.1.3	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Kolano równoramienne DN65/140 1,0x1,0m, 90° - 4 szt Redukcja stalowa czarna dn 65/dn 50 - 2szt Odgałęzienie prostopadłe dn 65-dn 40 - 2szt 8	szt.  szt.	  8,00	
				RAZEM	8,00
30 d.1.3	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Kolano równoramienne DN50/125 1,0x1,0m, 90° - 4 szt Zawór odcinający preizolowany dn 50/125 - 2szt 6	szt.  szt.	  6,00	
				RAZEM	6,00
31 d.1.3	KNR 2-15 0120-04	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych  2	szt.  szt.	  2,00	
				RAZEM	2,00
32 d.1.3	KNR 7-09 0223-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm 4	złącz.  złącz.	  4,00	
				RAZEM	4,00
33 d.1.3	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 - dn 65, dn 50 16+2+8	złącz.  złącz.	  26,00	
				RAZEM	26,00
34 d.1.3	KNR 7-29 0602-04	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 133 mm. Grubość ścianki do 8 mm 4	złącz.  złącz.	  4,00	
				RAZEM	4,00
35 d.1.3	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 - dn 65, dn 50 16+2+8	złącz.  złącz.	  26,00	
				RAZEM	26,00
36 d.1.3	KNR-W 2-20 0506-01	Mufa termokurczliwa sieciowana D200 z pianką i korkami  4	muf.  muf.	  4,00	
				RAZEM	4,00
37 d.1.3	KNR-W 2-20 0505-04	Mufa termokurczliwa sieciowana D140 z pianką i korkami  16	muf.  muf.	  16,00	
				RAZEM	16,00
38 d.1.3	KNR-W 2-20 0505-04	Mufa redukcyjna termokurczliwa D140-D125 z pianką i korkami  2	muf.  muf.	  2,00	
				RAZEM	2,00
39 d.1.3	KNR-W 2-20 0505-02	Mufa termokurczliwa sieciowana D125 z pianką i korkami  8	muf.  muf.	  8,00	
				RAZEM	8,00
40 d.1.3	KNR-W 2-20 0505-02	Nasadka termokurczliwa D125 R=0,5 2	muf.  muf.	  2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41 d.1.3	KNR 2-20 0113-14	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciep- nych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 65-125 mm 2	szt. przejsc szt. przejsc	2,00	
				RAZEM	2,00
42 d.1.3	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D125 4	szt  szt	 4,00	
				RAZEM	4,00
43 d.1.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucz- nego - Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice 60*2	m  m	 120,00	
				RAZEM	120,00
44 d.1.3	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 120	m  m	 120,00	
				RAZEM	120,00
45 d.1.3	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 120	m  m	 120,00	
				RAZEM	120,00
<b>1.4</b>		<b>RENOWACJA NAWIERZCHNI</b>			
46 d.1.4	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 20,0*1,10+5,00*1,00+2,10*1,40	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 29,94	
				RAZEM	29,94
47 d.1.4	KNR 2-31 0104-03	Warstwy odsączające z piasku na poszerzeniach, wykonanie ręczne, zagęsz- czanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 20,00*1,10+5,00*1,00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 27,00	
				RAZEM	27,00
48 d.1.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	 0,34	
				RAZEM	0,34
49 d.1.4	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piasko- wej poz.4	m  m	 5,00	
				RAZEM	5,00
50 d.1.4	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnie- niem spoin zaprawą cementową poz.6	m  m	 1,50	
				RAZEM	1,50
51 d.1.4	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszcze- niu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.47	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 27,00	
				RAZEM	27,00
52 d.1.4	KNR 2-31 0309-01	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - 80% płyt z odzysku poz.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 35,00	
				RAZEM	35,00
53 d.1.4	KNR 2-31 0502-02	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnie- niem spoin zaprawą cementową - 50% płyt z odzysku poz.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 2,94	
				RAZEM	2,94
<b>2</b>		<b>PRZYŁĄCZE SIECI DO BUDYNKU UL. DASZYŃSKIEGO 60</b>			
<b>2.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
54 d.2.1	KNR 2-01 0120-04	Wytyczenie trasy sieci ciepłej 32,0/1000	km  km	 0,03	
				RAZEM	0,03
55 d.2.1	KNR 2-31 0811-01	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12 cm z wy- pełnieniem spoin piaskiem 12,00*1,40	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 16,80	
				RAZEM	16,80
56 d.2.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 12,0*0,90	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	 10,80	
				RAZEM	10,80

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57 d.2.1	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 2	m m	 2,00	 2,00
58 d.2.1	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 2,00*(0,30*0,15+0,15*0,15)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,14	 0,14
59 d.2.1	KNR 4-04 1103-01	Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze <podbudowa> poz.56*0,15 <trylinka> 16,80*0,12*0,3 <krawężniki wystające> poz.57*0,30*0,15 <ława pod krawężniki> poz.58	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,62 0,60 0,09 0,14	    2,45
60 d.2.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,45	 2,45
61 d.2.1	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu Krotność = 9 poz.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,45	 2,45
62 d.2.1	kalk. własna	Koszty utylizacji gruzu poz.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,45	 2,45
<b>2.2</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
63 d.2.2	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 - 10% kubatury <2 x fi 40/110>32,00*1,40*0,90 <potrącenie kubatury sieci z obsypką>-32,00*0,90*0,46 <potrącenie kubatury nawierzchni z trylinki>-12,00*0,90*0,31 A (obliczenia pomocnicze) poz.63A*0,10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 40,32 -13,25 -3,35 ===== 23,72 2,37	    2,37
64 d.2.2	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury poz.63A*0,90	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 21,35	 21,35
65 d.2.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury 13,25+<podsypka piaskowa pod nawierzchnie>12,00*0,90*0,10 A (obliczenia pomocnicze) poz.65A*0,10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 14,33 ===== 14,33 1,43	   1,43
66 d.2.2	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 poz.65A*0,90	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 12,90	 12,90
67 d.2.2	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.65A	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 14,33	 14,33
68 d.2.2	kalk. własna	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce poz.65A	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 14,33	 14,33
69 d.2.2	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 x fi 40/110>32,00*1,40*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 89,60	 89,60
				RAZEM	89,60

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70	KNR 2-18	Podłoże z piasku gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.2.2	0501-02	<2x dn 40/110>32,00*0,90	m <sup>2</sup>	28,80	
				RAZEM	28,80
71	KNR 2-28	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0501-09	<2x dn 40/110>32,00*0,90*0,31	m <sup>3</sup>	8,93	
				RAZEM	8,93
72	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0320-0201	poz.63	m <sup>3</sup>	2,37	
				RAZEM	2,37
73	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0230-01	poz.64	m <sup>3</sup>	21,35	
				RAZEM	21,35
74	KNR 2-01	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0236-01	poz.73	m <sup>3</sup>	21,35	
				RAZEM	21,35
<b>2.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
75	KNR-W	Rura preizolowana prosta dn 40/110	m		
d.2.3	2-20				
	0501-01	12,0*4	m	48,00	
				RAZEM	48,00
76	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	szt.		
d.2.3	2114-01	Kolano równoramienne DN40/110 1,0x1,0m, 90° - 8 szt Kolano nierównoramienne DN40/110 1,5x1,0m, 90° - 4 szt Zawór odcinający preizolowany dn 40/110 - 2szt 8+4+2	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
77	KNR 2-15	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych	szt.		
d.2.3	0120-04	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
78	KNR 7-09	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych	złącz.		
d.2.3	0222-05	Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm 4+22	złącz.	26,00	
				RAZEM	26,00
79	KNR 7-29	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 57 mm. Grubość ścianki do 3 mm - dn 40	złącz.		
d.2.3	0601-03	26	złącz.	26,00	
				RAZEM	26,00
80	KNR-W	Mufa termokurczliwa sieciowana D110 z pianką i korkami	muf.		
d.2.3	2-20				
	0505-02	22	muf.	22,00	
				RAZEM	22,00
81	KNR-W	Mufa kolanowa D110 z kolankiem dn 40 z pianką i korkami	kol.		
d.2.3	2-20				
	0509-06	2	kol.	2,00	
				RAZEM	2,00
82	KNR-W	Nasadka termokurczliwa D110	muf.		
d.2.3	2-20	R=0,5			
	0505-02	2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
83	KNR 2-20	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 65-125 mm	szt. przejsc		
d.2.3	0113-14	2	szt. przejsc	2,00	
				RAZEM	2,00
84	KNR 4-01	Rozbiórka posadzki betonowej	m <sup>3</sup>		
d.2.3	0212-01	1,0*1,0*0,15	m <sup>3</sup>	0,15	
				RAZEM	0,15
85	KNR 4-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>		
d.2.3	0106-01	1,0*1,0*1,20	m <sup>3</sup>	1,20	
				RAZEM	1,20



Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86 d.2.3	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi poz.85	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,20	
				RAZEM	1,20
87 d.2.3	KNR 4-01 0106-03	Zasypanie wykopów piaskiem poz.85	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,20	
				RAZEM	1,20
88 d.2.3	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na od- ległość do 1 km 1,0*1,0*1,35	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,35	
				RAZEM	1,35
89 d.2.3	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 4 poz.88	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,35	
				RAZEM	1,35
90 d.2.3	kalk. własna	Koszt składowania gruzu i ziemi poz.88	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,35	
				RAZEM	1,35
91 d.2.3	kalk. własna	Pierścień uszczelniający D110 6	szt szt	 6,00	
				RAZEM	6,00
92 d.2.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucz- nego - Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice 60	m m	 60,00	
				RAZEM	60,00
93 d.2.3	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 60	m m	 60,00	
				RAZEM	60,00
94 d.2.3	KNR 2-20 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 60	m m	 60,00	
				RAZEM	60,00
<b>2.4</b>		<b>RENOWACJA NAWIERZCHNI</b>			
95 d.2.4	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 12,00*0,90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,80	
				RAZEM	10,80
96 d.2.4	KNR 2-31 0104-03	Warstwy odsączające z piasku na poszerzeniach, wykonanie ręczne, zagęsz- czanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 12,0*0,90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,80	
				RAZEM	10,80
97 d.2.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem poz.58	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,14	
				RAZEM	0,14
98 d.2.4	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piasko- wej poz.57	m m	 2,00	
				RAZEM	2,00
99 d.2.4	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszcze- niu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m poz.96	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10,80	
				RAZEM	10,80
100 d.2.4	KNR 2-31 0309-01	Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem - 80% płyt z odzysku poz.55	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16,80	
				RAZEM	16,80
<b>3</b>		<b>INSTALACJA ALARMOWA</b>			
101 d.3	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie Tulejki zaciskowe (50szt) 2 szt - 3kpl, Wsporniki drutów (50szt) - 3kpl, Taśma papierowa - 3szt (4+16+2+8+2+22)*2	połącz. połącz.	 108,00	
				RAZEM	108,00

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNR 2-16 d.3 0304-01	Poduszka kompensacyjna PE 200x1000x40 (40 szt.)	m <sup>2</sup>		
		40*0,25*1,0	m <sup>2</sup>	10,00	
4		<b>ZABEZPIECZENIE SKRZYŻOWAŃ Z UZBROJENIEM</b>		RAZEM	10,00
103	KNR 2-19 d.4 0218-01	Dzielone osłony rurowe do kabli A160PS L=3,00 m R,S=2 2	zabezp . zabezp .	2,00	
				RAZEM	2,00
104	KNR-W d.4 2-19 0119-01	Rura ochronna stalowa dn 150 wewnętrznie malowana antykorozyjnie	m		
		4*2,0	m	8,00	
				RAZEM	8,00
105	KNR-W d.4 2-19 0119-02	Rura ochronna stalowa dn 200 wewnętrznie malowana antykorozyjnie	m		
		2*2,0	m	4,00	
				RAZEM	4,00
5		<b>MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA KOMPAKTOWEJ STACJI SWC R*2; M*2; S*2</b>			
106	KNR 2-20 d.5 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach - rura bez szwu	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
107	KNR 2-20 d.5 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach - rura bez szwu	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
108	KNR 2-20 d.5 0212-01	Redukcja stalowa czarna dn 50/32 R,S=0,6 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
109	KNR 2-20 d.5 0212-01	Kolano hamburskie 90st. dn 32 R,S=0,4 8	szt.		
			szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
110	KNR 2-20 d.5 0212-01	Kolano hamburskie 90st. dn 20 R,S=0,2 5	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
111	KNR-W d.5 2-15 0313-04	Zawory kulowe o śr. 32 mm o połączeniach spawanych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
112	KNR-W d.5 2-15 0313-02	Zawory kulowe o śr. 20 mm o połączeniach spawanych	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
113	KNR 2-02 d.5 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		7+5	m	12,00	
				RAZEM	12,00
114	KNR 2-15 d.5 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach nie-mieszkalnych	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
115	KNR INS- d.5 TAL 0307-01	Płukanie instalacji	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
116	KNZ-15 d.5 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurocią- gów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00