

PRZEDMIAR ROBÓT Sieci i przyłącza

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9
45231110-9
45310000-3

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci, przyłączy i węzłów centralnego ogrzewania do budynków
ADRES INWESTYCJI : mieszkalnych w rejonie likwidowanej ciepłowni przy ul. Murarzy 5 w Bydgoszczy
INWESTOR : Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Ks. Schulza 5, 85-315 Bydgoszcz
BRANŻA : CIEPLNA
Sieci i przyłącza

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wiesława Lenart
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2017

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1. Przedmiar robót sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 202, poz.1072)
2. Kosztorys inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Uwagi dodatkowe

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
styczeń 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	odc. S0.4 - A.4	Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm			
1.1	Roboty ziemne				
1	KNR-W 2-01	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w	m ³		
d.1.	0215-04	gruncie kat. III			
1		0,5*1,6*(0,72*2,3)*15*0,8	m ³	15,90	
				RAZEM	15,90
2	KNR-W 2-01	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane	m ³		
d.1.	0305-02	przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III			
1		0,5*1,6*(0,72*2,3)*15*0,2	m ³	3,97	
				RAZEM	3,97
3	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1.	0511-01				
1		0,72*0,1*15	m ³	1,08	
				RAZEM	1,08
4	KNR-W 2-01	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
d.1.	0609-06				
1		0,8*15*0,5-3,14*0,1*0,1*15*2	m ³	5,06	
				RAZEM	5,06
5	KNR-W 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość	m ³		
d.1.	0222-01	do 10 m w gruncie kat. I-III			
1		15,9-(1,08+5,06+3,14*0,1*0,1*15*2)	m ³	8,82	
				RAZEM	8,82
6	KNR-W 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i	m ³		
d.1.	0312-02	szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV			
1		3,97	m ³	3,97	
				RAZEM	3,97
7	KNR-W 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV -	m ³		
d.1.	0228-02 s.	wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98			
1	sz. 2.5.2.				
	9907-03	8,82+3,97	m ³	12,79	
				RAZEM	12,79
8	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat.	m ³		
d.1.	0207-03	I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami			
1	0210-03	mi samowyladowczymi na odległość 10 km			
		1,08+5,06+3,14*0,1*0,1*15*2	m ³	7,08	
				RAZEM	7,08
9	KNR-W 2-18	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu	kpl.		
d.1.	0901-01	lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m			
1		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
10	KNR-W 2-18	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
d.1.	0408-01				
1		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
11	KNR-W 2-18	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl.		
d.1.	0901-06	typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m			
1		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2	Roboty montażowe				
12	KNR-W 2-20	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm	m		
d.1.	0501-04				
2		4,2*2+2,4*2+0,5*2	m	14,20	
				RAZEM	14,20
13	KNR-W 2-20	Kolano preizolowane śr.114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m	szt.		
d.1.	0212-02				
2		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
14	KNR-W 2-20	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200	muf.		
d.1.	0508-01				
2		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
15	KNR-W 2-20	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (gru-	złącz.		
d.1.	0504-02	bość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane ra-			
2		diologicznie			
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100	złącze		
		12	złącze	12,00	
				RAZEM	12,00
17 d.1. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 340x1000x220 mm	szt		
		12	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
18 d.1. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.1. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
20 d.1. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		14,2*2	m	28,40	
				RAZEM	28,40
21 d.1. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		14,2	m	14,20	
				RAZEM	14,20
22 d.1. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.1. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
1.3 Rury teletechniczne					
24 d.1. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		14,2*2	m	28,40	
				RAZEM	28,40
25 d.1. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
26 d.1. 3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
1.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
1.4. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
27 d.1. 4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		8*2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
28 d.1. 4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		8*2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
29 d.1. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
30 d.1. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31 d.1. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
32 d.1. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
33 d.1. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
34 d.1. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
35 d.1. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
36 d.1. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
37 d.1. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
38 d.1. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
39 d.1. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
40 d.1. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*8	m ² m ²	 24,00	
				RAZEM	24,00
41 d.1. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowładowymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 24*0,32+24*0,11	m ³ m ³	 10,32	
				RAZEM	10,32
42 d.1. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 24*0,32+24*0,11	m ³ m ³	 10,32	
				RAZEM	10,32
1.4. Odtworzenie zileni					
2					
43 d.1. 4.2	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) 7*3*0,2	m ³ m ³	 4,20	
				RAZEM	4,20
44 d.1. 4.2	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 7*3*0,2	m ³ m ³	 4,20	
				RAZEM	4,20
45 d.1. 4.2	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 7*3	m ² m ²	 21,00	
				RAZEM	21,00
2 odc. A.4 - A.11					
Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1 Roboty ziemne					
46 d.2. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*100*0,8	m ³	105,98	
				RAZEM	105,98
47 d.2. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*100*0,2	m ³	26,50	
				RAZEM	26,50
48 d.2. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*100	m ³	7,20	
				RAZEM	7,20
49 d.2. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*100*0,5-3,14*0,1*0,1*100*2	m ³	33,72	
				RAZEM	33,72
50 d.2. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		105,98-(7,2+33,72+3,14*0,1*0,1*100*2)	m ³	58,78	
				RAZEM	58,78
51 d.2. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		26,5	m ³	26,50	
				RAZEM	26,50
52 d.2. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		58,78+26,5	m ³	85,28	
				RAZEM	85,28
53 d.2. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		7,2+33,72+3,14*0,1*0,1*100*2	m ³	47,20	
				RAZEM	47,20
54 d.2. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
55 d.2. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*4	m	12,00	
				RAZEM	12,00
56 d.2. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
2.2 Roboty montażowe					
57 d.2. 2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm	m		
		12*8+6*4+3,6*4+3*2+2,5*2+2,2*2+1,9*2+1,4*2	m	156,40	
				RAZEM	156,40
58 d.2. 2	KNR-W 2-20 0212-02	Kolano preizolowane śr.114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
59 d.2. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200	muf.		
		40	muf.	40,00	
				RAZEM	40,00
60 d.2. 2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		40	złącz.	40,00	
				RAZEM	40,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
61 d.2. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100	złącze		
		40	złącze	40,00	
				RAZEM	40,00
62 d.2. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 340x1000x220 mm	szt		
		34	szt	34,00	
				RAZEM	34,00
63 d.2. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
64 d.2. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
65 d.2. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		97,6*2	m	195,20	
				RAZEM	195,20
66 d.2. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		97,6	m	97,60	
				RAZEM	97,60
67 d.2. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.3 Rury teletechniczne					
68 d.2. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		97,6*2	m	195,20	
				RAZEM	195,20
69 d.2. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		36	złącz.	36,00	
				RAZEM	36,00
2.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
2.4. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
70 d.2. 4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		11*2	m	22,00	
				RAZEM	22,00
71 d.2. 4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		11*2	m	22,00	
				RAZEM	22,00
72 d.2. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
73 d.2. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
74 d.2. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)]	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
75 d.2. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
76 d.2. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
77 d.2. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
78 d.2. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
79 d.2. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
80 d.2. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
81 d.2. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz.	m ²		
		Krotność = 2 3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
82 d.2. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
83 d.2. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*11	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
84 d.2. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		33*0,32+33*0,11	m ³	14,19	
				RAZEM	14,19
85 d.2. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		33*0,32+33*0,11	m ³	14,19	
				RAZEM	14,19
2.4. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
2					
86 d.2. 4.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
87 d.2. 4.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
88 d.2. 4.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
89 d.2. 4.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
90 d.2. 4.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
91 d.2. 4.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
92 d.2. 4.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*54	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
2.4. Odtworzenie zileni					
93 d.2. 4.3	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		54*3*0,2	m ³	32,40	
				RAZEM	32,40
94 d.2. 4.3	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		54*3*0,2	m ³	32,40	
				RAZEM	32,40
95 d.2. 4.3	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		54*3	m ²	162,00	
				RAZEM	162,00
3 odc. A.11 - A.11.1 (węzeł ul. Pl. 6-letniego 33) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
3.1 Roboty ziemne					
96 d.3. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*8*0,8	m ³	7,67	
				RAZEM	7,67
97 d.3. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*8*0,2	m ³	1,92	
				RAZEM	1,92
98 d.3. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*8	m ³	0,58	
				RAZEM	0,58
99 d.3. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*8*0,4-3,14*0,06*0,06*8*2	m ³	2,38	
				RAZEM	2,38
100 d.3. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		7,67-(0,58+2,38+3,14*0,05*0,05*8*2)	m ³	4,58	
				RAZEM	4,58
101 d.3. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		1,92	m ³	1,92	
				RAZEM	1,92
102 d.3. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		4,58+1,92	m ³	6,50	
				RAZEM	6,50
103 d.3. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,58+2,38+3,14*0,05*0,05*8*2	m ³	3,09	
				RAZEM	3,09
104 d.3. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
105 d.3. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
106 d.3. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.2 Roboty montażowe					
107 d.3. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznośne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgąlenie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
108 d.3. 2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		5,5*2+0,8*2	m	12,60	
				RAZEM	12,60
109 d.3. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		6	muf.	6,00	
				RAZEM	6,00
110 d.3. 2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
111 d.3. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		6	złącz	6,00	
				RAZEM	6,00
112 d.3. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
113 d.3. 2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
114 d.3. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
115 d.3. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
116 d.3. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		7,4*2	m	14,80	
				RAZEM	14,80
117 d.3. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		7,4	m	7,40	
				RAZEM	7,40
118 d.3. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
119 d.3. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
3.3 Rury teletechniczne					
120 d.3. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		7,4*4	m	29,60	
				RAZEM	29,60
121 d.3. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
3.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
122 d.3. 4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
123 d.3. 4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
124 d.3. 4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
125 d.3. 4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
126 d.3. 4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
126' d.3. 4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
126'' d.3. 4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
3.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Pl. 6-letniego 33					
127 d.3. 5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
128 d.3. 5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
129 d.3. 5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
130 d.3. 5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
131 d.3. 5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
132 d.3. 5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
133 d.3. 5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
134 d.3. 5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135 d.3. 5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
136 d.3. 5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
137 d.3. 5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
3.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
3.6. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
138 d.3. 6.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		8*2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
139 d.3. 6.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		8*2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
140 d.3. 6.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścierna -	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
141 d.3. 6.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścierna Krotność = 2	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
142 d.3. 6.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)]	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
143 d.3. 6.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
144 d.3. 6.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
145 d.3. 6.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
146 d.3. 6.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
147 d.3. 6.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
148 d.3. 6.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
149 d.3. 6.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
150 d.3. 6.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
151 d.3. 6.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*8	m ²	24,00	
				RAZEM	24,00
152 d.3. 6.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		24*0,32+24*0,11	m ³	10,32	
				RAZEM	10,32
153 d.3. 6.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		24*0,32+24*0,11	m ³	10,32	
				RAZEM	10,32
4 odc. A.11 - A.14					
Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm					
4.1 Roboty ziemne					
154 d.4. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*73*0,8	m ³	77,37	
				RAZEM	77,37
155 d.4. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*73*0,2	m ³	19,34	
				RAZEM	19,34
156 d.4. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*73	m ³	5,26	
				RAZEM	5,26
157 d.4. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*73*0,5-3,14*0,1*0,1*73*2	m ³	24,62	
				RAZEM	24,62
158 d.4. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		77,37-(5,26+24,62+3,14*0,1*0,1*73*2)	m ³	42,91	
				RAZEM	42,91
159 d.4. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		19,34	m ³	19,34	
				RAZEM	19,34
160 d.4. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		42,91+19,34	m ³	62,25	
				RAZEM	62,25
161 d.4. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		5,26+24,62+3,14*0,1*0,1*73*2	m ³	34,46	
				RAZEM	34,46
162 d.4. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
163 d.4. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*4	m	12,00	
				RAZEM	12,00
164 d.4. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
4.2 Roboty montażowe					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
165 d.4. 2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm 12+10+4,2*2+2,5*2+1*2	m m	 37,40	
				RAZEM	37,40
166 d.4. 2	KNR-W 2-20 0212-02	Kolano preizolowane śr.114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
167 d.4. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200 24	muf. muf.	 24,00	
				RAZEM	24,00
168 d.4. 2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 24	złącz. złącz.	 24,00	
				RAZEM	24,00
169 d.4. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100 24	złącze złącze	 24,00	
				RAZEM	24,00
170 d.4. 2	KNR-W 2-20 0212-02	Preizolowany kompensator typu E DN100 Mufa długa do kompensatorów 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
171 d.4. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 340x1000x220 mm 6	szt szt	 6,00	
				RAZEM	6,00
172 d.4. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
173 d.4. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
174 d.4. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 72,6*2	m m	 145,20	
				RAZEM	145,20
175 d.4. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 72,6	m m	 72,60	
				RAZEM	72,60
176 d.4. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
177 d.4. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości -2	szt. szt.	 -2,00	
				RAZEM	-2,00
4.3 Rury teletechniczne					
178 d.4. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 72,6*2	m m	 145,20	
				RAZEM	145,20
179 d.4. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm 24	złącz. złącz.	 24,00	
				RAZEM	24,00
4.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
180 d.4. 4	KNR-W 2-20 0212-02	Zawór odcinający z odwodnieniem preizolowany śr. 114,3/200	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
181 d.4. 4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
182 d.4. 4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
183 d.4. 4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
184 d.4. 4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
184' d.4. 4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
184'' d.4. 4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
4.5 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
4.5. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
185 d.4. 5.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
186 d.4. 5.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
187 d.4. 5.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
188 d.4. 5.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
189 d.4. 5.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
190 d.4. 5.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
191 d.4. 5.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*73	m ²	219,00	
				RAZEM	219,00
5 odc. A.14 - A.14.1					
Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm					
5.1 Roboty ziemne					
192 d.5. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*4*0,8	m ³	3,84	
				RAZEM	3,84

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
193 d.5. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*4*0,2	m ³ m ³	 0,96	
				RAZEM	0,96
194 d.5. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*4	m ³ m ³	 0,29	
				RAZEM	0,29
195 d.5. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*4*0,4-3,14*0,06*0,06*4*2	m ³ m ³	 1,19	
				RAZEM	1,19
196 d.5. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 3,84-(0,29+1,19+3,14*0,05*0,05*4*2)	m ³ m ³	 2,30	
				RAZEM	2,30
197 d.5. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 0,96	m ³ m ³	 0,96	
				RAZEM	0,96
198 d.5. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 2,3+0,96	m ³ m ³	 3,26	
				RAZEM	3,26
199 d.5. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 0,29+1,19+3,14*0,05*0,05*4*2	m ³ m ³	 1,54	
				RAZEM	1,54
5.2 Roboty montażowe					
200 d.5. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałlenie śr. 60,3x2,9/125 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
201 d.5. 2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm 1,6*2	m m	 3,20	
				RAZEM	3,20
202 d.5. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczlowych śr. 60,3/125mm 4	muf. muf.	 4,00	
				RAZEM	4,00
203 d.5. 2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 4	złącz. złącz.	 4,00	
				RAZEM	4,00
204 d.5. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50 4	złącze złącze	 4,00	
				RAZEM	4,00
205 d.5. 2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
206 d.5. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
207 d.5. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
208 d.5. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3,3*2	m	6,60	
				RAZEM	6,60
209 d.5. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		3,3	m	3,30	
				RAZEM	3,30
210 d.5. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
211 d.5. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
5.3 Rury teletechniczne					
212 d.5. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		3,3*4	m	13,20	
				RAZEM	13,20
213 d.5. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
5.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
5.4. Odtworzenie zileni					
214 d.5. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		4*3*0,2	m ³	2,40	
				RAZEM	2,40
215 d.5. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		4*3*0,2	m ³	2,40	
				RAZEM	2,40
216 d.5. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		4*3	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
6 odc. A.14.1 - A.14.1.1 (węzeł ul. Noakawskiego 4)					
Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
6.1 Roboty ziemne					
217 d.6. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*9*0,8	m ³	8,63	
				RAZEM	8,63
218 d.6. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*9*0,2	m ³	2,16	
				RAZEM	2,16
219 d.6. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*9	m ³	0,65	
				RAZEM	0,65
220 d.6. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*9*0,4-3,14*0,06*0,06*9*2	m ³	2,68	
				RAZEM	2,68
221 d.6. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		8,63-(0,65+2,68+3,14*0,05*0,05*9*2)	m ³	5,16	
				RAZEM	5,16
222 d.6. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		2,16	m ³	2,16	
				RAZEM	2,16

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
223 d.6. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 5,16+2,16	m ³ m ³	 7,32	
				RAZEM	7,32
224 d.6. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 0,65+2,68+3,14*0,05*0,05*9*2	m ³ m ³	 3,47	
				RAZEM	3,47
225 d.6. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
226 d.6. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*1	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
227 d.6. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
6.2 Roboty montażowe					
228 d.6. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałenie śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
229 d.6. 2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 5,5*2+2,2*2	m m	 15,40	
				RAZEM	15,40
230 d.6. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - łącz termokuczliwych śr. 40/110mm 6	muf. muf.	 6,00	
				RAZEM	6,00
231 d.6. 2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 6	złącz. złącz.	 6,00	
				RAZEM	6,00
232 d.6. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40 6	złącz złącz	 6,00	
				RAZEM	6,00
233 d.6. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
234 d.6. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm 2	szt szt	 2,00	
				RAZEM	2,00
235 d.6. 2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
236 d.6. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
237 d.6. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
238 d.6. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8,6*2	m	17,20	
				RAZEM	17,20
239 d.6. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		8,6	m	8,60	
				RAZEM	8,60
240 d.6. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
241 d.6. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
6.3 Rury teletechniczne					
242 d.6. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		8,6*4	m	34,40	
				RAZEM	34,40
243 d.6. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
6.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
244 d.6. 4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
245 d.6. 4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
246 d.6. 4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
247 d.6. 4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
248 d.6. 4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
248' d.6. 4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
248'' d.6. 4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
6.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Noakawskiego 4					
249 d.6. 5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
250 d.6. 5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
251 d.6. 5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
252 d.6. 5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
253 d.6. 5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
254 d.6. 5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
255 d.6. 5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
256 d.6. 5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
257 d.6. 5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
258 d.6. 5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
259 d.6. 5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
6.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
6.6. Odtworzenie zileni					
1					
260 d.6. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadar-niony)	m ³		
		7*3*0,2	m ³	4,20	
				RAZEM	4,20
261 d.6. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płas-kim	m ³		
		7*3*0,2	m ³	4,20	
				RAZEM	4,20
262 d.6. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		7*3	m ²	21,00	
				RAZEM	21,00
6.6. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
2					
263 d.6. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
264 d.6. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
265 d.6. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko-wej	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
266 d.6. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
267 d.6. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
268 d.6. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
269 d.6. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
7 odc. A.14.1 - A.14.3 (węzeł ul. Noakawskiego 2) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
7.1 Roboty ziemne					
270 d.7. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*12*0,8	m ³ m ³	 11,51	
				RAZEM	11,51
271 d.7. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*12*0,2	m ³ m ³	 2,88	
				RAZEM	2,88
272 d.7. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*12	m ³ m ³	 0,86	
				RAZEM	0,86
273 d.7. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*12*0,4-3,14*0,06*0,06*12*2	m ³ m ³	 3,57	
				RAZEM	3,57
274 d.7. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 11,51-(0,86+3,57+3,14*0,05*0,05*12*2)	m ³ m ³	 6,89	
				RAZEM	6,89
275 d.7. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 2,88	m ³ m ³	 2,88	
				RAZEM	2,88
276 d.7. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 6,89+2,88	m ³ m ³	 9,77	
				RAZEM	9,77
277 d.7. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 0,86+3,57+3,14*0,05*0,05*12*2	m ³ m ³	 4,62	
				RAZEM	4,62
278 d.7. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
279 d.7. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*1	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
280 d.7. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
7.2 Roboty montażowe					
281 d.7. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
282 d.7. 2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 4,6*2+1,5*2+0,7*2	m m	 13,60	
				RAZEM	13,60
283 d.7. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
284 d.7. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm 6	muf. muf.	 6,00	
				RAZEM	6,00
285 d.7. 2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 6	złącz. złącz.	 6,00	
				RAZEM	6,00
286 d.7. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40 6	złącz złącz	 6,00	
				RAZEM	6,00
287 d.7. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
288 d.7. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm 4	szt szt	 4,00	
				RAZEM	4,00
289 d.7. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
290 d.7. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
291 d.7. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 11,6*2	m m	 23,20	
				RAZEM	23,20
292 d.7. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 11,6	m m	 11,60	
				RAZEM	11,60
293 d.7. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
294 d.7. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości -8	szt. szt.	 -8,00	
				RAZEM	-8,00
7.3 Rury teletechniczne					
295 d.7. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 11,6*4	m m	 46,40	
				RAZEM	46,40
296 d.7. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm 4	złącz. złącz.	 4,00	
				RAZEM	4,00
7.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
297 d.7. 4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
298 d.7. 4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
299 d.7. 4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
300 d.7. 4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciażający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
301 d.7. 4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
301' d.7. 4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
301'' d.7. 4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
7.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Noakawskiego 2					
302 d.7. 5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
303 d.7. 5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
304 d.7. 5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
305 d.7. 5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
306 d.7. 5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
307 d.7. 5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
308 d.7. 5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
309 d.7. 5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
310 d.7. 5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
311 d.7. 5	KNZ 15 25-05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
312 d.7. 5	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
7.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
7.6. Odtworzenie zileni					
313 d.7. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		10*3*0,2	m ³	6,00	
				RAZEM	6,00
314 d.7. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		10*3*0,2	m ³	6,00	
				RAZEM	6,00
315 d.7. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		10*3	m ²	30,00	
				RAZEM	30,00
7.6. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
316 d.7. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
317 d.7. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
318 d.7. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
319 d.7. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
320 d.7. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
321 d.7. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
322 d.7. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*2	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
8 odc. A.14 - A.18					
Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm					
8.1 Roboty ziemne					
323 d.8. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*64*0,8	m ³	67,83	
				RAZEM	67,83
324 d.8. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*64*0,2	m ³	16,96	
				RAZEM	16,96

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
325 d.8. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*64	m ³ m ³	 4,61	
				RAZEM	4,61
326 d.8. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*64*0,5-3,14*0,1*0,1*64*2	m ³ m ³	 21,58	
				RAZEM	21,58
327 d.8. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 67,83-(4,61+21,58+3,14*0,1*0,1*64*2)	m ³ m ³	 37,62	
				RAZEM	37,62
328 d.8. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 16,96	m ³ m ³	 16,96	
				RAZEM	16,96
329 d.8. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 37,62+16,96	m ³ m ³	 54,58	
				RAZEM	54,58
330 d.8. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km 4,61+21,58+3,14*0,1*0,1*64*2	m ³ m ³	 30,21	
				RAZEM	30,21
331 d.8. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
332 d.8. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*3	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
333 d.8. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
8.2 Roboty montażowe					
334 d.8. 2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm 12*6+6*4+3*2	m m	 102,00	
				RAZEM	102,00
335 d.8. 2	KNR-W 2-20 0212-02	Kolano preizolowane śr.114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
336 d.8. 2	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr.315/17,9 mm Manszeta DN200x315 = 4szt Płoza dystansowa - wysokość 30 mm (9 obwodów, 6 elementów) = 48szt 6*4+3*2	m m	 30,00	
				RAZEM	30,00
337 d.8. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200 22	muf. muf.	 22,00	
				RAZEM	22,00
338 d.8. 2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 22	złącz. złącz.	 22,00	
				RAZEM	22,00
339 d.8. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100 22	złącze złącze	 22,00	
				RAZEM	22,00
340 d.8. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 340x1000x220 mm	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		36	szt	36,00	
				RAZEM	36,00
341 d.8. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
342 d.8. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
343 d.8. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		64*2	m	128,00	
				RAZEM	128,00
344 d.8. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		64	m	64,00	
				RAZEM	64,00
345 d.8. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
346 d.8. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-3	szt.	-3,00	
				RAZEM	-3,00
8.3 Rury teletechniczne					
347 d.8. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		64*4	m	256,00	
				RAZEM	256,00
348 d.8. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
349 d.8. 3	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. 250/14,2mm	m		
		6+3	m	9,00	
				RAZEM	9,00
350 d.8. 3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
8.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
351 d.8. 4	KNR-W 2-20 0212-02	Zawór odcinający z odwodnieniem preizolowany śr. 114,3/200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
352 d.8. 4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
353 d.8. 4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
354 d.8. 4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
355 d.8. 4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
355' d.8. 4	KNR 2-31 0105-06	Podsyłka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
355'' d.8. 4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
8.5 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
8.5. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
356 d.8. 5.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 5*2	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
357 d.8. 5.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6 5*2	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
358 d.8. 5.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
359 d.8. 5.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
360 d.8. 5.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
361 d.8. 5.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
362 d.8. 5.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
363 d.8. 5.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
364 d.8. 5.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
365 d.8. 5.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
366 d.8. 5.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
367 d.8. 5.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
368 d.8. 5.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
369 d.8. 5.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
370 d.8. 5.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 15*0,32+15*0,11	m ³ m ³	 6,45	
				RAZEM	6,45
371 d.8. 5.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 15*0,32+15*0,11	m ³ m ³	 6,45	
				RAZEM	6,45
8.5. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
2					
372 d.8. 5.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
373 d.8. 5.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
374 d.8. 5.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
375 d.8. 5.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
376 d.8. 5.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
377 d.8. 5.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
378 d.8. 5.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 12*2,5	m ² m ²	 30,00	
				RAZEM	30,00
8.5. Odtworzenie zileni					
3					
379 d.8. 5.3	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) 39*3*0,2	m ³ m ³	 23,40	
				RAZEM	23,40
380 d.8. 5.3	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 39*3*0,2	m ³ m ³	 23,40	
				RAZEM	23,40
381 d.8. 5.3	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 39*3	m ² m ²	 117,00	
				RAZEM	117,00
9 odc. A.18 - A.18.2					
Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm					
9.1 Roboty ziemne					
382 d.9. 1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*32*0,8	m ³ m ³	 30,69	
				RAZEM	30,69
383 d.9. 1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*32*0,2	m ³	7,67	
				RAZEM	7,67
384 d.9. 1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*32	m ³	2,30	
				RAZEM	2,30
385 d.9. 1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*32*0,4-3,14*0,06*0,06*32*2	m ³	9,52	
				RAZEM	9,52
386 d.9. 1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		30,69-(2,3+9,52+3,14*0,05*0,05*32*2)	m ³	18,37	
				RAZEM	18,37
387 d.9. 1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		7,67	m ³	7,67	
				RAZEM	7,67
388 d.9. 1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		18,37+7,67	m ³	26,04	
				RAZEM	26,04
389 d.9. 1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,3+9,52+3,14*0,05*0,05*32*2	m ³	12,32	
				RAZEM	12,32
390 d.9. 1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
391 d.9. 1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
392 d.9. 1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
9.2 Roboty montażowe					
393 d.9. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne równoległe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
394 d.9. 2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140	m		
		4,6*2	m	9,20	
				RAZEM	9,20
395 d.9. 2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
396 d.9. 2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
		10	muf.	10,00	
				RAZEM	10,00
397 d.9. 2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
398 d.9. 2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		10	złącze	10,00	
				RAZEM	10,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
399 d.9. 2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x170 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
400 d.9. 2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
401 d.9. 2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
402 d.9. 2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		31,8*2	m	63,60	
				RAZEM	63,60
403 d.9. 2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		31,8	m	31,80	
				RAZEM	31,80
404 d.9. 2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
405 d.9. 2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
9.3 Rury teletechniczne					
406 d.9. 3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		31,8*4	m	127,20	
				RAZEM	127,20
407 d.9. 3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
9.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
9.4. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
408 d.9. 4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		32*2	m	64,00	
				RAZEM	64,00
409 d.9. 4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		32*2	m	64,00	
				RAZEM	64,00
410 d.9. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścierna -	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
411 d.9. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścierna Krotność = 2	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
412 d.9. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)]	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
413 d.9. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
414 d.9. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
415 d.9. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
416 d.9. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
417 d.9. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
418 d.9. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
419 d.9. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
420 d.9. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
421 d.9. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*32	m ²	96,00	
				RAZEM	96,00
422 d.9. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		96*0,32+96*0,11	m ³	41,28	
				RAZEM	41,28
423 d.9. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		96*0,32+96*0,11	m ³	41,28	
				RAZEM	41,28
10 odc. A.18.2 - A.18.4					
Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm					
10.1 Roboty ziemne					
424 d. 10.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*34*0,8	m ³	32,61	
				RAZEM	32,61
425 d. 10.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*34*0,2	m ³	8,15	
				RAZEM	8,15
426 d. 10.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*34	m ³	2,45	
				RAZEM	2,45
427 d. 10.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*34*0,4-3,14*0,06*0,06*34*2	m ³	10,11	
				RAZEM	10,11
428 d. 10.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		32,61-(2,45+10,11+3,14*0,05*0,05*34*2)	m ³	19,52	
				RAZEM	19,52

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
429 d. 10.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		8,15	m ³	8,15	
				RAZEM	8,15
430 d. 10.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		19,52+8,15	m ³	27,67	
				RAZEM	27,67
431 d. 10.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,45+10,11+3,14*0,05*0,05*34*2	m ³	13,09	
				RAZEM	13,09
432 d. 10.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
433 d. 10.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
434 d. 10.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
10.2 Roboty montażowe					
435 d. 10.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 60,3x2,9/125	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
436 d. 10.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	m		
		6*2+5,5*2+4,32	m	27,32	
				RAZEM	27,32
437 d. 10.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
438 d. 10.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
439 d. 10.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
440 d. 10.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
441 d. 10.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
442 d. 10.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
443 d. 10.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		12	złącze	12,00	
				RAZEM	12,00
444 d. 10.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6	szt	6,00	
				RAZEM	6,00
445 d. 10.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
446 d. 10.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
447 d. 10.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		33,2*2	m	66,40	
				RAZEM	66,40
448 d. 10.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		33,2	m	33,20	
				RAZEM	33,20
449 d. 10.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
450 d. 10.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
10.3 Rury teletechniczne					
451 d. 10.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		33,2*4	m	132,80	
				RAZEM	132,80
452 d. 10.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
10.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
10. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
4.1					
453 d. 10. 4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		19*2	m	38,00	
				RAZEM	38,00
454 d. 10. 4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		19*2	m	38,00	
				RAZEM	38,00
455 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*19	m ²	57,00	
				RAZEM	57,00
456 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*19	m ²	57,00	
				RAZEM	57,00
457 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*19	m ²	57,00	
				RAZEM	57,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
458 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
459 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
460 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
461 d. 10. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
462 d. 10. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
463 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
464 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
465 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
466 d. 10. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*19	m ² m ²	 57,00	
				RAZEM	57,00
467 d. 10. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 57*0,32+57*0,11	m ³ m ³	 24,51	
				RAZEM	24,51
468 d. 10. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 57*0,32+57*0,11	m ³ m ³	 24,51	
				RAZEM	24,51
10. 4.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)				
469 d. 10. 4.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00
470 d. 10. 4.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
471 d. 10. 4.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00
472 d. 10. 4.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00
473 d. 10. 4.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00
474 d. 10. 4.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00
475 d. 10. 4.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 14*2,5	m ² m ²	 35,00	
				RAZEM	35,00
11	odc.A.18.4 - A.18.4.2 (węzeł ul. Architektów 8) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm				
11.1	Roboty ziemne				
476 d. 11.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*7*0,8	m ³ m ³	 6,71	
				RAZEM	6,71
477 d. 11.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*7*0,2	m ³ m ³	 1,68	
				RAZEM	1,68
478 d. 11.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*7	m ³ m ³	 0,50	
				RAZEM	0,50
479 d. 11.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*7*0,4-3,14*0,06*0,06*7*2	m ³ m ³	 2,08	
				RAZEM	2,08
480 d. 11.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 6,71-(0,5+2,08+3,14*0,05*0,05*7*2)	m ³ m ³	 4,02	
				RAZEM	4,02
481 d. 11.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 1,68	m ³ m ³	 1,68	
				RAZEM	1,68
482 d. 11.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 4,02+1,68	m ³ m ³	 5,70	
				RAZEM	5,70
483 d. 11.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 0,5+2,08+3,14*0,05*0,05*7*2	m ³ m ³	 2,69	
				RAZEM	2,69
484 d. 11.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
485 d. 11.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
486 d. 11.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
11.2	Roboty montażowe				
487 d. 11.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
488 d. 11.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		0,9*2+0,7*2	m	3,20	
				RAZEM	3,20
489 d. 11.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
490 d. 11.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
491 d. 11.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
492 d. 11.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
493 d. 11.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		8	muf.	8,00	
				RAZEM	8,00
494 d. 11.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
495 d. 11.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		8	złącz	8,00	
				RAZEM	8,00
496 d. 11.2	KNR-W 2-20 0508-01	Kończówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
497 d. 11.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
498 d. 11.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
499 d. 11.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
500 d. 11.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		6,3*2	m	12,60	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	12,60
501 d. 11.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		6,3	m	6,30	
				RAZEM	6,30
502 d. 11.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
503 d. 11.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
11.3 Rury teletechniczne					
504 d. 11.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		6,3*4	m	25,20	
				RAZEM	25,20
505 d. 11.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
11.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
506 d. 11.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
507 d. 11.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
508 d. 11.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
509 d. 11.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
510 d. 11.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsyпка cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
510' d. 11.4	KNR 2-31 0105-06	Podsyпка cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
510'' d. 11.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
11.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Architektów 8					
511 d. 11.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
512 d. 11.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
513 d. 11.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
514 d. 11.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
515 d. 11.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
516 d. 11.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
517 d. 11.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
518 d. 11.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
519 d. 11.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
520 d. 11.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
521 d. 11.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
11.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
11. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.1					
522 d. 11. 6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*6,3	m ²	18,90	
				RAZEM	18,90
523 d. 11. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*6,3	m ²	18,90	
				RAZEM	18,90
524 d. 11. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*6,3	m ²	18,90	
				RAZEM	18,90
525 d. 11. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*6,3	m ²	18,90	
				RAZEM	18,90
526 d. 11. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*6,3	m ²	18,90	
				RAZEM	18,90
527 d. 11. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*6,3	m ²	18,90	
				RAZEM	18,90

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
528 d. 11. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*6,3	m ² m ²	 18,90	
				RAZEM	18,90
12	odc. A.18.4 - A.18.7 Sieć c.o. 2 x dn 33,7/90mm				
12.1	Roboty ziemne				
529 d. 12.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*14*0,8	m ³ m ³	 13,43	
				RAZEM	13,43
530 d. 12.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*14*0,2	m ³ m ³	 3,36	
				RAZEM	3,36
531 d. 12.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*14	m ³ m ³	 1,01	
				RAZEM	1,01
532 d. 12.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*14*0,4-3,14*0,06*0,06*14*2	m ³ m ³	 4,16	
				RAZEM	4,16
533 d. 12.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 13,43-(1,01+4,16+3,14*0,05*0,05*14*2)	m ³ m ³	 8,04	
				RAZEM	8,04
534 d. 12.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 3,36	m ³ m ³	 3,36	
				RAZEM	3,36
535 d. 12.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 8,04+3,36	m ³ m ³	 11,40	
				RAZEM	11,40
536 d. 12.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 10 km 1,01+4,16+3,14*0,05*0,05*14*2	m ³ m ³	 5,39	
				RAZEM	5,39
537 d. 12.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
538 d. 12.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*1	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
539 d. 12.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
12.2	Roboty montażowe				
540 d. 12.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 33,7x2,6/90 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
541 d. 12.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 33,7x2,6/90 mm 5,9*2+1*2	m m	 13,80	
				RAZEM	13,80
542 d. 12.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 33,7x2,6/90 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,00
543 d. 12.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 33,7x2,6/90 - 90o L=1,2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
544 d. 12.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczlowych śr. 25/90mm	muf.		
		10	muf.	10,00	
				RAZEM	10,00
545 d. 12.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
546 d. 12.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 25	złącze		
		10	złącze	10,00	
				RAZEM	10,00
547 d. 12.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x2000x135 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
548 d. 12.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x2000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
549 d. 12.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
550 d. 12.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
551 d. 12.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
552 d. 12.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		13,9*2	m	27,80	
				RAZEM	27,80
553 d. 12.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		13,9	m	13,90	
				RAZEM	13,90
554 d. 12.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
555 d. 12.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
12.3 Rury teletechniczne					
556 d. 12.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		13,9*4	m	55,60	
				RAZEM	55,60
557 d. 12.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
12.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
12. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
4.1					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
558 d. 12. 4.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
559 d. 12. 4.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
560 d. 12. 4.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
561 d. 12. 4.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
562 d. 12. 4.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
563 d. 12. 4.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
564 d. 12. 4.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
12. 4.2	Odtworzenie zileni				
565 d. 12. 4.2	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadar- niony)	m ³		
		11*3*0,2	m ³	6,60	
				RAZEM	6,60
566 d. 12. 4.2	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płas- kim	m ³		
		11*3*0,2	m ³	6,60	
				RAZEM	6,60
567 d. 12. 4.2	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		11*3	m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
13	odc. A.18.7 - A.18.7.1 (ul. Architektów 8A) Przyłącze c.o. 2 x dn 33,7/90mm				
13.1	Roboty ziemne				
568 d. 13.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*2*0,8	m ³	1,92	
				RAZEM	1,92
569 d. 13.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*2*0,2	m ³	0,48	
				RAZEM	0,48
570 d. 13.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*2	m ³	0,14	
				RAZEM	0,14

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
571 d. 13.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*2*0,4-3,14*0,06*0,06*4	m ³	0,59	
				RAZEM	0,59
572 d. 13.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		1,92-(0,14+0,59+3,14*0,05*0,05*4)	m ³	1,16	
				RAZEM	1,16
573 d. 13.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		0,48	m ³	0,48	
				RAZEM	0,48
574 d. 13.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		1,16+0,48	m ³	1,64	
				RAZEM	1,64
575 d. 13.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,14+0,59+3,14*0,05*0,05*4	m ³	0,76	
				RAZEM	0,76
576 d. 13.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
577 d. 13.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
578 d. 13.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
13.2 Roboty montażowe					
579 d. 13.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgalezienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 33,7x2,6/90 odgalezienie śr. 33,7x2,6/90	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
580 d. 13.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 33,7x2,6/90 mm	m		
		1*2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
581 d. 13.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 25/90mm	muf.		
		4	muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
582 d. 13.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
583 d. 13.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 25	złącze		
		4	złącze	4,00	
				RAZEM	4,00
584 d. 13.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa śr. 90 Pierścień uszczelniający śr. 90	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
585 d. 13.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x2000x135 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
586 d. 13.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x2000x100 mm	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
587 d. 13.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
588 d. 13.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
589 d. 13.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
590 d. 13.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		2*2	m	4,00	
				RAZEM	4,00
591 d. 13.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
592 d. 13.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
593 d. 13.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
13.3 Rury teletechniczne					
594 d. 13.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		2*4	m	8,00	
				RAZEM	8,00
595 d. 13.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
13.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
596 d. 13.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 33,7/90	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
597 d. 13.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
598 d. 13.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
599 d. 13.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odcinający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
600 d. 13.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
600 d. 13.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
600" d. 13.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
13.5 Węzeł w budynkach (ul. Architektów 8A)					
601 d. 13.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do spawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
602 d. 13.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do spawania o śr. 25mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
603 d. 13.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
604 d. 13.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
605 d. 13.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
606 d. 13.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,12	m ²	0,65	
				RAZEM	0,65
607 d. 13.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,65	m ²	0,65	
				RAZEM	0,65
608 d. 13.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,65	m ²	0,65	
				RAZEM	0,65
609 d. 13.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,65	m ²	0,65	
				RAZEM	0,65
610 d. 13.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
611 d. 13.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
13.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
13. Odtworzenie zileni					
6.1					
612 d. 13. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		2*3*0,2	m ³	1,20	
				RAZEM	1,20
613 d. 13. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		2*3*0,2	m ³	1,20	
				RAZEM	1,20
614 d. 13. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*3	m ²	6,00	
				RAZEM	6,00
14	odc. A.18.7 - A.18.9 (ul. Architektów 6A)				
	Przyłącze c.o. 2 x dn 33,7/90mm				
14.1	Roboty ziemne				
615 d. 14.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*7*0,8	m ³	6,71	
				RAZEM	6,71
616 d. 14.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*7*0,2	m ³	1,68	
				RAZEM	1,68
617 d. 14.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*7	m ³	0,50	
				RAZEM	0,50
618 d. 14.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*7*0,4-3,14*0,06*0,06*7*2	m ³	2,08	
				RAZEM	2,08
619 d. 14.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		6,71-(0,5+2,08+3,14*0,05*0,05*7*2)	m ³	4,02	
				RAZEM	4,02
620 d. 14.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		1,68	m ³	1,68	
				RAZEM	1,68
621 d. 14.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		4,02+1,68	m ³	5,70	
				RAZEM	5,70
622 d. 14.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,5+2,08+3,14*0,05*0,05*7*2	m ³	2,69	
				RAZEM	2,69
623 d. 14.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
624 d. 14.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
625 d. 14.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
14.2	Roboty montażowe				
626 d. 14.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 33,7x2,6/90 mm	m		
		2*2	m	4,00	
				RAZEM	4,00
627 d. 14.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 33,7x2,6/90 - 90o L=2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
628 d. 14.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - łącz termokuczlowych śr. 25/90mm	muf.		
		6	muf.	6,00	
				RAZEM	6,00
629 d. 14.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
630 d. 14.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 25	złącze		
		6	złącze	6,00	
				RAZEM	6,00
631 d. 14.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa śr. 90 Pierścień uszczelniający śr. 90	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
632 d. 14.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x2000x135 mm	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
633 d. 14.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
634 d. 14.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
635 d. 14.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
636 d. 14.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go	m		
		6,2*2	m	12,40	
				RAZEM	12,40
637 d. 14.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		6,2	m	6,20	
				RAZEM	6,20
638 d. 14.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25- 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
639 d. 14.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
14.3 Rury teletechniczne					
640 d. 14.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		6,2*4	m	24,80	
				RAZEM	24,80
641 d. 14.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
14.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
642 d. 14.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 33,7/90	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
643 d. 14.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m³		
		1,2*1,45*0,15*1	m³	0,26	
				RAZEM	0,26
644 d. 14.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m³		
		1,2*0,6*0,15*2	m³	0,22	
				RAZEM	0,22

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
645 d. 14.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy 1	stud. stud.	 1,00	 RAZEM 1,00
646 d. 14.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m² m²	 0,50	 RAZEM 0,50
646' d. 14.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m² m²	 0,50	 RAZEM 0,50
646'' d. 14.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m² m²	 0,50	 RAZEM 0,50
14.5 Węzeł w budynkach (ul. Architektów 6A)					
647 d. 14.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	 RAZEM 2,00
648 d. 14.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do wspawania o śr. 25mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	 RAZEM 2,00
649 d. 14.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	 RAZEM 1,00
650 d. 14.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	 RAZEM 1,00
651 d. 14.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,00	 RAZEM 5,00
652 d. 14.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1*0,053+5*0,12	m² m²	 0,65	 RAZEM 0,65
653 d. 14.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0,65	m² m²	 0,65	 RAZEM 0,65
654 d. 14.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,65	m² m²	 0,65	 RAZEM 0,65
655 d. 14.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,65	m² m²	 0,65	 RAZEM 0,65
656 d. 14.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termooizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm 1	m m	 1,00	 RAZEM 1,00
657 d. 14.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termooizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm 5	m m	 5,00	 RAZEM 5,00
14.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
14. 6.1	Odtworzenie zileni				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
658 d. 14. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		6,2*3*0,2	m ³	3,72	
				RAZEM	3,72
659 d. 14. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		6,2*3*0,2	m ³	3,72	
				RAZEM	3,72
660 d. 14. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		6,2*3	m ²	18,60	
				RAZEM	18,60
15 odc. A.18.2 - A.18.2.3 Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm					
15.1 Roboty ziemne					
661 d. 15.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*82*0,8	m ³	78,64	
				RAZEM	78,64
662 d. 15.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*82*0,2	m ³	19,66	
				RAZEM	19,66
663 d. 15.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*82	m ³	5,90	
				RAZEM	5,90
664 d. 15.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*82*0,4-3,14*0,06*0,06*82*2	m ³	24,39	
				RAZEM	24,39
665 d. 15.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		78,64-(5,9+24,39+3,14*0,05*0,05*82*2)	m ³	47,06	
				RAZEM	47,06
666 d. 15.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		19,66	m ³	19,66	
				RAZEM	19,66
667 d. 15.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		47,06+19,66	m ³	66,72	
				RAZEM	66,72
668 d. 15.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		5,9+24,39+3,14*0,05*0,05*82*2	m ³	31,58	
				RAZEM	31,58
669 d. 15.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
670 d. 15.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
671 d. 15.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
15.2 Roboty montażowe					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
672 d. 15.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140 2	szt. szt.	 2,00	 RAZEM
					2,00
673 d. 15.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 12*8+6*6+2,3*4+2*2	m m	 145,20	 RAZEM
					145,20
674 d. 15.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m 4	szt. szt.	 4,00	 RAZEM
					4,00
675 d. 15.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140 28	muf. muf.	 28,00	 RAZEM
					28,00
676 d. 15.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 28	złącz. złącz.	 28,00	 RAZEM
					28,00
677 d. 15.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65 28	złącze złącze	 28,00	 RAZEM
					28,00
678 d. 15.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x2000x135 mm 16	szt szt	 16,00	 RAZEM
					16,00
679 d. 15.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm 2	szt szt	 2,00	 RAZEM
					2,00
680 d. 15.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	 RAZEM
					1,00
681 d. 15.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	 RAZEM
					1,00
682 d. 15.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 81,7*2	m m	 163,40	 RAZEM
					163,40
683 d. 15.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 81,7	m m	 81,70	 RAZEM
					81,70
684 d. 15.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	 1,00	 RAZEM
					1,00
685 d. 15.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości -1	szt. szt.	 -1,00	 RAZEM
					-1,00
15.3 Rury teletechniczne					
686 d. 15.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 81,7*4	m m	 326,80	 RAZEM
					326,80
687 d. 15.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm 20	złącz. złącz.	 20,00	 RAZEM
					20,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	20,00
688 d. 15.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
15.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
689 d. 15.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 76,1/140	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
690 d. 15.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
691 d. 15.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
692 d. 15.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
693 d. 15.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
693' d. 15.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
693'' d. 15.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
15.5 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
15. Odtworzenie zileni					
5.1					
694 d. 15. 5.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		82*3*0,2	m ³	49,20	
				RAZEM	49,20
695 d. 15. 5.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		82*3*0,2	m ³	49,20	
				RAZEM	49,20
696 d. 15. 5.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		82*3	m ²	246,00	
				RAZEM	246,00
16 odc.A.18.2.3 - A.18.2.3.3 (węzeł ul. Noakowskiego 1) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
16.1 Roboty ziemne					
697 d. 16.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*28*0,8	m ³	26,85	
				RAZEM	26,85
698 d. 16.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*28*0,2	m ³	6,71	
				RAZEM	6,71
699 d. 16.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*28	m ³	2,02	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,02
700 d. 16.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*28*0,4-3,14*0,06*0,06*28*2	m ³	8,33	
				RAZEM	8,33
701 d. 16.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		26,85-(2,02+8,33+3,14*0,05*0,05*28*2)	m ³	16,06	
				RAZEM	16,06
702 d. 16.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		6,71	m ³	6,71	
				RAZEM	6,71
703 d. 16.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		16,06+6,71	m ³	22,77	
				RAZEM	22,77
704 d. 16.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,02+8,33+3,14*0,05*0,05*28*2	m ³	10,79	
				RAZEM	10,79
705 d. 16.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
706 d. 16.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
707 d. 16.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
16.2 Roboty montażowe					
708 d. 16.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne równoległe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
709 d. 16.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		6*4+4*2+2,8*2+2,7*2+0,8*2	m	44,60	
				RAZEM	44,60
710 d. 16.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
711 d. 16.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczlanych śr. 40/110mm	muf.		
		18	muf.	18,00	
				RAZEM	18,00
712 d. 16.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				RAZEM	18,00
713 d. 16.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		18	złącz	18,00	
				RAZEM	18,00
714 d. 16.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
715 d. 16.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
716 d. 16.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
717 d. 16.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
718 d. 16.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		27,6*2	m	55,20	
				RAZEM	55,20
719 d. 16.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		27,6	m	27,60	
				RAZEM	27,60
720 d. 16.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
721 d. 16.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
16.3 Rury teletechniczne					
722 d. 16.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		27,6*4	m	110,40	
				RAZEM	110,40
723 d. 16.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
16.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
724 d. 16.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
725 d. 16.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
726 d. 16.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
727 d. 16.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
728 d. 16.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
728' d. 16.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
728" d. 16.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
16.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Noakowskiego 1					
729 d. 16.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
730 d. 16.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
731 d. 16.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
732 d. 16.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
733 d. 16.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
734 d. 16.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*0,053+5*0,151		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
735 d. 16.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
736 d. 16.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
737 d. 16.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
738 d. 16.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
739 d. 16.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
16.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
16. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
740 d. 16. 6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
	3*18		m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
741 d. 16. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
	3*18		m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
742 d. 16. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
	3*18		m ²	54,00	
				RAZEM	54,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
743 d. 16. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
744 d. 16. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
745 d. 16. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
746 d. 16. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
16. 6.2	Odtworzenie zileni				
747 d. 16. 6.2	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczakami (grunt zadarniony)	m ³		
		10*3*0,2	m ³	6,00	
				RAZEM	6,00
748 d. 16. 6.2	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczakami na terenie płaskim	m ³		
		10*3*0,2	m ³	6,00	
				RAZEM	6,00
749 d. 16. 6.2	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		10*3	m ²	30,00	
				RAZEM	30,00
17	odc. A.18.2.3 - A.18.2.4 Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm				
17.1	Roboty ziemne				
750 d. 17.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*13*0,8	m ³	12,47	
				RAZEM	12,47
751 d. 17.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*13*0,2	m ³	3,12	
				RAZEM	3,12
752 d. 17.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*13	m ³	0,94	
				RAZEM	0,94
753 d. 17.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*13*0,4-3,14*0,06*0,06*13*2	m ³	3,87	
				RAZEM	3,87
754 d. 17.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		12,47-(0,94+3,87+3,14*0,05*0,05*13*2)	m ³	7,46	
				RAZEM	7,46
755 d. 17.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		3,12	m ³	3,12	
				RAZEM	3,12

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
756 d. 17.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 7,45+3,12	m ³ m ³	 10,57	
				RAZEM	10,57
757 d. 17.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 10 km 0,94+3,87+3,14*0,05*0,05*13*2	m ³ m ³	 5,01	
				RAZEM	5,01
758 d. 17.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
759 d. 17.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*1	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
760 d. 17.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
17.2	Roboty montażowe				
761 d. 17.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 60,3x2,9/125 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
762 d. 17.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm 6*2+2,3*2	m m	 16,60	
				RAZEM	16,60
763 d. 17.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
764 d. 17.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 2	złącz. złącz.	 2,00	
				RAZEM	2,00
765 d. 17.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65 2	złącze złącze	 2,00	
				RAZEM	2,00
766 d. 17.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm 6	muf. muf.	 6,00	
				RAZEM	6,00
767 d. 17.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 6	złącz. złącz.	 6,00	
				RAZEM	6,00
768 d. 17.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50 6	złącze złącze	 6,00	
				RAZEM	6,00
769 d. 17.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
770 d. 17.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
771 d. 17.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12,5*2	m	25,00	
				RAZEM	25,00
772 d. 17.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		12,5	m	12,50	
				RAZEM	12,50
773 d. 17.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
774 d. 17.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
17.3 Rury teletechniczne					
775 d. 17.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		12,5*4	m	50,00	
				RAZEM	50,00
776 d. 17.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
777 d. 17.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
17.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
17. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
4.1					
778 d. 17.4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		13*2	m	26,00	
				RAZEM	26,00
779 d. 17.4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		13*2	m	26,00	
				RAZEM	26,00
780 d. 17.4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
781 d. 17.4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
782 d. 17.4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
783 d. 17.4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
784 d. 17.4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
785 d. 17. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
786 d. 17. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
787 d. 17. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
788 d. 17. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
789 d. 17. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
790 d. 17. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
791 d. 17. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
792 d. 17. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 39*0,32+39*0,11	m ³ m ³	 16,77	
				RAZEM	16,77
793 d. 17. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 39*0,32+39*0,11	m ³ m ³	 16,77	
				RAZEM	16,77
18 odc.A.18.2.4 - A.18.2.4.1 (węzeł ul. Pl. 6-letniego 31) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
18.1 Roboty ziemne					
794 d. 18.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*13*0,8	m ³ m ³	 12,47	
				RAZEM	12,47
795 d. 18.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*13*0,2	m ³ m ³	 3,12	
				RAZEM	3,12
796 d. 18.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*13	m ³ m ³	 0,94	
				RAZEM	0,94
797 d. 18.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*13*0,4-3,14*0,06*0,06*13*2	m ³ m ³	 3,87	
				RAZEM	3,87
798 d. 18.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12,47-(0,94+3,87+3,14*0,05*0,05*13*2)	m ³	7,46	
				RAZEM	7,46
799 d. 18.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		3,12	m ³	3,12	
				RAZEM	3,12
800 d. 18.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		7,46+3,12	m ³	10,58	
				RAZEM	10,58
801 d. 18.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,94+3,87+3,14*0,05*0,05*13*2	m ³	5,01	
				RAZEM	5,01
802 d. 18.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
803 d. 18.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
804 d. 18.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
18.2 Roboty montażowe					
805 d. 18.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne równoległe rura główna śr. 60,3x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
806 d. 18.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		6*2+4,6*2+0,5*2	m	22,20	
				RAZEM	22,20
807 d. 18.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		8	muf.	8,00	
				RAZEM	8,00
808 d. 18.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
809 d. 18.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		8	złącz	8,00	
				RAZEM	8,00
810 d. 18.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
811 d. 18.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
812 d. 18.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
813 d. 18.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
814 d. 18.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
815 d. 18.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		12,1*2	m	24,20	
				RAZEM	24,20
816 d. 18.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		12,1	m	12,10	
				RAZEM	12,10
817 d. 18.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
818 d. 18.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
18.3 Rury teletechniczne					
819 d. 18.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		12,1*4	m	48,40	
				RAZEM	48,40
820 d. 18.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
18.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
821 d. 18.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
822 d. 18.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
823 d. 18.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
824 d. 18.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
825 d. 18.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
825' d. 18.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
825'' d. 18.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
18.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Pl. 6-letniego 31					
826 d. 18.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
827 d. 18.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do spawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
828 d. 18.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
829 d. 18.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
830 d. 18.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
831 d. 18.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
832 d. 18.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
833 d. 18.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
834 d. 18.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
835 d. 18.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
836 d. 18.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
18.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
18. Odtworzenie zileni					
6.1					
837 d. 18. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		4,5*3*0,2	m ³	2,70	
				RAZEM	2,70
838 d. 18. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		4,5*3*0,2	m ³	2,70	
				RAZEM	2,70
839 d. 18. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		4,5*3	m ²	13,50	
				RAZEM	13,50
18. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
6.2					
840 d. 18. 6.2	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		7,6*2	m	15,20	
				RAZEM	15,20

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
841 d. 18. 6.2	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6 7,6*2	m m	 15,20	
				RAZEM	15,20
842 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
843 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
844 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
845 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
846 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
847 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
848 d. 18. 6.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
849 d. 18. 6.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
850 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
851 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
852 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80
853 d. 18. 6.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*7,6	m ² m ²	 22,80	
				RAZEM	22,80

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
854 d. 18. 6.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		22,8*0,32+22,8*0,11	m ³	9,80	
				RAZEM	9,80
855 d. 18. 6.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		22,8*0,32+22,8*0,11	m ³	9,80	
				RAZEM	9,80
19	odc. A.18.2.4 - A.18.2.7 Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm				
19.1	Roboty ziemne				
856 d. 19.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*27*0,8	m ³	25,89	
				RAZEM	25,89
857 d. 19.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*27*0,2	m ³	6,47	
				RAZEM	6,47
858 d. 19.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*27	m ³	1,94	
				RAZEM	1,94
859 d. 19.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*27*0,4-3,14*0,06*0,06*27*2	m ³	8,03	
				RAZEM	8,03
860 d. 19.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		25,89-(1,94+8,03+3,14*0,05*0,05*27*2)	m ³	15,50	
				RAZEM	15,50
861 d. 19.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		6,47	m ³	6,47	
				RAZEM	6,47
862 d. 19.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		15,5+6,47	m ³	21,97	
				RAZEM	21,97
863 d. 19.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		1,94+8,03+3,14*0,05*0,05*27*2	m ³	10,39	
				RAZEM	10,39
864 d. 19.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
865 d. 19.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
866 d. 19.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
19.2	Roboty montażowe				
867 d. 19.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	m		
		12*2+6*2+1,4*2	m	38,80	
				RAZEM	38,80
868 d. 19.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 60,3x2,9/125 - 90o L=2x1m	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
869 d. 19.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
870 d. 19.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
871 d. 19.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		12	złącze	12,00	
				RAZEM	12,00
872 d. 19.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
873 d. 19.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
874 d. 19.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
875 d. 19.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		26,6*2	m	53,20	
				RAZEM	53,20
876 d. 19.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		26,6	m	26,60	
				RAZEM	26,60
877 d. 19.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
878 d. 19.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
19.3 Rury teletechniczne					
879 d. 19.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		26,6*4	m	106,40	
				RAZEM	106,40
880 d. 19.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
19.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
19. Odtworzenie zileni					
4.1					
881 d. 19. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m³		
		24*3*0,2	m³	14,40	
				RAZEM	14,40
882 d. 19. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m³		
		24*3*0,2	m³	14,40	
				RAZEM	14,40

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
883 d. 19. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		24*3	m ²	72,00	
				RAZEM	72,00
19.	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)				
884 d. 19. 4.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
885 d. 19. 4.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
886 d. 19. 4.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
887 d. 19. 4.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
888 d. 19. 4.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
889 d. 19. 4.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
890 d. 19. 4.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*4	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
20	odc. A.18.2.7 - A.18.2.7.3 (ul. Planu 6-letniego 29)				
	Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm				
20.1	Roboty ziemne				
891 d. 20.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*53*0,8	m ³	50,83	
				RAZEM	50,83
892 d. 20.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*53*0,2	m ³	12,71	
				RAZEM	12,71
893 d. 20.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*53	m ³	3,82	
				RAZEM	3,82
894 d. 20.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*53*0,4-3,14*0,06*0,06*53*2	m ³	15,76	
				RAZEM	15,76
895 d. 20.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		50,83-(3,82+15,76+3,14*0,05*0,05*53*2)	m ³	30,42	
				RAZEM	30,42

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
896 d. 20.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		12,71	m ³	12,71	
				RAZEM	12,71
897 d. 20.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		30,42+12,71	m ³	43,13	
				RAZEM	43,13
898 d. 20.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		3,82+15,76+3,14*0,05*0,05*53*2	m ³	20,41	
				RAZEM	20,41
899 d. 20.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
900 d. 20.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*3	m	9,00	
				RAZEM	9,00
901 d. 20.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
20.2 Roboty montażowe					
902 d. 20.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/200 odgałenie śr. 42,4x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
903 d. 20.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		12*6+5,5*2+2,3*2+2*2	m	91,60	
				RAZEM	91,60
904 d. 20.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
905 d. 20.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm	muf.		
		18	muf.	18,00	
				RAZEM	18,00
906 d. 20.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				RAZEM	18,00
907 d. 20.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		18	złącz	18,00	
				RAZEM	18,00
908 d. 20.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		12	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
909 d. 20.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
910 d. 20.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
911 d. 20.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
912 d. 20.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
913 d. 20.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go	m		
		53*2	m	106,00	
				RAZEM	106,00
914 d. 20.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		53	m	53,00	
				RAZEM	53,00
915 d. 20.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25- 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
916 d. 20.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
20.3 Rury teletechniczne					
917 d. 20.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		23*4	m	92,00	
				RAZEM	92,00
918 d. 20.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
20.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
919 d. 20.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
920 d. 20.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
921 d. 20.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
922 d. 20.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200- 2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
923 d. 20.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszcze- niem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
923' d. 20.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
923" d. 20.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
20.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. brak adresu					
924 d. 20.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
925 d. 20.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do spawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
926 d. 20.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
927 d. 20.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
928 d. 20.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
929 d. 20.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,132	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
930 d. 20.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
931 d. 20.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
932 d. 20.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
933 d. 20.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
934 d. 20.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
20.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
20. Odtworzenie zileni					
6.1					
935 d. 20. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		25*3*0,2	m ³	15,00	
				RAZEM	15,00
936 d. 20. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		25*3*0,2	m ³	15,00	
				RAZEM	15,00
937 d. 20. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		25*3	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
20. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.2					
938 d. 20. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
939 d. 20. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
940 d. 20. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
941 d. 20. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
942 d. 20. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
943 d. 20. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
944 d. 20. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
21 odc.A.18.2.7 - A.18.2.12 (węzeł ul. Architektów 6) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
21.1 Roboty ziemne					
945 d. 21.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*89*0,8	m ³	85,35	
				RAZEM	85,35
946 d. 21.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*89*0,2	m ³	21,34	
				RAZEM	21,34
947 d. 21.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*89	m ³	6,41	
				RAZEM	6,41
948 d. 21.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*89*0,4-3,14*0,06*0,06*89*2	m ³	26,47	
				RAZEM	26,47
949 d. 21.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		85,35-(6,41+26,47+3,14*0,05*0,05*89*2)	m ³	51,07	
				RAZEM	51,07
950 d. 21.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		21,34	m ³	21,34	
				RAZEM	21,34
951 d. 21.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaznik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		51,07+21,34	m ³	72,41	
				RAZEM	72,41
952 d. 21.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samocho- dami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		6,41+26,47+3,14*0,05*0,05*89*2	m ³	34,28	
				RAZEM	34,28

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
953 d. 21.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
954 d. 21.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*3	m	9,00	
				RAZEM	9,00
955 d. 21.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
21.2 Roboty montażowe					
956 d. 21.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
957 d. 21.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		12*6+6*6+5,3*2+3,7*2+1,7*2+1,4*2	m	132,20	
				RAZEM	132,20
958 d. 21.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
959 d. 21.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
960 d. 21.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
961 d. 21.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
962 d. 21.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		34	muf.	34,00	
				RAZEM	34,00
963 d. 21.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		34	złącz.	34,00	
				RAZEM	34,00
964 d. 21.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		34	złącz	34,00	
				RAZEM	34,00
965 d. 21.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
966 d. 21.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		16	szt	16,00	
				RAZEM	16,00
967 d. 21.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
968 d. 21.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1,00
969 d. 21.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		88,8*2	m	177,60	
				RAZEM	177,60
970 d. 21.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		88,8	m	88,80	
				RAZEM	88,80
971 d. 21.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
972 d. 21.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-1	szt.	-1,00	
				RAZEM	-1,00
21.3 Rury teletechniczne					
973 d. 21.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		88,8*4	m	355,20	
				RAZEM	355,20
974 d. 21.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				RAZEM	18,00
975 d. 21.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
21.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
976 d. 21.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
977 d. 21.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
978 d. 21.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
979 d. 21.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
980 d. 21.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
980' d. 21.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
980'' d. 21.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
21.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Architektów 6					
981 d. 21.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
982 d. 21.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wstawiania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
983 d. 21.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
984 d. 21.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
985 d. 21.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
986 d. 21.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
987 d. 21.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
988 d. 21.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
989 d. 21.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
990 d. 21.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
991 d. 21.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
21.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
21. Odtworzenie zileni					
6.1					
992 d. 21. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		4,5*3*0,2	m ³	2,70	
				RAZEM	2,70
993 d. 21. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		4,5*3*0,2	m ³	2,70	
				RAZEM	2,70
994 d. 21. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		4,5*3	m ²	13,50	
				RAZEM	13,50
21. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.2					
995 d. 21. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
996 d. 21. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
997 d. 21. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
998 d. 21. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
999 d. 21. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
100 0 d. 21. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
100 1 d. 21. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
22 odc. A.18 - A.19					
Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm					
22.1 Roboty ziemne					
100 2 d. 22.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*33*0,8	m ³	34,97	
				RAZEM	34,97
100 3 d. 22.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*33*0,2	m ³	8,74	
				RAZEM	8,74
100 4 d. 22.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*33	m ³	2,38	
				RAZEM	2,38
100 5 d. 22.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*33*0,5-3,14*0,1*0,1*33*2	m ³	11,13	
				RAZEM	11,13
100 6 d. 22.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		34,97-(2,38+11,13+3,14*0,1*0,1*33*2)	m ³	19,39	
				RAZEM	19,39
100 7 d. 22.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		8,74	m ³	8,74	
				RAZEM	8,74

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100 8 d. sz. 2.5.2. 22.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 19,39+8,74	m ³ m ³	 28,13	
				RAZEM	28,13
100 9 d. 0210-03 22.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 2,38+11,13+3,14*0,1*0,1*33*2	m ³ m ³	 15,58	
				RAZEM	15,58
101 0 d. 0901-01 22.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
101 1 d. 0408-01 22.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*3	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
101 2 d. 0901-06 22.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
22.2 Roboty montażowe					
101 3 d. 0501-04 22.2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm 12*4+5,8*2	m m	 59,60	
				RAZEM	59,60
101 4 d. 0508-01 22.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200 8	muf. muf.	 8,00	
				RAZEM	8,00
101 5 d. 0504-02 22.2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 8	złącz. złącz.	 8,00	
				RAZEM	8,00
101 6 d. kal. ind. 22.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100 8	złącze złącze	 8,00	
				RAZEM	8,00
101 7 d. 0523-01 22.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
101 8 d. 0523-02 22.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
101 9 d. 0219-01 22.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 33*2	m m	 66,00	
				RAZEM	66,00
102 0 d. 0207-01 22.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 33	m m	 33,00	
				RAZEM	33,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102 1 d. 22.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
102 2 d. 22.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
22.3 Rury teletechniczne					
102 3 d. 22.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		33*4	m	132,00	
				RAZEM	132,00
102 4 d. 22.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
22.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
22. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
102 5 d. 22. 4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		33*2	m	66,00	
				RAZEM	66,00
102 6 d. 22. 4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		33*2	m	66,00	
				RAZEM	66,00
102 7 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*33	m ²	99,00	
				RAZEM	99,00
102 8 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*33	m ²	99,00	
				RAZEM	99,00
102 9 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*33	m ²	99,00	
				RAZEM	99,00
103 0 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*33	m ²	99,00	
				RAZEM	99,00
103 1 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*33	m ²	99,00	
				RAZEM	99,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
103 2 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 3 d. 22. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 4 d. 22. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 5 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 6 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 7 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 8 d. 22. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
103 9 d. 22. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 99*0,32+99*0,11	m ³ m ³	 42,57	
				RAZEM	42,57
104 0 d. 22. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 99*0,32+99*0,11	m ³ m ³	 42,57	
				RAZEM	42,57
23 odc. A.19 - A.19.3					
Sieć c.o. 2 x dn 88,9/160mm					
23.1 Roboty ziemne					
104 1 d. 23.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*46*0,8	m ³ m ³	 44,12	
				RAZEM	44,12
104 2 d. 23.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*46*0,2	m ³ m ³	 11,03	
				RAZEM	11,03

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
104 3 d. 23.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*46	m ³ m ³	 3,31	
				RAZEM	3,31
104 4 d. 23.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*46*0,4-3,14*0,06*0,06*46*2	m ³ m ³	 13,68	
				RAZEM	13,68
104 5 d. 23.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 44,12-(3,31+13,68+3,14*0,05*0,05*46*2)	m ³ m ³	 26,41	
				RAZEM	26,41
104 6 d. 23.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 11,03	m ³ m ³	 11,03	
				RAZEM	11,03
104 7 d. 23.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 26,41+11,03	m ³ m ³	 37,44	
				RAZEM	37,44
104 8 d. 23.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 3,31+13,68+3,14*0,05*0,05*46*2	m ³ m ³	 17,71	
				RAZEM	17,71
104 9 d. 23.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
105 0 d. 23.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
105 1 d. 23.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
23.2 Roboty montażowe					
105 2 d. 23.2	KNR-W 2-20 0212-02	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałenie śr. 88,9x3,2/160 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
105 3 d. 23.2	KNR-W 2-20 0501-03	Montaż rur preizolowanych o śr. 88,9x3,2/160 12*4+6*2+4,8*2+0,8*2+2,4*2	m m	 76,00	
				RAZEM	76,00
105 4 d. 23.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 88,9x3,2/160 - 90o L=2x1m 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
105 5 d. 23.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 80/160 18	muf. muf.	 18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
105 6 d. 23.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				RAZEM	18,00
105 7 d. 23.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 80	złącze		
		18	złącze	18,00	
				RAZEM	18,00
105 8 d. 23.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 300 x1000x175 mm	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
105 9 d. 23.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250 x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
106 0 d. 23.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
106 1 d. 23.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
106 2 d. 23.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		45,5*2	m	91,00	
				RAZEM	91,00
106 3 d. 23.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		45,5	m	45,50	
				RAZEM	45,50
106 4 d. 23.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
106 5 d. 23.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-5	szt.	-5,00	
				RAZEM	-5,00
23.3 Rury teletechniczne					
106 6 d. 23.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		45,5*4	m	182,00	
				RAZEM	182,00
106 7 d. 23.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
23.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
23. Odtworzenie zileni					
4.1					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
106 8 d. 23. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) 35*3*0,2	m ³ m ³	 21,00	
				RAZEM	21,00
106 9 d. 23. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 35*3*0,2	m ³ m ³	 21,00	
				RAZEM	21,00
107 0 d. 23. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 35*3	m ² m ²	 105,00	
				RAZEM	105,00
23. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
107 1 d. 23. 4.2	KNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 6*2	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
107 2 d. 23. 4.2	KNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6 6*2	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
107 3 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
107 4 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
107 5 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
107 6 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
107 7 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
107 8 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
107 9 d. 23. 4.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
108 0 d. 23. 4.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
108 1 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
108 2 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
108 3 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
108 4 d. 23. 4.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
108 5 d. 23. 4.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		18*0,32+18*0,11	m ³	7,74	
				RAZEM	7,74
108 6 d. 23. 4.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		18*0,32+18*0,11	m ³	7,74	
				RAZEM	7,74
23. 4.3	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)				
108 7 d. 23. 4.3	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
108 8 d. 23. 4.3	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
108 9 d. 23. 4.3	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
109 0 d. 23. 4.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
109 1 d. 23. 4.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
109 2 d. 23. 4.3	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
109 3 d. 23. 4.3	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
24 odc. A.19.3 - A.19.3.5 (ul. Murarzy 4)					
Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
24.1 Roboty ziemne					
109 4 d. 24.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*64*0,8	m ³	61,38	
				RAZEM	61,38
109 5 d. 24.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*64*0,2	m ³	15,34	
				RAZEM	15,34
109 6 d. 24.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*64	m ³	4,61	
				RAZEM	4,61
109 7 d. 24.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*64*0,4-3,14*0,06*0,06*64*2	m ³	19,03	
				RAZEM	19,03
109 8 d. 24.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		61,38-(4,61+19,03+3,14*0,05*0,05*64*2)	m ³	36,74	
				RAZEM	36,74
109 9 d. 24.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		15,34	m ³	15,34	
				RAZEM	15,34
110 0 d. 24.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		36,74+15,34	m ³	52,08	
				RAZEM	52,08
110 1 d. 24.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładocznymi na odległość 10 km	m ³		
		4,61+19,03+3,14*0,05*0,05*64*2	m ³	24,64	
				RAZEM	24,64

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110 2 d. 24.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
110 3 d. 24.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*3	m	9,00	
				RAZEM	9,00
110 4 d. 24.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
24.2 Roboty montażowe					
110 5 d. 24.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 88,9x3,2/200 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
110 6 d. 24.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		12*6+6*2+4,1*2+3,8*2+2,6*2+2,3*2+1,7*2+0,782	m	113,78	
				RAZEM	113,78
110 7 d. 24.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
110 8 d. 24.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm	muf.		
		30	muf.	30,00	
				RAZEM	30,00
110 9 d. 24.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		30	złącz.	30,00	
				RAZEM	30,00
111 0 d. 24.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		30	złącz	30,00	
				RAZEM	30,00
111 1 d. 24.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		18	szt	18,00	
				RAZEM	18,00
111 2 d. 24.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
111 3 d. 24.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 4 d. 24.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
111 5 d. 24.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 6 d. 24.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		68,4*2	m	136,80	
				RAZEM	136,80
111 7 d. 24.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		68,4	m	68,40	
				RAZEM	68,40
111 8 d. 24.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 9 d. 24.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-4	szt.	-4,00	
				RAZEM	-4,00
24.3 Rury teletechniczne					
112 0 d. 24.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		68,4*4	m	273,60	
				RAZEM	273,60
112 1 d. 24.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
112 2 d. 24.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
24.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
112 3 d. 24.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
112 4 d. 24.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
112 5 d. 24.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
112 6 d. 24.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
112 7 d. 24.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112 7' d. 24.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
112 7" d. 24.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
24.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Murarzy 4					
112 8 d. 24.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do spawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
112 9 d. 24.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do spawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
113 0 d. 24.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
113 1 d. 24.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
113 2 d. 24.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
113 3 d. 24.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1*0,053+5*0,132	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
113 4 d. 24.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0,71	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
113 5 d. 24.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,71	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
113 6 d. 24.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,71	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
113 7 d. 24.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
113 8 d. 24.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm 5	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
24.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
24.	6.1	Odtworzenie zileni			
113 9 d. 24. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		64*3*0,2	m ³	38,40	
				RAZEM	38,40
114 0 d. 24. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		64*3*0,2	m ³	38,40	
				RAZEM	38,40
114 1 d. 24. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		64*3	m ²	192,00	
				RAZEM	192,00
24.	6.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)			
114 2 d. 24. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
114 3 d. 24. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
114 4 d. 24. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
114 5 d. 24. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
114 6 d. 24. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
114 7 d. 24. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
114 8 d. 24. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
25	odc. A.19.3 - A.19.5	Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm			
25.1	Roboty ziemne				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114 9 d. 25.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*68*0,8	m ³ m ³	 65,21	
				RAZEM	65,21
115 0 d. 25.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*68*0,2	m ³ m ³	 16,30	
				RAZEM	16,30
115 1 d. 25.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*68	m ³ m ³	 4,90	
				RAZEM	4,90
115 2 d. 25.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*68*0,4-3,14*0,06*0,06*68*2	m ³ m ³	 20,22	
				RAZEM	20,22
115 3 d. 25.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 65,21-(4,9+20,22+3,14*0,05*0,05*68*2)	m ³ m ³	 39,02	
				RAZEM	39,02
115 4 d. 25.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 16,3	m ³ m ³	 16,30	
				RAZEM	16,30
115 5 d. 25.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 39,02+16,3	m ³ m ³	 55,32	
				RAZEM	55,32
115 6 d. 25.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km 4,9+20,22+3,14*0,05*0,05*68*2	m ³ m ³	 26,19	
				RAZEM	26,19
115 7 d. 25.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
115 8 d. 25.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
115 9 d. 25.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
25.2 Roboty montażowe					
116 0 d. 25.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 88,9x3,2/160 rura zredukowana śr. 76,1x2,9/140 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
116 1 d. 25.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 5,7*2+3,3*2	m m	 18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
116 2 d. 25.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
116 3 d. 25.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 80/160	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
116 4 d. 25.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
116 5 d. 25.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 80	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
116 6 d. 25.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokurczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
		8	muf.	8,00	
				RAZEM	8,00
116 7 d. 25.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
116 8 d. 25.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		8	złącze	8,00	
				RAZEM	8,00
116 9 d. 25.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x175 mm	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
117 0 d. 25.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
117 1 d. 25.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
117 2 d. 25.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		14,4*2	m	28,80	
				RAZEM	28,80
117 3 d. 25.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		14,4	m	14,40	
				RAZEM	14,40
117 4 d. 25.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
117 5 d. 25.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
25.3 Rury teletechniczne					
117 6 d. 25.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		14,4*4	m	57,60	
				RAZEM	57,60
117 7 d. 25.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
25.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
25. Odtworzenie zileni					
4.1					
117 8 d. 25. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		15*3*0,2	m ³	9,00	
				RAZEM	9,00
117 9 d. 25. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		15*3*0,2	m ³	9,00	
				RAZEM	9,00
118 0 d. 25. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		15*3	m ²	45,00	
				RAZEM	45,00
26 odc.A.19.5 - A.19.5.3 (węzeł ul. Architektów 5) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
26.1 Roboty ziemne					
118 1 d. 26.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*19*0,8	m ³	18,22	
				RAZEM	18,22
118 2 d. 26.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*19*0,2	m ³	4,56	
				RAZEM	4,56
118 3 d. 26.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*19	m ³	1,37	
				RAZEM	1,37
118 4 d. 26.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*19*0,4-3,14*0,06*0,06*19*2	m ³	5,65	
				RAZEM	5,65
118 5 d. 26.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		18,22-(1,37+5,65+3,14*0,05*0,05*19*2)	m ³	10,90	
				RAZEM	10,90
118 6 d. 26.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		4,56	m ³	4,56	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4,56
118 7 d. 26.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 10,9+4,56	m ³ m ³	 15,46	
				RAZEM	15,46
118 8 d. 26.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 1,37+5,65+3,14*0,05*0,05*19*2	m ³ m ³	 7,32	
				RAZEM	7,32
118 9 d. 26.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
119 0 d. 26.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
119 1 d. 26.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
26.2 Roboty montażowe					
119 2 d. 26.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
119 3 d. 26.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 5,5*2+3,6*2+1,8*2	m m	 21,80	
				RAZEM	21,80
119 4 d. 26.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
119 5 d. 26.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
119 6 d. 26.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 2	złącz. złącz.	 2,00	
				RAZEM	2,00
119 7 d. 26.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65 2	złącze złącze	 2,00	
				RAZEM	2,00
119 8 d. 26.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm 12	muf. muf.	 12,00	
				RAZEM	12,00
119 9 d. 26.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 12	złącz. złącz.	 12,00	
				RAZEM	12,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
120 0 d. 26.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		12	złącz	12,00	
				RAZEM	12,00
120 1 d. 26.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
120 2 d. 26.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
120 3 d. 26.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
120 4 d. 26.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
120 5 d. 26.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		18,5*2	m	37,00	
				RAZEM	37,00
120 6 d. 26.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		18,5	m	18,50	
				RAZEM	18,50
120 7 d. 26.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
120 8 d. 26.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
26.3 Rury teletechniczne					
120 9 d. 26.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		18,5*4	m	74,00	
				RAZEM	74,00
121 0 d. 26.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
26.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
121 1 d. 26.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
121 2 d. 26.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
121 3 d. 26.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 1,2*0,6*0,15*2	m ³ m ³	 0,22	
				RAZEM	0,22
121 4 d. 26.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy 1	stud. stud.	 1,00	
				RAZEM	1,00
121 5 d. 26.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół wjazdu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
121 5' d. 26.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
121 5'' d. 26.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
26.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Architektów 5					
121 6 d. 26.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
121 7 d. 26.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
121 8 d. 26.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
121 9 d. 26.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
122 0 d. 26.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
122 1 d. 26.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1*0,053+5*0,151	m ² m ²	 0,81	
				RAZEM	0,81
122 2 d. 26.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0,81	m ² m ²	 0,81	
				RAZEM	0,81
122 3 d. 26.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,81	m ² m ²	 0,81	
				RAZEM	0,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
122 4 d. 26.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
122 5 d. 26.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
122 6 d. 26.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
26.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
26. Odtworzenie zileni					
6.1					
122 7 d. 26. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		15,5*3*0,2	m ³	9,30	
				RAZEM	9,30
122 8 d. 26. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		15,5*3*0,2	m ³	9,30	
				RAZEM	9,30
122 9 d. 26. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		15,5*3	m ²	46,50	
				RAZEM	46,50
26. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.2					
123 0 d. 26. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00
123 1 d. 26. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00
123 2 d. 26. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00
123 3 d. 26. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00
123 4 d. 26. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
123 5 d. 26. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00
123 6 d. 26. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*28	m ²	84,00	
				RAZEM	84,00
27	odc. A.19.5 - A.19.6 Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm				
27.1	Roboty ziemne				
123 7 d. 27.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*38*0,8	m ³	36,44	
				RAZEM	36,44
123 8 d. 27.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*38*0,2	m ³	9,11	
				RAZEM	9,11
123 9 d. 27.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*38	m ³	2,74	
				RAZEM	2,74
124 0 d. 27.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*38*0,4-3,14*0,06*0,06*38*2	m ³	11,30	
				RAZEM	11,30
124 1 d. 27.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		36,44-(2,74+11,3+3,14*0,05*0,05*38*2)	m ³	21,80	
				RAZEM	21,80
124 2 d. 27.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		9,11	m ³	9,11	
				RAZEM	9,11
124 3 d. 27.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		21,8+9,11	m ³	30,91	
				RAZEM	30,91
124 4 d. 27.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,74+11,3+3,14*0,05*0,05*38*2	m ³	14,64	
				RAZEM	14,64
124 5 d. 27.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
124 6 d. 27.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
124 7 d. 27.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
	2		kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
27.2 Roboty montażowe					
124 8 d. 27.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
124 9 d. 27.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140	m		
	12*4+6*2+2,7*2+1,8*2		m	69,00	
				RAZEM	69,00
125 0 d. 27.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
125 1 d. 27.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
	14		muf.	14,00	
				RAZEM	14,00
125 2 d. 27.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
	14		złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
125 3 d. 27.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
	14		złącze	14,00	
				RAZEM	14,00
125 4 d. 27.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 250x1000x100 mm	szt		
	1		szt	1,00	
				RAZEM	1,00
125 5 d. 27.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
125 6 d. 27.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
125 7 d. 27.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	37,5*2		m	75,00	
				RAZEM	75,00
125 8 d. 27.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
	37,5		m	37,50	
				RAZEM	37,50
125 9 d. 27.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
126 0 d. 27.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
27.3 Rury teletechniczne					
126 1 d. 27.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		37,5*4	m	150,00	
				RAZEM	150,00
126 2 d. 27.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		16	złącz.	16,00	
				RAZEM	16,00
126 3 d. 27.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
27.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
126 4 d. 27.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający preizolowany śr. 76,1/140	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
126 5 d. 27.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
126 6 d. 27.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
126 7 d. 27.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
126 8 d. 27.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół wjazdu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
126 8' d. 27.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
126 8'' d. 27.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
27.5 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
27. Odtworzenie zileni					
5.1					
126 9 d. 27. 5.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczakami (grunt zadarniony)	m ³		
		30*3*0,2	m ³	18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
127 0 d. 27. 5.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 30*3*0,2	m ³ m ³	 18,00	
				RAZEM	18,00
127 1 d. 27. 5.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 30*3	m ² m ²	 90,00	
				RAZEM	90,00
27. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
127 2 d. 27. 5.2	KNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 6*2	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
127 3 d. 27. 5.2	KNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6 6*2	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
127 4 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
127 5 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
127 6 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
127 7 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
127 8 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
127 9 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
128 0 d. 27. 5.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128 1 d. 27. 5.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
128 2 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
128 3 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
128 4 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
128 5 d. 27. 5.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
128 6 d. 27. 5.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		18*0,32+18*0,11	m ³	7,74	
				RAZEM	7,74
128 7 d. 27. 5.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		18*0,32+18*0,11	m ³	7,74	
				RAZEM	7,74
28 odc. A.19.6 - A.19.6.2 (ul. Murarzy 2) Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
28.1 Roboty ziemne					
128 8 d. 28.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*28*0,8	m ³	26,85	
				RAZEM	26,85
128 9 d. 28.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*28*0,2	m ³	6,71	
				RAZEM	6,71
129 0 d. 28.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*28	m ³	2,02	
				RAZEM	2,02
129 1 d. 28.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*28*0,4-3,14*0,06*0,06*28*2	m ³	8,33	
				RAZEM	8,33
129 2 d. 28.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		26,85-(2,02+8,33+3,14*0,05*0,05*28*2)	m ³	16,06	
				RAZEM	16,06
129 3 d. 28.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		6,71	m ³	6,71	
				RAZEM	6,71
129 4 d. 28.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		16,06+6,71	m ³	22,77	
				RAZEM	22,77
129 5 d. 28.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,02+8,33+3,14*0,05*0,05*28*2	m ³	10,79	
				RAZEM	10,79
129 6 d. 28.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
129 7 d. 28.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
129 8 d. 28.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
28.2 Roboty montażowe					
129 9 d. 28.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
130 0 d. 28.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		12*2+6*2+3,7*2+2,8*2+1,6*2	m	52,20	
				RAZEM	52,20
130 1 d. 28.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
130 2 d. 28.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczlanych śr. 32/110mm	muf.		
		14	muf.	14,00	
				RAZEM	14,00
130 3 d. 28.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
130 4 d. 28.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		14	złącz	14,00	
				RAZEM	14,00
130 5 d. 28.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		4	szt	4,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4,00
130 6 d. 28.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
130 7 d. 28.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
130 8 d. 28.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
130 9 d. 28.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		27,4*2	m	54,80	
				RAZEM	54,80
131 0 d. 28.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		27,4	m	27,40	
				RAZEM	27,40
131 1 d. 28.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
131 2 d. 28.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
28.3 Rury teletechniczne					
131 3 d. 28.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		27,4*4	m	109,60	
				RAZEM	109,60
131 4 d. 28.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
28.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
131 5 d. 28.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
131 6 d. 28.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
131 7 d. 28.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
131 8 d. 28.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1,00
131 9 d. 28.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół wjazdu - Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
131 9' d. 28.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
131 9" d. 28.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
28.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Murarzy 2					
132 0 d. 28.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
132 1 d. 28.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do wspawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
132 2 d. 28.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
132 3 d. 28.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
132 4 d. 28.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
132 5 d. 28.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,132	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
132 6 d. 28.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
132 7 d. 28.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
132 8 d. 28.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
132 9 d. 28.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
133 0 d. 28.5	KNZ 15 28-03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
28.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
28. Odtworzenie zieleni					
6.1					
133 1 d. 28. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkaami (grunt zadarniony)	m ³		
		4*3*0,2	m ³	2,40	
				RAZEM	2,40
133 2 d. 28. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkaami na terenie płaskim	m ³		
		4*3*0,2	m ³	2,40	
				RAZEM	2,40
133 3 d. 28. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		4*3	m ²	12,00	
				RAZEM	12,00
28. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
6.2					
133 4 d. 28. 6.2	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		24*2	m	48,00	
				RAZEM	48,00
133 5 d. 28. 6.2	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		24*2	m	48,00	
				RAZEM	48,00
133 6 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*24	m ²	72,00	
				RAZEM	72,00
133 7 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*24	m ²	72,00	
				RAZEM	72,00
133 8 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*24	m ²	72,00	
				RAZEM	72,00
133 9 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*24	m ²	72,00	
				RAZEM	72,00
134 0 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*24	m ²	72,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	72,00
134 1 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 2 d. 28. 6.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 3 d. 28. 6.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 4 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 5 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 6 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 7 d. 28. 6.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*24	m ² m ²	 72,00	
				RAZEM	72,00
134 8 d. 28. 6.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 72*0,32+72*0,11	m ³ m ³	 30,96	
				RAZEM	30,96
134 9 d. 28. 6.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 72*0,32+72*0,11	m ³ m ³	 30,96	
				RAZEM	30,96
29	odc. A.19.6 - A.19.10				
	Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm				
29.1	Roboty ziemne				
135 0 d. 29.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*81*0,8	m ³ m ³	 77,68	
				RAZEM	77,68
135 1 d. 29.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*81*0,2	m ³ m ³	 19,42	
				RAZEM	19,42

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135 2 d. 29.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*81	m ³ m ³	 5,83	
				RAZEM	5,83
135 3 d. 29.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*81*0,4-3,14*0,06*0,06*81*2	m ³ m ³	 24,09	
				RAZEM	24,09
135 4 d. 29.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 77,68-(5,81+24,09+3,14*0,05*0,05*81*2)	m ³ m ³	 46,51	
				RAZEM	46,51
135 5 d. 29.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 19,42	m ³ m ³	 19,42	
				RAZEM	19,42
135 6 d. 29.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 46,51+19,42	m ³ m ³	 65,93	
				RAZEM	65,93
135 7 d. 29.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 5,81+24,09+3,14*0,05*0,05*81*2	m ³ m ³	 31,17	
				RAZEM	31,17
135 8 d. 29.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
135 9 d. 29.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
136 0 d. 29.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
29.2 Roboty montażowe					
136 1 d. 29.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 12*8+6*4+3,5*2+2,9*2+1,5*2+0,8*2	m m	 137,40	
				RAZEM	137,40
136 2 d. 29.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m 26	szt. szt.	 26,00	
				RAZEM	26,00
136 3 d. 29.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140 28	muf. muf.	 28,00	
				RAZEM	28,00
136 4 d. 29.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 28	złącz. złącz.	 28,00	
				RAZEM	28,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
136 5 d. 29.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		28	złącze	28,00	
				RAZEM	28,00
136 6 d. 29.2	KNR-W 2-20 0212-01	Preizolowany kompensator typu E DN65 Mufa długa do kompensatorów	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
136 7 d. 29.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x175 mm	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
136 8 d. 29.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
136 9 d. 29.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
137 0 d. 29.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		80,9*2	m	161,80	
				RAZEM	161,80
137 1 d. 29.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		80,9	m	80,90	
				RAZEM	80,90
137 2 d. 29.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
137 3 d. 29.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-1	szt.	-1,00	
				RAZEM	-1,00
29.3 Rury teletechniczne					
137 4 d. 29.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		80,9*4	m	323,60	
				RAZEM	323,60
137 5 d. 29.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		20	złącz.	20,00	
				RAZEM	20,00
29.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
29. Odtworzenie zileni					
137 6 d. 29. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		18*3*0,2	m ³	10,80	
				RAZEM	10,80

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
137 7 d. 29. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 18*3*0,2	m ³ m ³	 10,80	
				RAZEM	10,80
137 8 d. 29. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 18*3	m ² m ²	 54,00	
				RAZEM	54,00
29. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
137 9 d. 29. 4.2	KNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 13*2	m m	 26,00	
				RAZEM	26,00
138 0 d. 29. 4.2	KNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6 13*2	m m	 26,00	
				RAZEM	26,00
138 1 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
138 2 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
138 3 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
138 4 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
138 5 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
138 6 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
138 7 d. 29. 4.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*13	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
138 8 d. 29. 4.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
138 9 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
139 0 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
139 1 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
139 2 d. 29. 4.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*13	m ²	39,00	
				RAZEM	39,00
139 3 d. 29. 4.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		39*0,32+39*0,11	m ³	16,77	
				RAZEM	16,77
139 4 d. 29. 4.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		39*0,32+39*0,11	m ³	16,77	
				RAZEM	16,77
29. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
139 5 d. 29. 4.3	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*50	m ²	150,00	
				RAZEM	150,00
139 6 d. 29. 4.3	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*50	m ²	150,00	
				RAZEM	150,00
139 7 d. 29. 4.3	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*50	m ²	150,00	
				RAZEM	150,00
139 8 d. 29. 4.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*50	m ²	150,00	
				RAZEM	150,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
139 9 d. 29. 4.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 3*50	m ² m ²	 150,00	
				RAZEM	150,00
140 0 d. 29. 4.3	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 3*50	m ² m ²	 150,00	
				RAZEM	150,00
140 1 d. 29. 4.3	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*50	m ² m ²	 150,00	
				RAZEM	150,00
30 odc.A.19.10 - A.19.10.3 (węzeł ul. Architektów 3) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
30.1 Roboty ziemne					
140 2 d. 30.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*13*0,8	m ³ m ³	 12,47	
				RAZEM	12,47
140 3 d. 30.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*13*0,2	m ³ m ³	 3,12	
				RAZEM	3,12
140 4 d. 30.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*13	m ³ m ³	 0,94	
				RAZEM	0,94
140 5 d. 30.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*13*0,4-3,14*0,06*0,06*13*2	m ³ m ³	 3,87	
				RAZEM	3,87
140 6 d. 30.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 12,47-(3,12+3,87+3,14*0,05*0,05*13*2)	m ³ m ³	 5,28	
				RAZEM	5,28
140 7 d. 30.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 3,12	m ³ m ³	 3,12	
				RAZEM	3,12
140 8 d. sz. 2.5.2. 30.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 5,28+3,12	m ³ m ³	 8,40	
				RAZEM	8,40
140 9 d. 0210-03 30.1	KNR-W 2-01 0207-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 3,12+3,87+3,14*0,05*0,05*13*2	m ³ m ³	 7,19	
				RAZEM	7,19
141 0 d. 30.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
141 1 d. 30.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
141 2 d. 30.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
	30.2 Roboty montażowe				
141 3 d. 30.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałenie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
141 4 d. 30.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		4*2+0,8*4	m	11,20	
				RAZEM	11,20
141 5 d. 30.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
141 6 d. 30.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - łącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
141 7 d. 30.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
141 8 d. 30.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		12	złącz	12,00	
				RAZEM	12,00
141 9 d. 30.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
142 0 d. 30.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
142 1 d. 30.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
142 2 d. 30.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
142 3 d. 30.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
142 4 d. 30.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 12,8*2	m m	 25,60	
				RAZEM	25,60
142 5 d. 30.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 12,8	m m	 12,80	
				RAZEM	12,80
142 6 d. 30.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
142 7 d. 30.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości -8	szt. szt.	 -8,00	
				RAZEM	-8,00
30.3 Rury teletechniczne					
142 8 d. 30.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 12,8*4	m m	 51,20	
				RAZEM	51,20
142 9 d. 30.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm 6	złącz. złącz.	 6,00	
				RAZEM	6,00
30.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
143 0 d. 30.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
143 1 d. 30.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa 1,2*1,45*0,15*1	m ³ m ³	 0,26	
				RAZEM	0,26
143 2 d. 30.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 1,2*0,6*0,15*2	m ³ m ³	 0,22	
				RAZEM	0,22
143 3 d. 30.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy 1	stud. stud.	 1,00	
				RAZEM	1,00
143 4 d. 30.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
143 4' d. 30.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
143 4'' d. 30.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Architektów 3					
143 5 d. 30.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
143 6 d. 30.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
143 7 d. 30.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
143 8 d. 30.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
143 9 d. 30.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
144 0 d. 30.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*0,053+5*0,151		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
144 1 d. 30.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
144 2 d. 30.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
144 3 d. 30.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
144 4 d. 30.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
144 5 d. 30.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
30.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
30. Odtworzenie zileni					
144 6 d. 30. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
	13*3*0,2		m ³	7,80	
				RAZEM	7,80

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
144 7 d. 30. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 13*3*0,2	m ³ m ³	 7,80	
				RAZEM	7,80
144 8 d. 30. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 13*3	m ² m ²	 39,00	
				RAZEM	39,00
31	odc. A.19.10- A.19.11				
	Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm				
31.1	Roboty ziemne				
144 9 d. 31.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*11*0,8	m ³ m ³	 10,55	
				RAZEM	10,55
145 0 d. 31.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*11*0,2	m ³ m ³	 2,64	
				RAZEM	2,64
145 1 d. 31.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*11	m ³ m ³	 0,79	
				RAZEM	0,79
145 2 d. 31.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*11*0,4-3,14*0,06*0,06*11*2	m ³ m ³	 3,27	
				RAZEM	3,27
145 3 d. 31.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 10,55-(0,79+3,27+3,14*0,05*0,05*11*2)	m ³ m ³	 6,32	
				RAZEM	6,32
145 4 d. 31.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 2,64	m ³ m ³	 2,64	
				RAZEM	2,64
145 5 d. 31.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 6,32+2,64	m ³ m ³	 8,96	
				RAZEM	8,96
145 6 d. 31.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km 0,79+3,27+3,14*0,05*0,05*11*2	m ³ m ³	 4,23	
				RAZEM	4,23
145 7 d. 31.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
145 8 d. 31.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*1	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
145 9 d. 31.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
	1		kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
	31.2 Roboty montażowe				
146 0 d. 31.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 60,3x2,9/125	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
146 1 d. 31.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	m		
	6*2+2,2*2		m	16,40	
				RAZEM	16,40
146 2 d. 31.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
	6		muf.	6,00	
				RAZEM	6,00
146 3 d. 31.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
	6		złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
146 4 d. 31.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
	6		złącze	6,00	
				RAZEM	6,00
146 5 d. 31.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
146 6 d. 31.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
146 7 d. 31.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	10,7*2		m	21,40	
				RAZEM	21,40
146 8 d. 31.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
	10,7		m	10,70	
				RAZEM	10,70
146 9 d. 31.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
147 0 d. 31.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
	-8		szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
	31.3 Rury teletechniczne				
147 1 d. 31.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
	10,7*4		m	42,80	
				RAZEM	42,80

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
147 2 d. 31.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
	6		złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
147 3 d. 31.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
	1		szt	1,00	
				RAZEM	1,00
31.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
31. Odtworzenie zileni					
147 4 d. 31. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
	11*3*0,2		m ³	6,60	
				RAZEM	6,60
147 5 d. 31. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
	11*3*0,2		m ³	6,60	
				RAZEM	6,60
147 6 d. 31. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
	11*3		m ²	33,00	
				RAZEM	33,00
32 odc. A.19.11 - A.19.11.3 (ul. Architektów 1) Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
32.1 Roboty ziemne					
147 7 d. 32.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
	0,5*1,5*(0,72*2,22)*21*0,8		m ³	20,14	
				RAZEM	20,14
147 8 d. 32.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
	0,5*1,5*(0,72*2,22)*21*0,2		m ³	5,03	
				RAZEM	5,03
147 9 d. 32.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
	0,72*0,1*21		m ³	1,51	
				RAZEM	1,51
148 0 d. 32.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
	0,8*21*0,4-3,14*0,06*0,06*21*2		m ³	6,25	
				RAZEM	6,25
148 1 d. 32.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
	20,14-(1,51+6,25+3,14*0,05*0,05*21*2)		m ³	12,05	
				RAZEM	12,05
148 2 d. 32.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
	5,03		m ³	5,03	
				RAZEM	5,03
148 3 d. 32.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
	12,05+5,03		m ³	17,08	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	17,08
148 4 d. 32.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		1,51+6,25+3,14*0,05*0,05*21*2	m ³	8,09	
				RAZEM	8,09
148 5 d. 32.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
148 6 d. 32.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
148 7 d. 32.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
32.2 Roboty montażowe					
148 8 d. 32.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
148 9 d. 32.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		6*2+3,7*2+2,1*2+1,1*2	m	25,80	
				RAZEM	25,80
149 0 d. 32.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
149 1 d. 32.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
149 2 d. 32.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
149 3 d. 32.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
149 4 d. 32.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm	muf.		
		16	muf.	16,00	
				RAZEM	16,00
149 5 d. 32.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		16	złącz.	16,00	
				RAZEM	16,00
149 6 d. 32.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		16	złącz	16,00	
				RAZEM	16,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
149 7 d. 32.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
	4		szt	4,00	
				RAZEM	4,00
149 8 d. 32.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
149 9 d. 32.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
150 0 d. 32.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
150 1 d. 32.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	21*2		m	42,00	
				RAZEM	42,00
150 2 d. 32.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
	21		m	21,00	
				RAZEM	21,00
150 3 d. 32.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
150 4 d. 32.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
	-7		szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
32.3 Rury teletechniczne					
150 5 d. 32.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
	21*4		m	84,00	
				RAZEM	84,00
150 6 d. 32.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
	10		złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
32.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
150 7 d. 32.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
150 8 d. 32.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
	1,2*1,45*0,15*1		m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
150 9 d. 32.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
	1,2*0,6*0,15*2		m ³	0,22	
				RAZEM	0,22

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
151 0 d. 32.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
	1		stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
151 1 d. 32.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
	(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1		m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
151 1' d. 32.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
	(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1		m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
151 1'' d. 32.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
	(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1		m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
32.5 Węzeł w budynkach węzeł ul .Architektów 1					
151 2 d. 32.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do spawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
151 3 d. 32.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do spawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
151 4 d. 32.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
151 5 d. 32.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
151 6 d. 32.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
151 7 d. 32.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*0,053+5*0,132		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
151 8 d. 32.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
151 9 d. 32.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
152 0 d. 32.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
152 1 d. 32.5	KNZ 15 25-05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
152 2 d. 32.5	KNZ 15 28-03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
32.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
32. Odtworzenie zileni					
6.1					
152 3 d. 32. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
	16*3*0,2		m ³	9,60	
				RAZEM	9,60
152 4 d. 32. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
	16*3*0,2		m ³	9,60	
				RAZEM	9,60
152 5 d. 32. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
	16*3		m ²	48,00	
				RAZEM	48,00
32. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.2					
152 6 d. 32. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
	3*5		m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
152 7 d. 32. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
	3*5		m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
152 8 d. 32. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
	3*5		m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
152 9 d. 32. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
	3*5		m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
153 0 d. 32. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
	3*5		m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
153 1 d. 32. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
	3*5		m ²	15,00	
				RAZEM	15,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
153 2 d. 32. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
33	odc. A.19.11- A.19.12 Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm				
33.1	Roboty ziemne				
153 3 d. 33.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*37*0,8	m ³	35,48	
				RAZEM	35,48
153 4 d. 33.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*37*0,2	m ³	8,87	
				RAZEM	8,87
153 5 d. 33.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*37	m ³	2,66	
				RAZEM	2,66
153 6 d. 33.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*37*0,4-3,14*0,06*0,06*37*2	m ³	11,00	
				RAZEM	11,00
153 7 d. 33.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		35,48-(2,66+11+3,14*0,05*0,05*37*2)	m ³	21,24	
				RAZEM	21,24
153 8 d. 33.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		8,87	m ³	8,87	
				RAZEM	8,87
153 9 d. 33.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		21,24+8,87	m ³	30,11	
				RAZEM	30,11
154 0 d. 33.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,66+11+3,14*0,05*0,05*37*2	m ³	14,24	
				RAZEM	14,24
154 1 d. 33.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
154 2 d. 33.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
154 3 d. 33.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
33.2	Roboty montażowe				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
154 4 d. 33.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznośne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałenie śr. 60,3x2,9/125	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
154 5 d. 33.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	m		
		12*2+6*4+5,5*2+5*2	m	69,00	
				RAZEM	69,00
154 6 d. 33.2	KNR-W 2-19 0306-10	Rura ochronna przepustowa HDPE śr. 200x11,4 Manszeta DN125x200 = 4szt Płóza dystansowa - wysokość 15 mm (7 obwodów, 12 elementów)=84szt	m		
		6*2	m	12,00	
				RAZEM	12,00
154 7 d. 33.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		14	muf.	14,00	
				RAZEM	14,00
154 8 d. 33.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
154 9 d. 33.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		14	złącze	14,00	
				RAZEM	14,00
155 0 d. 33.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
155 1 d. 33.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
155 2 d. 33.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		36,3*2	m	72,60	
				RAZEM	72,60
155 3 d. 33.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		36,3	m	36,30	
				RAZEM	36,30
155 4 d. 33.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
155 5 d. 33.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
33.3 Rury teletechniczne					
155 6 d. 33.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		36,3*4	m	145,20	
				RAZEM	145,20

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
155 7 d. 33.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
	6		złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
33.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
155 8 d. 33.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 60,3 /125	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
155 9 d. 33.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
	1,2*1,45*0,15*1		m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
156 0 d. 33.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
	1,2*0,6*0,15*2		m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
156 1 d. 33.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
	1		stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
156 2 d. 33.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół wjazdu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
	(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1		m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
156 2' d. 33.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
	(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1		m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
156 2'' d. 33.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
	(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1		m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
33.5 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
33. Odtworzenie zileni					
5.1					
156 3 d. 33. 5.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
	37*3*0,2		m ³	22,20	
				RAZEM	22,20
156 4 d. 33. 5.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
	37*3*0,2		m ³	22,20	
				RAZEM	22,20
156 5 d. 33. 5.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
	37*3		m ²	111,00	
				RAZEM	111,00
34 odc. A.19.12 - A.19.18 (ul. Architektów 4)					
Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
34.1 Roboty ziemne					
156 6 d. 34.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*62*0,8	m ³	59,46	
				RAZEM	59,46
156 7 d. 34.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*62*0,2	m ³	14,87	
				RAZEM	14,87
156 8 d. 34.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*62	m ³	4,46	
				RAZEM	4,46
156 9 d. 34.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*62*0,4-3,14*0,06*0,06*62*2	m ³	18,44	
				RAZEM	18,44
157 0 d. 34.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		59,46-(4,46+18,44+3,14*0,05*0,05*62*2)	m ³	35,59	
				RAZEM	35,59
157 1 d. 34.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		14,87	m ³	14,87	
				RAZEM	14,87
157 2 d. 34.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		35,59+14,87	m ³	50,46	
				RAZEM	50,46
157 3 d. 34.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		4,46+18,44+3,14*0,05*0,05*62*2	m ³	23,87	
				RAZEM	23,87
157 4 d. 34.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
157 5 d. 34.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
157 6 d. 34.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
34.2 Roboty montażowe					
157 7 d. 34.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
157 8 d. 34.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		12*4+6*2+3,9*2+3,5*2+2,2*2+1,2*2+1*2	m	83,60	
				RAZEM	83,60
157 9 d. 34.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,00
158 0 d. 34.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x0,5m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
158 1 d. 34.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 15o L=2x1,0m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
158 2 d. 34.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
158 3 d. 34.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
158 4 d. 34.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
158 5 d. 34.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm	muf.		
		60	muf.	60,00	
				RAZEM	60,00
158 6 d. 34.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		60	złącz.	60,00	
				RAZEM	60,00
158 7 d. 34.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		60	złącz	60,00	
				RAZEM	60,00
158 8 d. 34.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		18	szt	18,00	
				RAZEM	18,00
158 9 d. 34.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
159 0 d. 34.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
159 1 d. 34.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
159 2 d. 34.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
159 3 d. 34.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		61,1*2	m	122,20	
				RAZEM	122,20
159 4 d. 34.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		61,1	m	61,10	
				RAZEM	61,10
159 5 d. 34.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
159 6 d. 34.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-4	szt.	-4,00	
				RAZEM	-4,00
34.3 Rury teletechniczne					
159 7 d. 34.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		61,1*4	m	244,40	
				RAZEM	244,40
159 8 d. 34.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		20	złącz.	20,00	
				RAZEM	20,00
34.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
159 9 d. 34.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
160 0 d. 34.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
160 1 d. 34.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
160 2 d. 34.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
160 3 d. 34.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
160 3' d. 34.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
160 3'' d. 34.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34.5 Węzeł w budynkach węzeł ul .Architektów 4					
160 4 d. 34.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
160 5 d. 34.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do wspawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
160 6 d. 34.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
160 7 d. 34.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
160 8 d. 34.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
160 9 d. 34.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*0,053+5*0,132		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
161 0 d. 34.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
161 1 d. 34.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
161 2 d. 34.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
161 3 d. 34.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
161 4 d. 34.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
34.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
34. Odtworzenie zileni					
161 5 d. 34. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
	57*3*0,2		m ³	34,20	
				RAZEM	34,20

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
161 6 d. 34. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 57*3*0,2	m ³ m ³	 34,20	
				RAZEM	34,20
161 7 d. 34. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 57*3	m ² m ²	 171,00	
				RAZEM	171,00
34. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
161 8 d. 34. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
161 9 d. 34. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
162 0 d. 34. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
162 1 d. 34. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
162 2 d. 34. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
162 3 d. 34. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
162 4 d. 34. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
35 odc.A.19.12 - A.19.12.4 (węzeł ul. Architektów 2) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
35.1 Roboty ziemne					
162 5 d. 35.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*26*0,8	m ³ m ³	 24,94	
				RAZEM	24,94
162 6 d. 35.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*26*0,2	m ³ m ³	 6,23	
				RAZEM	6,23

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162 7 d. 35.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*26	m ³ m ³	 1,87	
				RAZEM	1,87
162 8 d. 35.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*26*0,4-3,14*0,06*0,06*26*2	m ³ m ³	 7,73	
				RAZEM	7,73
162 9 d. 35.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 24,94-(1,87+7,73+3,14*0,05*0,05*26*2)	m ³ m ³	 14,93	
				RAZEM	14,93
163 0 d. 35.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 6,23	m ³ m ³	 6,23	
				RAZEM	6,23
163 1 d. 35.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 14,93+6,23	m ³ m ³	 21,16	
				RAZEM	21,16
163 2 d. 35.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 1,87+7,73+3,14*0,05*0,05*26*2	m ³ m ³	 10,01	
				RAZEM	10,01
163 3 d. 35.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
163 4 d. 35.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
163 5 d. 35.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
35.2 Roboty montażowe					
163 6 d. 35.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 rura zredukowana śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
163 7 d. 35.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 4,6*2+4,5*2+3,1*2	m m	 24,40	
				RAZEM	24,40
163 8 d. 35.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
163 9 d. 35.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczlanych śr. 60,3/125mm 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
164 0 d. 35.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
164 1 d. 35.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
164 2 d. 35.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		16	muf.	16,00	
				RAZEM	16,00
164 3 d. 35.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		16	złącz.	16,00	
				RAZEM	16,00
164 4 d. 35.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		12	złącz	12,00	
				RAZEM	12,00
164 5 d. 35.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
164 6 d. 35.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		14	szt	14,00	
				RAZEM	14,00
164 7 d. 35.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
164 8 d. 35.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
164 9 d. 35.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go	m		
		26*2	m	52,00	
				RAZEM	52,00
165 0 d. 35.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		26	m	26,00	
				RAZEM	26,00
165 1 d. 35.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25- 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
165 2 d. 35.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
35.3 Rury teletechniczne					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
165 3 d. 35.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		26*4	m	104,00	
				RAZEM	104,00
165 4 d. 35.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
165 5 d. 35.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
35.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
165 6 d. 35.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
165 7 d. 35.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
165 8 d. 35.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
165 9 d. 35.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odcinający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
166 0 d. 35.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
166 0' d. 35.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
166 0'' d. 35.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
35.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Architektów 2					
166 1 d. 35.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
166 2 d. 35.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
166 3 d. 35.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
166 4 d. 35.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
166 5 d. 35.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
166 6 d. 35.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
166 7 d. 35.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
166 8 d. 35.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
166 9 d. 35.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
167 0 d. 35.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
167 1 d. 35.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
35.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
35. Odtworzenie zileni					
6.1					
167 2 d. 35.6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		20*3*0,2	m ³	12,00	
				RAZEM	12,00
167 3 d. 35.6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		20*3*0,2	m ³	12,00	
				RAZEM	12,00
167 4 d. 35.6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		20*3	m ²	60,00	
				RAZEM	60,00
35. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.2					
167 5 d. 35.6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	18,00
167 6 d. 35. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
167 7 d. 35. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
167 8 d. 35. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
167 9 d. 35. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
168 0 d. 35. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
168 1 d. 35. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
36 odc. A.19 - A.20 Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm					
36.1 Roboty ziemne					
168 2 d. 36.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,6*(0,72*2,3)*7*0,8	m ³ m ³	 7,42	
				RAZEM	7,42
168 3 d. 36.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,6*(0,72*2,3)*7*0,2	m ³ m ³	 1,85	
				RAZEM	1,85
168 4 d. 36.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*7	m ³ m ³	 0,50	
				RAZEM	0,50
168 5 d. 36.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*7*0,5-3,14*0,1*0,1*7*2	m ³ m ³	 2,36	
				RAZEM	2,36
168 6 d. 36.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 7,42-(0,5+2,36+3,14*0,1*0,1*6*2)	m ³ m ³	 4,18	
				RAZEM	4,18
168 7 d. 36.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1,85	m ³	1,85	
				RAZEM	1,85
168 8 d. sz. 2.5.2. 36.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		4,18+1,85	m ³	6,03	
				RAZEM	6,03
168 9 d. 0210-03 36.1	KNR-W 2-01 0207-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,5+2,36+3,14*0,1*0,1*6*2	m ³	3,24	
				RAZEM	3,24
169 0 d. 0901-01 36.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
169 1 d. 0408-01 36.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
169 2 d. 0901-06 36.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
36.2 Roboty montażowe					
169 3 d. 0501-04 36.2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm	m		
		4,7*2	m	9,40	
				RAZEM	9,40
169 4 d. 0508-01 36.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200	muf.		
		4	muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
169 5 d. 0504-02 36.2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
169 6 d. kal. ind. 36.2		Badania radiograficzne dla rur dn 100	złącze		
		4	złącze	4,00	
				RAZEM	4,00
169 7 d. 0523-01 36.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
169 8 d. 0523-02 36.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
169 9 d. 0219-01 36.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		6,1*2	m	12,20	
				RAZEM	12,20
170 0 d. 0207-01 36.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		6,1	m	6,10	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	6,10
170 1 d. 36.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
170 2 d. 36.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
36.3 Rury teletechniczne					
170 3 d. 36.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		6,1*4	m	24,40	
				RAZEM	24,40
170 4 d. 36.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
36.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
36. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
170 5 d. 36. 4.1	KNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		6*2	m	12,00	
				RAZEM	12,00
170 6 d. 36. 4.1	KNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		6*2	m	12,00	
				RAZEM	12,00
170 7 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
170 8 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
170 9 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
171 0 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
171 1 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
171 2 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 3 d. 36. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 4 d. 36. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 5 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 6 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 7 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 8 d. 36. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*6	m ² m ²	 18,00	
				RAZEM	18,00
171 9 d. 36. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 18*0,32+18*0,11	m ³ m ³	 7,74	
				RAZEM	7,74
172 0 d. 36. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 18*0,32+18*0,11	m ³ m ³	 7,74	
				RAZEM	7,74
37 odc.A.20 - A.20.1 (węzeł ul. Noakowskiego 3) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
37.1 Roboty ziemne					
172 1 d. 37.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*4*0,8	m ³ m ³	 3,84	
				RAZEM	3,84
172 2 d. 37.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*4*0,2	m ³ m ³	 0,96	
				RAZEM	0,96
172 3 d. 37.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0,72*0,1*4	m ³	0,29	
				RAZEM	0,29
172 4 d. 37.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*4*0,4-3,14*0,06*0,06*4*2	m ³	1,19	
				RAZEM	1,19
172 5 d. 37.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		3,84-(0,29+1,19+3,14*0,05*0,05*4*2)	m ³	2,30	
				RAZEM	2,30
172 6 d. 37.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		0,96	m ³	0,96	
				RAZEM	0,96
172 7 d. 37.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		2,3+0,96	m ³	3,26	
				RAZEM	3,26
172 8 d. 37.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,29+1,19+3,14*0,05*0,05*4*2	m ³	1,54	
				RAZEM	1,54
172 9 d. 37.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
173 0 d. 37.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
173 1 d. 37.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
37.2 Roboty montażowe					
173 2 d. 37.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
173 3 d. 37.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		2,5*2	m	5,00	
				RAZEM	5,00
173 4 d. 37.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		4	muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
173 5 d. 37.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
173 6 d. 37.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		4	złącz	4,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4,00
173 7 d. 37.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
173 8 d. 37.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
173 9 d. 37.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
174 0 d. 37.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
174 1 d. 37.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go	m		
		3,8*2	m	7,60	
				RAZEM	7,60
174 2 d. 37.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		3,8	m	3,80	
				RAZEM	3,80
174 3 d. 37.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25- 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
174 4 d. 37.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
37.3 Rury teletechniczne					
174 5 d. 37.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		3,8*4	m	15,20	
				RAZEM	15,20
174 6 d. 37.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
37.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
174 7 d. 37.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
174 8 d. 37.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m³		
		1,2*1,45*0,15*1	m³	0,26	
				RAZEM	0,26
174 9 d. 37.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m³		
		1,2*0,6*0,15*2	m³	0,22	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	0,22
175 0 d. 37.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
175 1 d. 37.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
175 1' d. 37.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
175 1'' d. 37.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
37.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Noakowskiego 3					
175 2 d. 37.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
175 3 d. 37.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
175 4 d. 37.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
175 5 d. 37.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
175 6 d. 37.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
175 7 d. 37.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
175 8 d. 37.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
175 9 d. 37.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
176 0 d. 37.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
176 1 d. 37.5	KNZ 15 25-05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
176 2 d. 37.5	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
37.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
37. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
176 3 d. 37. 6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
176 4 d. 37. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
176 5 d. 37. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
176 6 d. 37. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
176 7 d. 37. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
176 8 d. 37. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
176 9 d. 37. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
38 odc. A.20 - A.23					
Sieć c.o. 2 x dn 114,3/200mm					
38.1 Roboty ziemne					
177 0 d. 38.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*63*0,8	m ³	66,77	
				RAZEM	66,77
177 1 d. 38.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*63*0,2	m ³	16,69	
				RAZEM	16,69

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
177 2 d. 38.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*63	m ³ m ³	 4,54	
				RAZEM	4,54
177 3 d. 38.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*63*0,5-3,14*0,1*0,1*63*2	m ³ m ³	 21,24	
				RAZEM	21,24
177 4 d. 38.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 66,77-(4,54+21,24+3,14*0,1*0,1*63*2)	m ³ m ³	 37,03	
				RAZEM	37,03
177 5 d. 38.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 16,69	m ³ m ³	 16,69	
				RAZEM	16,69
177 6 d. 38.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 37,03+16,69	m ³ m ³	 53,72	
				RAZEM	53,72
177 7 d. 38.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 4,54+21,24+3,14*0,1*0,1*63*2	m ³ m ³	 29,74	
				RAZEM	29,74
177 8 d. 38.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
177 9 d. 38.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*3	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
178 0 d. 38.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
38.2 Roboty montażowe					
178 1 d. 38.2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm 12*8+6*2+0,8*2	m m	 109,60	
				RAZEM	109,60
178 2 d. 38.2	KNR-W 2-20 0212-02	Kolano preizolowane śr. 114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
178 3 d. 38.2	KNR-W 2-20 0212-02	Preizolowany kompensator typu E DN100 Mufa długa do kompensatorów 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
178 4 d. 38.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200 18	muf. muf.	 18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
178 5 d. 38.2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				RAZEM	18,00
178 6 d. 38.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100	złącze		
		18	złącze	18,00	
				RAZEM	18,00
178 7 d. 38.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 340x1000x220 mm	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
178 8 d. 38.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
178 9 d. 38.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
179 0 d. 38.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		62,3*2	m	124,60	
				RAZEM	124,60
179 1 d. 38.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		62,3	m	62,30	
				RAZEM	62,30
179 2 d. 38.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
179 3 d. 38.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-3	szt.	-3,00	
				RAZEM	-3,00
38.3 Rury teletechniczne					
179 4 d. 38.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		62,3*4	m	249,20	
				RAZEM	249,20
179 5 d. 38.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		18	złącz.	18,00	
				RAZEM	18,00
179 6 d. 38.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
38.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
38. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
4.1					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
179 7 d. 38. 4.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 63*2	m m	 126,00	 126,00
				RAZEM	126,00
179 8 d. 38. 4.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6 63*2	m m	 126,00	 126,00
				RAZEM	126,00
179 9 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 0 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 1 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 2 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 3 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 4 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 5 d. 38. 4.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 6 d. 38. 4.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00
180 7 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*63	m ² m ²	 189,00	 189,00
				RAZEM	189,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
180 8 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu. Krotność = 2 3*63	m ² m ²	 189,00	
				RAZEM	189,00
180 9 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*63	m ² m ²	 189,00	
				RAZEM	189,00
181 0 d. 38. 4.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*63	m ² m ²	 189,00	
				RAZEM	189,00
181 1 d. 38. 4.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 189*0,32+189*0,11	m ³ m ³	 81,27	
				RAZEM	81,27
181 2 d. 38. 4.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 189*0,32+189*0,11	m ³ m ³	 81,27	
				RAZEM	81,27
39 odc.A.23 - A.23.4 (węzeł ul. Noakowskiego 5) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
39.1 Roboty ziemne					
181 3 d. 39.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*39*0,8	m ³ m ³	 37,40	
				RAZEM	37,40
181 4 d. 39.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*39*0,2	m ³ m ³	 9,35	
				RAZEM	9,35
181 5 d. 39.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*39	m ³ m ³	 2,81	
				RAZEM	2,81
181 6 d. 39.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*39*0,4-3,14*0,06*0,06*39*2	m ³ m ³	 11,60	
				RAZEM	11,60
181 7 d. 39.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 37,4-(2,81+11,6+3,14*0,05*0,05*39*2)	m ³ m ³	 22,38	
				RAZEM	22,38
181 8 d. 39.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 9,35	m ³ m ³	 9,35	
				RAZEM	9,35
181 9 d. sz. 2.5.2. 39.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 22,38+9,35	m ³ m ³	 31,73	
				RAZEM	31,73

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
182 0 d. 39.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 2,81+11,6+3,14*0,05*0,05*39*2	m ³ m ³	 15,02	
				RAZEM	15,02
182 1 d. 39.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
182 2 d. 39.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*1	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
182 3 d. 39.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
39.2 Roboty montażowe					
182 4 d. 39.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 114,3x3,6/200 rura zredukowana śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
182 5 d. 39.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 12*2+6*2+2,7*2+2,6*4+2,3*2+1,3*2	m m	 59,00	
				RAZEM	59,00
182 6 d. 39.2	KNR-W 2-20 0501-01	Rura preizolowana stalowa ze szwem w płaszczu SPIRO śr. do 48.3x2,9/110 mm 6*2+1,9*2	m m	 15,80	
				RAZEM	15,80
182 7 d. 39.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
182 8 d. 39.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 65o L=1x1m 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
182 9 d. 39.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
183 0 d. 39.2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 2	złącz. złącz.	 2,00	
				RAZEM	2,00
183 1 d. 39.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100 2	złącze złącze	 2,00	
				RAZEM	2,00
183 2 d. 39.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokurczliwych śr. 40/110mm 26	muf. muf.	 26,00	
				RAZEM	26,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
183 3 d. 39.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		26	złącz.	26,00	
				RAZEM	26,00
183 4 d. 39.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		26	złącz	26,00	
				RAZEM	26,00
183 5 d. 39.2	KNR-W 2-20 0508-01	Końcówka termokuczliwa Pierścień uszczelniający	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
183 6 d. 39.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		12	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
183 7 d. 39.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
183 8 d. 39.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
183 9 d. 39.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
184 0 d. 39.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		38,2*2	m	76,40	
				RAZEM	76,40
184 1 d. 39.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		38,2	m	38,20	
				RAZEM	38,20
184 2 d. 39.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
184 3 d. 39.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
39.3 Rury teletechniczne					
184 4 d. 39.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		38,2*4	m	152,80	
				RAZEM	152,80
184 5 d. 39.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
39.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
184 6 d. 39.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
184 7 d. 39.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
184 8 d. 39.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
184 9 d. 39.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciażający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
185 0 d. 39.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
185 0' d. 39.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
185 0'' d. 39.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
39.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Noakowskiego 3					
185 1 d. 39.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
185 2 d. 39.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
185 3 d. 39.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
185 4 d. 39.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
185 5 d. 39.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
185 6 d. 39.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
185 7 d. 39.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
185 8 d. 39.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
185 9 d. 39.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
186 0 d. 39.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoisolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
186 1 d. 39.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoisolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
39.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
39. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
186 2 d. 39.6.1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		39*2	m	78,00	
				RAZEM	78,00
186 3 d. 39.6.1	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		39*2	m	78,00	
				RAZEM	78,00
186 4 d. 39.6.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścierna -	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
186 5 d. 39.6.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścierna Krotność = 2	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
186 6 d. 39.6.1	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
186 7 d. 39.6.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
186 8 d. 39. 6.1	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
186 9 d. 39. 6.1	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 0 d. 39. 6.1	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 1 d. 39. 6.1	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 2 d. 39. 6.1	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 3 d. 39. 6.1	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 4 d. 39. 6.1	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 5 d. 39. 6.1	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*39	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
187 6 d. 39. 6.1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		117*0,32+117*0,11	m ³	50,31	
				RAZEM	50,31
187 7 d. 39. 6.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		117*0,32+117*0,11	m ³	50,31	
				RAZEM	50,31
40 odc.A.23 - A.44 (węzeł ul. Murarzy 5) Przyłącze c.o. 2 x dn 114,3/200mm					
40.1 Roboty ziemne					
187 8 d. 40.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,6*(0,72*2,3)*33*0,8	m ³	34,97	
				RAZEM	34,97

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
187 9 d. 40.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,6*(0,72*2,3)*33*0,2	m ³ m ³	 8,74	
				RAZEM	8,74
188 0 d. 40.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*33	m ³ m ³	 2,38	
				RAZEM	2,38
188 1 d. 40.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*33*0,5-3,14*0,1*0,1*33*2	m ³ m ³	 11,13	
				RAZEM	11,13
188 2 d. 40.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 34,97-(2,38+11,13+3,14*0,1*0,1*33*2)	m ³ m ³	 19,39	
				RAZEM	19,39
188 3 d. 40.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 8,74	m ³ m ³	 8,74	
				RAZEM	8,74
188 4 d. 40.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 19,39+8,74	m ³ m ³	 28,13	
				RAZEM	28,13
188 5 d. 40.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 2,38+11,13+3,14*0,1*0,1*33*2	m ³ m ³	 15,58	
				RAZEM	15,58
188 6 d. 40.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
188 7 d. 40.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*3	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
188 8 d. 40.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl. kpl.	 3,00	
				RAZEM	3,00
40.2 Roboty montażowe					
188 9 d. 40.2	KNR-W 2-20 0212-02	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 114,3x3,6/200 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
189 0 d. 40.2	KNR-W 2-20 0212-02	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
189 1 d. 40.2	KNR-W 2-20 0501-04	Montaż rur preizolowanych o śr 114,3x3,6/200 mm 12*2+4,2*2+3,1*2+2,1*2	m m	 42,80	
				RAZEM	42,80

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
189 2 d. 40.2	KNR-W 2-20 0212-02	Kolano preizolowane śr. 114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
189 3 d. 40.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 65o L=1x1m	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
189 4 d. 40.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200	muf.		
	16		muf.	16,00	
				RAZEM	16,00
189 5 d. 40.2	KNR-W 2-20 0504-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
	16		złącz.	16,00	
				RAZEM	16,00
189 6 d. 40.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 100	złącze		
	16		złącze	16,00	
				RAZEM	16,00
189 7 d. 40.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokurczliwych śr. 40/110mm	muf.		
	4		muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
189 8 d. 40.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
	4		złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
189 9 d. 40.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
	4		złącz	4,00	
				RAZEM	4,00
190 0 d. 40.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
	16		szt	16,00	
				RAZEM	16,00
190 1 d. 40.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
	1		szt	1,00	
				RAZEM	1,00
190 2 d. 40.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
190 3 d. 40.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
190 4 d. 40.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
190 5 d. 40.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 32,5*2	m m	 65,00	
				RAZEM	65,00
190 6 d. 40.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 32,5	m m	 32,50	
				RAZEM	32,50
190 7 d. 40.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
190 8 d. 40.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości -6	szt. szt.	 -6,00	
				RAZEM	-6,00
40.3 Rury teletechniczne					
190 9 d. 40.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 32,5*4	m m	 130,00	
				RAZEM	130,00
191 0 d. 40.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm 12	złącz. złącz.	 12,00	
				RAZEM	12,00
40.4 Węzeł w budynkach węzeł ul. Murarzy					
191 1 d. 40.4	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
191 2 d. 40.4	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
191 3 d. 40.4	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
191 4 d. 40.4	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
191 5 d. 40.4	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
191 6 d. 40.4	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1*0,053+5*0,151	m ² m ²	 0,81	
				RAZEM	0,81
191 7 d. 40.4	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0,81	m ² m ²	 0,81	
				RAZEM	0,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
191 8 d. 40.4	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
191 9 d. 40.4	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
192 0 d. 40.4	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
192 1 d. 40.4	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
40.5 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
40. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
192 2 d. 40.5.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
192 3 d. 40.5.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
192 4 d. 40.5.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
192 5 d. 40.5.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
192 6 d. 40.5.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
192 7 d. 40.5.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
192 8 d. 40.5.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*6	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
40. Odtworzenie zileni					
5.2					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
192 9 d. 40. 5.2	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) 27*3*0,2	m ³ m ³	 16,20	
				RAZEM	16,20
193 0 d. 40. 5.2	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 27*3*0,2	m ³ m ³	 16,20	
				RAZEM	16,20
193 1 d. 40. 5.2	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 27*3	m ² m ²	 81,00	
				RAZEM	81,00
41 odc. A.24 - A.27 Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm					
41.1 Roboty ziemne					
193 2 d. 41.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*22*0,8	m ³ m ³	 21,10	
				RAZEM	21,10
193 3 d. 41.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*22*0,2	m ³ m ³	 5,27	
				RAZEM	5,27
193 4 d. 41.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*22	m ³ m ³	 1,58	
				RAZEM	1,58
193 5 d. 41.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*22*0,4-3,14*0,06*0,06*22*2	m ³ m ³	 6,54	
				RAZEM	6,54
193 6 d. 41.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 21,1-(1,58+6,54+3,14*0,05*0,05*22*2)	m ³ m ³	 12,63	
				RAZEM	12,63
193 7 d. 41.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 5,27	m ³ m ³	 5,27	
				RAZEM	5,27
193 8 d. 41.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 12,63+5,27	m ³ m ³	 17,90	
				RAZEM	17,90
193 9 d. 41.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 1,58+6,54+3,14*0,05*0,05*22*2	m ³ m ³	 8,47	
				RAZEM	8,47
194 0 d. 41.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
194 1 d. 41.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
194 2 d. 41.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
41.2 Roboty montażowe					
194 3 d. 41.2	KNR-W 2-20 0213-03	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 219,1x4,5/315 odgałenie śr. 76,1x2,9/140	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
194 4 d. 41.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140	m		
		6*2+4*4	m	28,00	
				RAZEM	28,00
194 5 d. 41.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
194 6 d. 41.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
194 7 d. 41.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		12	złącz.	12,00	
				RAZEM	12,00
194 8 d. 41.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		12	złącze	12,00	
				RAZEM	12,00
194 9 d. 41.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x175 mm	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
195 0 d. 41.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 450x2000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
195 1 d. 41.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
195 2 d. 41.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
195 3 d. 41.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		21,5*2	m	43,00	
				RAZEM	43,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
195 4 d. 41.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		21,5	m	21,50	
				RAZEM	21,50
195 5 d. 41.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
195 6 d. 41.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
41.3 Rury teletechniczne					
195 7 d. 41.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		21,5*4	m	86,00	
				RAZEM	86,00
195 8 d. 41.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
195 9 d. 41.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
41.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
41. Odtworzenie zileni					
196 0 d. 41. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		6*3*0,2	m ³	3,60	
				RAZEM	3,60
196 1 d. 41. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		6*3*0,2	m ³	3,60	
				RAZEM	3,60
196 2 d. 41. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		6*3	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
41. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
196 3 d. 41. 4.2	KNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		16*2	m	32,00	
				RAZEM	32,00
196 4 d. 41. 4.2	KNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		16*2	m	32,00	
				RAZEM	32,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
196 5 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
196 6 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
196 7 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
196 8 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
196 9 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 0 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 1 d. 41. 4.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 2 d. 41. 4.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 3 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 4 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 5 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
197 6 d. 41. 4.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2 3*16	m ² m ²	 48,00	
				RAZEM	48,00
197 7 d. 41. 4.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV 48*0,32+48*0,11	m ³ m ³	 20,64	
				RAZEM	20,64
197 8 d. 41. 4.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9 48*0,32+48*0,11	m ³ m ³	 20,64	
				RAZEM	20,64
42 odc. A.27 - A.27.1 (ul. Łukasiewicza 6) Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
42.1 Roboty ziemne					
197 9 d. 42.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*8*0,8	m ³ m ³	 7,67	
				RAZEM	7,67
198 0 d. 42.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*8*0,2	m ³ m ³	 1,92	
				RAZEM	1,92
198 1 d. 42.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*8	m ³ m ³	 0,58	
				RAZEM	0,58
198 2 d. 42.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*8*0,4-3,14*0,06*0,06*8*2	m ³ m ³	 2,38	
				RAZEM	2,38
198 3 d. 42.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 7,67-(0,58+2,38+3,14*0,05*0,05*8*2)	m ³ m ³	 4,58	
				RAZEM	4,58
198 4 d. 42.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 1,92	m ³ m ³	 1,92	
				RAZEM	1,92
198 5 d. 42.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 4,58+1,92	m ³ m ³	 6,50	
				RAZEM	6,50
198 6 d. 42.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km (0,58+2,38+3,14*0,05*0,05*8*2)	m ³ m ³	 3,09	
				RAZEM	3,09
198 7 d. 42.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
198 8 d. 42.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
198 9 d. 42.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
42.2 Roboty montażowe					
199 0 d. 42.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
199 1 d. 42.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm 5*2+1,5*2	m m	 13,00	
				RAZEM	13,00
199 2 d. 42.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych stalowych ze szwem w płaszczu SPIRO śr. 42. 4x2,9/110 mm 6*2+2,1*2	m m	 16,20	
				RAZEM	16,20
199 3 d. 42.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa stalowa ocynkowana śr. 110 4	muf. muf.	 4,00	
				RAZEM	4,00
199 4 d. 42.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm 10	muf. muf.	 10,00	
				RAZEM	10,00
199 5 d. 42.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 14	złącz. złącz.	 14,00	
				RAZEM	14,00
199 6 d. 42.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40 14	złącz złącz	 14,00	
				RAZEM	14,00
199 7 d. 42.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
199 8 d. 42.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
199 9 d. 42.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
200 0 d. 42.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
200 1 d. 42.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 7,5*2	m m	 15,00	
				RAZEM	15,00
200 2 d. 42.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 15	m m	 15,00	
				RAZEM	15,00
200 3 d. 42.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
200 4 d. 42.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości -8	szt. szt.	 -8,00	
				RAZEM	-8,00
42.3 Rury teletechniczne					
200 5 d. 42.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 7,5*4	m m	 30,00	
				RAZEM	30,00
200 6 d. 42.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm 4	złącz. złącz.	 4,00	
				RAZEM	4,00
42.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
200 7 d. 42.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
200 8 d. 42.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa 1,2*1,45*0,15*1	m ³ m ³	 0,26	
				RAZEM	0,26
200 9 d. 42.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 1,2*0,6*0,15*2	m ³ m ³	 0,22	
				RAZEM	0,22
201 0 d. 42.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy 1	stud. stud.	 1,00	
				RAZEM	1,00
201 1 d. 42.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
201 1' d. 42.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
201 1'' d. 42.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42.5	Węzeł w budynkach węzeł ul. Łukasiewicza 6				
201 2 d. 42.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
201 3 d. 42.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do wspawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
201 4 d. 42.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
201 5 d. 42.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
201 6 d. 42.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
201 7 d. 42.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*0,053+5*0,132		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
201 8 d. 42.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
201 9 d. 42.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
202 0 d. 42.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,71		m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
202 1 d. 42.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
202 2 d. 42.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
42.6	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni				
42.6.1	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)				
202 3 d. 42.6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
	3*2		m ²	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
202 4 d. 42. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
202 5 d. 42. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
202 6 d. 42. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
202 7 d. 42. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
202 8 d. 42. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
202 9 d. 42. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*2	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
42. 6.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej				
203 0 d. 42. 6.2	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm 5*2	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
203 1 d. 42. 6.2	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębo- kości Krotność = 6 5*2	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
203 2 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna - 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
203 3 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00
203 4 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca (1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*5	m ² m ²	 15,00	
				RAZEM	15,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
203 5 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
203 6 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
203 7 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
203 8 d. 42. 6.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
203 9 d. 42. 6.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
204 0 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
204 1 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
204 2 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
204 3 d. 42. 6.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
204 4 d. 42. 6.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		15*0,32+15*0,11	m ³	6,45	
				RAZEM	6,45
204 5 d. 42. 6.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		15*0,32+15*0,11	m ³	6,45	
				RAZEM	6,45
43 odc. A.27 - A.31					
Sieć c.o. 2 x dn 76,1/140mm					
43.1 Roboty ziemne					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
204 6 d. 43.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*59*0,8	m ³	56,58	
				RAZEM	56,58
204 7 d. 43.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*59*0,2	m ³	14,15	
				RAZEM	14,15
204 8 d. 43.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*59	m ³	4,25	
				RAZEM	4,25
204 9 d. 43.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*59*0,4-3,14*0,06*0,06*59*2	m ³	17,55	
				RAZEM	17,55
205 0 d. 43.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		56,58-(4,25+17,55+3,14*0,05*0,05*59*2)	m ³	33,85	
				RAZEM	33,85
205 1 d. 43.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		14,15	m ³	14,15	
				RAZEM	14,15
205 2 d. 43.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		33,85+14,15	m ³	48,00	
				RAZEM	48,00
205 3 d. 43.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		4,25+17,55+3,14*0,05*0,05*59*2	m ³	22,73	
				RAZEM	22,73
205 4 d. 43.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
205 5 d. 43.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*1	m	3,00	
				RAZEM	3,00
205 6 d. 43.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
43.2 Roboty montażowe					
205 7 d. 43.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140	m		
		12*6+4,3*2+4*2+1,6*2+0,6*2	m	93,00	
				RAZEM	93,00
205 8 d. 43.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
205 9 d. 43.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
		22	muf.	22,00	
				RAZEM	22,00
206 0 d. 43.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		22	złącz.	22,00	
				RAZEM	22,00
206 1 d. 43.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		22	złącze	22,00	
				RAZEM	22,00
206 2 d. 43.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x175 mm	szt		
		14	szt	14,00	
				RAZEM	14,00
206 3 d. 43.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
206 4 d. 43.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
206 5 d. 43.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		58,1*2	m	116,20	
				RAZEM	116,20
206 6 d. 43.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		58,1	m	58,10	
				RAZEM	58,10
206 7 d. 43.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
206 8 d. 43.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-4	szt.	-4,00	
				RAZEM	-4,00
43.3 Rury teletechniczne					
206 9 d. 43.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		58,1*4	m	232,40	
				RAZEM	232,40
207 0 d. 43.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		20	złącz.	20,00	
				RAZEM	20,00
207 1 d. 43.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
43.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43.	Odtworzenie zileni				
4.1					
207 2 d. 43. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		29*3*0,2	m ³	17,40	
				RAZEM	17,40
207 3 d. 43. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		29*3*0,2	m ³	17,40	
				RAZEM	17,40
207 4 d. 43. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		29*3	m ²	87,00	
				RAZEM	87,00
43.	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej				
4.2					
207 5 d. 43. 4.2	KNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		30*2	m	60,00	
				RAZEM	60,00
207 6 d. 43. 4.2	KNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		30*2	m	60,00	
				RAZEM	60,00
207 7 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścierna -	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
207 8 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścierna Krotność = 2	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
207 9 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 0 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 1 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 2 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*30	m ²	90,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	90,00
208 3 d. 43. 4.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 4 d. 43. 4.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 5 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 6 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 7 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 8 d. 43. 4.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*30	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
208 9 d. 43. 4.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		90*0,32+90*0,11	m ³	38,70	
				RAZEM	38,70
209 0 d. 43. 4.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		90*0,32+90*0,11	m ³	38,70	
				RAZEM	38,70
44 odc. A.31 - A.31.2 (ul. Łukasiewicza 4) Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
44.1 Roboty ziemne					
209 1 d. 44.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*6*0,8	m ³	5,75	
				RAZEM	5,75
209 2 d. 44.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*6*0,2	m ³	1,44	
				RAZEM	1,44
209 3 d. 44.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*6	m ³	0,43	
				RAZEM	0,43

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
209 4 d. 44.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*6*0,4-3,14*0,06*0,06*6*2	m ³	1,78	
				RAZEM	1,78
209 5 d. 44.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		5,75-(0,43+1,78+3,14*0,05*0,05*6*2)	m ³	3,45	
				RAZEM	3,45
209 6 d. 44.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		1,44	m ³	1,44	
				RAZEM	1,44
209 7 d. 44.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		3,45+1,44	m ³	4,89	
				RAZEM	4,89
209 8 d. 44.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		0,43+1,78+3,14*0,05*0,05*6*2	m ³	2,30	
				RAZEM	2,30
44.2 Roboty montażowe					
209 9 d. 44.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
210 0 d. 44.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		1,7*2+1,6*2+1,4*2	m	9,40	
				RAZEM	9,40
210 1 d. 44.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych stalowych ze szwem w płaszczu SPIRO śr. 42.4x2,9/110 mm	m		
		6*2+2*2	m	16,00	
				RAZEM	16,00
210 2 d. 44.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - łącz termokuczliwych śr. 76,1x2,9/140	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
210 3 d. 44.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 42,4x2,9/110 - 15o L=1x1m	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
210 4 d. 44.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
210 5 d. 44.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 65	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
210 6 d. 44.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa stalowa ocynkowana śr. 110	muf.		
		4	muf.	4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
210 7 d. 44.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm	muf.		
		10	muf.	10,00	
				RAZEM	10,00
210 8 d. 44.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
210 9 d. 44.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		14	złącz	14,00	
				RAZEM	14,00
211 0 d. 44.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
211 1 d. 44.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
211 2 d. 44.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
211 3 d. 44.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
211 4 d. 44.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go	m		
		4,7*2	m	9,40	
				RAZEM	9,40
211 5 d. 44.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
211 6 d. 44.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25- 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
211 7 d. 44.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-8	szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
44.3 Rury teletechniczne					
211 8 d. 44.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		4,7*4	m	18,80	
				RAZEM	18,80
211 9 d. 44.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
44.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
212 0 d. 44.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
212 1 d. 44.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
212 2 d. 44.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
212 3 d. 44.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
212 4 d. 44.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
212 4' d. 44.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
212 4" d. 44.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
44.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Łukasiewicza 4					
212 5 d. 44.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do spawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
212 6 d. 44.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do spawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
212 7 d. 44.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
212 8 d. 44.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
212 9 d. 44.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
213 0 d. 44.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,132	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
213 1 d. 44.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
213 2 d. 44.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
213 3 d. 44.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
213 4 d. 44.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
213 5 d. 44.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
44.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
44. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
213 6 d. 44.6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
213 7 d. 44.6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
213 8 d. 44.6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
213 9 d. 44.6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
214 0 d. 44.6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
214 1 d. 44.6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
214 2 d. 44.6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
45	odc.A.31 - A.36	Sieć c.o. 2 x dn 48,3/110mm			
45.1	Roboty ziemne				
214 3 d. 45.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*52*0,8	m ³	49,87	
				RAZEM	49,87
214 4 d. 45.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*52*0,2	m ³	12,47	
				RAZEM	12,47
214 5 d. 45.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*52	m ³	3,74	
				RAZEM	3,74
214 6 d. 45.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*52*0,4-3,14*0,06*0,06*52*2	m ³	15,46	
				RAZEM	15,46
214 7 d. 45.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		49,87-(3,74+15,46+3,14*0,05*0,05*52*2)	m ³	29,85	
				RAZEM	29,85
214 8 d. 45.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		12,47	m ³	12,47	
				RAZEM	12,47
214 9 d. 45.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		29,85+12,47	m ³	42,32	
				RAZEM	42,32
215 0 d. 45.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		3,74+15,46+3,14*0,05*0,05*52*2	m ³	20,02	
				RAZEM	20,02
215 1 d. 45.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
215 2 d. 45.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
215 3 d. 45.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
45.2	Roboty montażowe				
215 4 d. 45.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałenie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
215 5 d. 45.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 12*6+2,4*2+1,4*4	m m	 82,40	
				RAZEM	82,40
215 6 d. 45.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
215 7 d. 45.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 73o L=1x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
215 8 d. 45.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 73o L=1x0,9m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
215 9 d. 45.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 65o L=1x0,9m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
216 0 d. 45.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm 22	muf. muf.	 22,00	
				RAZEM	22,00
216 1 d. 45.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 22	złącz. złącz.	 22,00	
				RAZEM	22,00
216 2 d. 45.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40 22	złącz złącz	 22,00	
				RAZEM	22,00
216 3 d. 45.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm 16	szt szt	 16,00	
				RAZEM	16,00
216 4 d. 45.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm 1	szt szt	 1,00	
				RAZEM	1,00
216 5 d. 45.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
216 6 d. 45.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,00	
				RAZEM	1,00
216 7 d. 45.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 51,7*2	m m	 103,40	
				RAZEM	103,40

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
216 8 d. 45.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		51,7	m	51,70	
				RAZEM	51,70
216 9 d. 45.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
217 0 d. 45.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-4	szt.	-4,00	
				RAZEM	-4,00
45.3 Rury teletechniczne					
217 1 d. 45.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		51,7*4	m	206,80	
				RAZEM	206,80
217 2 d. 45.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		14	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
45.4 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
45. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
217 3 d. 45.4.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00
217 4 d. 45.4.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00
217 5 d. 45.4.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00
217 6 d. 45.4.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00
217 7 d. 45.4.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00
217 8 d. 45.4.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
217 9 d. 45. 4.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*27	m ²	81,00	
				RAZEM	81,00
45. 4.2	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej				
218 0 d. 45. 4.2	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		25*2	m	50,00	
				RAZEM	50,00
218 1 d. 45. 4.2	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		25*2	m	50,00	
				RAZEM	50,00
218 2 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 3 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 4 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 5 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 6 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 7 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 8 d. 45. 4.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
218 9 d. 45. 4.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
219 0 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
219 1 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
219 2 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
219 3 d. 45. 4.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*25	m ²	75,00	
				RAZEM	75,00
219 4 d. 45. 4.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		75*0,32+75*0,11	m ³	32,25	
				RAZEM	32,25
219 5 d. 45. 4.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		75*0,32+75*0,11	m ³	32,25	
				RAZEM	32,25
46 odc. A.36 - A.36.2 (ul. Łukasiewicza 2) Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm					
46.1 Roboty ziemne					
219 6 d. 46.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*9*0,8	m ³	8,63	
				RAZEM	8,63
219 7 d. 46.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*9*0,2	m ³	2,16	
				RAZEM	2,16
219 8 d. 46.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*9	m ³	0,65	
				RAZEM	0,65
219 9 d. 46.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*9*0,4-3,14*0,06*0,06*9*2	m ³	2,68	
				RAZEM	2,68
220 0 d. 46.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		8,63-(0,65+2,68+3,14*0,05*0,05*9*2)	m ³	5,16	
				RAZEM	5,16
220 1 d. 46.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		2,16	m ³	2,16	
				RAZEM	2,16

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
220 2 d. 46.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 5,16+2,16	m ³ m ³	 7,32	
				RAZEM	7,32
220 3 d. 46.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 0,65+2,68+3,14*0,05*0,05*9*2	m ³ m ³	 3,47	
				RAZEM	3,47
220 4 d. 46.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
220 5 d. 46.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
220 6 d. 46.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
46.2 Roboty montażowe					
220 7 d. 46.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 48,3x2,9/110 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
220 8 d. 46.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm 3,3*2+0,7*2	m m	 8,00	
				RAZEM	8,00
220 9 d. 46.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
221 0 d. 46.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm 10	muf. muf.	 10,00	
				RAZEM	10,00
221 1 d. 46.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 10	złącz. złącz.	 10,00	
				RAZEM	10,00
221 2 d. 46.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40 10	złącz złącz	 10,00	
				RAZEM	10,00
221 3 d. 46.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm 4	szt szt	 4,00	
				RAZEM	4,00
221 4 d. 46.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
221 5 d. 46.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
221 6 d. 46.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
221 7 d. 46.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		8,8*2	m	17,60	
				RAZEM	17,60
221 8 d. 46.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		8,8	m	8,80	
				RAZEM	8,80
221 9 d. 46.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
222 0 d. 46.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-9	szt.	-9,00	
				RAZEM	-9,00
46.3 Rury teletechniczne					
222 1 d. 46.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		8,8*4	m	35,20	
				RAZEM	35,20
222 2 d. 46.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		4	złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
46.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
222 3 d. 46.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
222 4 d. 46.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
222 5 d. 46.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
222 6 d. 46.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
222 7 d. 46.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
222 7' d. 46.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
222 7" d. 46.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
46.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Łukasiewicza 2					
222 8 d. 46.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do spawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
222 9 d. 46.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do spawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
223 0 d. 46.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
223 1 d. 46.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
223 2 d. 46.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
223 3 d. 46.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1*0,053+5*0,132	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
223 4 d. 46.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0,71	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
223 5 d. 46.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,71	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
223 6 d. 46.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0,71	m ² m ²	 0,71	
				RAZEM	0,71
223 7 d. 46.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00
223 8 d. 46.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm 5	m m	 5,00	
				RAZEM	5,00
46.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
46.	Odtworzenie zileni				
6.1					
223 9 d. 46. 6.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		3*3*0,2	m ³	1,80	
				RAZEM	1,80
224 0 d. 46. 6.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		3*3*0,2	m ³	1,80	
				RAZEM	1,80
224 1 d. 46. 6.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		3*3	m ²	9,00	
				RAZEM	9,00
46.	Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)				
6.2					
224 2 d. 46. 6.2	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
224 3 d. 46. 6.2	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
224 4 d. 46. 6.2	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
224 5 d. 46. 6.2	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
224 6 d. 46. 6.2	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
224 7 d. 46. 6.2	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
224 8 d. 46. 6.2	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*5	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
47	odc. A.36 - A.40 (ul. Baczyńskiego 8) Przyłącze c.o. 2 x dn 42,4/110mm				
47.1	Roboty ziemne				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
224 9 d. 47.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*38*0,8	m ³ m ³	 36,44	
				RAZEM	36,44
225 0 d. 47.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,5*(0,72*2,22)*38*0,2	m ³ m ³	 9,11	
				RAZEM	9,11
225 1 d. 47.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*38	m ³ m ³	 2,74	
				RAZEM	2,74
225 2 d. 47.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*38*0,4-3,14*0,06*0,06*38*2	m ³ m ³	 11,30	
				RAZEM	11,30
225 3 d. 47.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 36,44-(2,74+11,3+3,14*0,05*0,05*38*2)	m ³ m ³	 21,80	
				RAZEM	21,80
225 4 d. 47.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 9,11	m ³ m ³	 9,11	
				RAZEM	9,11
225 5 d. 47.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 21,8+9,11	m ³ m ³	 30,91	
				RAZEM	30,91
225 6 d. 47.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km 2,74+11,3+3,14*0,05*0,05*38*2	m ³ m ³	 14,64	
				RAZEM	14,64
47.2 Roboty montażowe					
225 7 d. 47.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznośne prostopadłe rura główna śr. 48,3x2,9/110 odgałenie śr. 42,4x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
225 8 d. 47.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42.4x2,9/110 mm 12*2+6*2+4,5*2+3,6*2+1,4*2	m m	 55,00	
				RAZEM	55,00
225 9 d. 47.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych stalowych ze szwem w płaszczu SPIRO śr. 42. 4x2,9/110 mm 6*2+2*2	m m	 16,00	
				RAZEM	16,00
226 0 d. 47.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
226 1 d. 47.2	KNR-W 2-20 0212-01	Łuk preizolowany śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=1,6x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
226 2 d. 47.2	KNR 2-20 0508-01	Mufa stalowa ocynkowana śr. 110	muf.		
		4	muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
226 3 d. 47.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 32/110mm	muf.		
		22	muf.	22,00	
				RAZEM	22,00
226 4 d. 47.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		26	złącz.	26,00	
				RAZEM	26,00
226 5 d. 47.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn do 40	złącz		
		26	złącz	26,00	
				RAZEM	26,00
226 6 d. 47.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		12	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
226 7 d. 47.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
226 8 d. 47.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
226 9 d. 47.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
227 0 d. 47.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
227 1 d. 47.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		37,1*2	m	74,20	
				RAZEM	74,20
227 2 d. 47.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		45	m	45,00	
				RAZEM	45,00
227 3 d. 47.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
227 4 d. 47.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-5	szt.	-5,00	
				RAZEM	-5,00
47.3 Rury teletechniczne					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
227 5 d. 47.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm 37,1*4	m m	 148,40	
				RAZEM	148,40
227 6 d. 47.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm 10	złącz. złącz.	 10,00	
				RAZEM	10,00
47.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
227 7 d. 47.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
227 8 d. 47.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa 1,2*1,45*0,15*1	m ³ m ³	 0,26	
				RAZEM	0,26
227 9 d. 47.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 1,2*0,6*0,15*2	m ³ m ³	 0,22	
				RAZEM	0,22
228 0 d. 47.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy 1	stud. stud.	 1,00	
				RAZEM	1,00
228 1 d. 47.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
228 1' d. 47.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
228 1'' d. 47.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
47.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Baczyńskiego 8					
228 2 d. 47.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
228 3 d. 47.5	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory odcinające do wspawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
228 4 d. 47.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
228 5 d. 47.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
228 6 d. 47.5	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
228 7 d. 47.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,132	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
228 8 d. 47.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
228 9 d. 47.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
229 0 d. 47.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,71	m ²	0,71	
				RAZEM	0,71
229 1 d. 47.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
229 2 d. 47.5	KNZ 15 28- 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
47.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
47. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
6.1					
229 3 d. 47. 6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
229 4 d. 47. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
229 5 d. 47. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
229 6 d. 47. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
229 7 d. 47. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
229 8 d. 47. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
229 9 d. 47. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
47. 6.2	Odtworzenie zileni				
230 0 d. 47. 6.2	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		18*3*0,2	m ³	10,80	
				RAZEM	10,80
230 1 d. 47. 6.2	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		18*3*0,2	m ³	10,80	
				RAZEM	10,80
230 2 d. 47. 6.2	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		3*18	m ²	54,00	
				RAZEM	54,00
48	odc. B.8 - B.8.2 Sieć c.o. 2 x dn 60,3/125mm				
48.1	Roboty ziemne				
230 3 d. 48.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*30*0,8	m ³	28,77	
				RAZEM	28,77
230 4 d. 48.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*30*0,2	m ³	7,19	
				RAZEM	7,19
230 5 d. 48.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*30	m ³	2,16	
				RAZEM	2,16
230 6 d. 48.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*30*0,4-3,14*0,06*0,06*30*2	m ³	8,92	
				RAZEM	8,92
230 7 d. 48.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		28,77-(2,16+8,92+3,14*0,05*0,05*30*2)	m ³	17,22	
				RAZEM	17,22
230 8 d. 48.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		7,19	m ³	7,19	
				RAZEM	7,19
230 9 d. 48.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		17,22+7,19	m ³	24,41	
				RAZEM	24,41
231 0 d. 48.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,16+8,92+3,14*0,05*0,05*30*2	m ³	11,55	
				RAZEM	11,55
231 1 d. 48.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
231 2 d. 48.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
231 3 d. 48.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
48.2 Roboty montażowe					
231 4 d. 48.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	m		
		12*2+11,3*2+1,9*2	m	50,40	
				RAZEM	50,40
231 5 d. 48.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
231 6 d. 48.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		10	muf.	10,00	
				RAZEM	10,00
231 7 d. 48.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
231 8 d. 48.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		10	złącze	10,00	
				RAZEM	10,00
231 9 d. 48.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
232 0 d. 48.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
232 1 d. 48.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
232 2 d. 48.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1,00
232 3 d. 48.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		29,9*2	m	59,80	
				RAZEM	59,80
232 4 d. 48.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		29,9	m	29,90	
				RAZEM	29,90
232 5 d. 48.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
232 6 d. 48.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-7	szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
48.3 Rury teletechniczne					
232 7 d. 48.3	KNR 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		29,9*4	m	119,60	
				RAZEM	119,60
232 8 d. 48.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
48.4 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni					
48. Odtworzenie zieleni					
4.1					
232 9 d. 48. 4.1	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		30*3*0,2	m ³	18,00	
				RAZEM	18,00
233 0 d. 48. 4.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		30*3*0,2	m ³	18,00	
				RAZEM	18,00
233 1 d. 48. 4.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		30*3	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
49 odc. B.8.2 - B.8.2.2 (węzeł ul. Łukasiewicza 8)					
Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm					
49.1 Roboty ziemne					
233 2 d. 49.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*21*0,8	m ³	20,14	
				RAZEM	20,14
233 3 d. 49.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*21*0,2	m ³	5,03	
				RAZEM	5,03

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
233 4 d. 49.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*21	m ³ m ³	 1,51	
				RAZEM	1,51
233 5 d. 49.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*21*0,4-3,14*0,06*0,06*42	m ³ m ³	 6,25	
				RAZEM	6,25
233 6 d. 49.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 20,14-(1,51+6,25+3,14*0,05*0,05*42)	m ³ m ³	 12,05	
				RAZEM	12,05
233 7 d. 49.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 5,03	m ³ m ³	 5,03	
				RAZEM	5,03
233 8 d. 49.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 12,05+5,03	m ³ m ³	 17,08	
				RAZEM	17,08
233 9 d. 49.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km 1,51+6,25+3,14*0,05*0,05*42	m ³ m ³	 8,09	
				RAZEM	8,09
234 0 d. 49.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
234 1 d. 49.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*2	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
234 2 d. 49.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
49.2 Roboty montażowe					
234 3 d. 49.2	KNR-W 2-20 0212-01	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
234 4 d. 49.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) 6*4+3,7*2+0,5*2	m m	 32,40	
				RAZEM	32,40
234 5 d. 49.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
234 6 d. 49.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
234 7 d. 49.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
	2		złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
234 8 d. 49.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
	2		złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
234 9 d. 49.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczlowych śr. 40/110mm	muf.		
	8		muf.	8,00	
				RAZEM	8,00
235 0 d. 49.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
	8		złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
235 1 d. 49.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
	8		złącz	8,00	
				RAZEM	8,00
235 2 d. 49.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
	4		szt	4,00	
				RAZEM	4,00
235 3 d. 49.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
235 4 d. 49.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
235 5 d. 49.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	20,8*2		m	41,60	
				RAZEM	41,60
235 6 d. 49.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
	20,8		m	20,80	
				RAZEM	20,80
235 7 d. 49.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
235 8 d. 49.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
	-8		szt.	-8,00	
				RAZEM	-8,00
49.3 Rury teletechniczne					
235 9 d. 49.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
	20,8*4		m	83,20	
				RAZEM	83,20

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
236 0 d. 49.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00
49.4 Studzienki o śr.1200 z zaworem odcinającym					
236 1 d. 49.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
236 2 d. 49.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
236 3 d. 49.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
236 4 d. 49.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
236 5 d. 49.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
236 5' d. 49.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
236 5'' d. 49.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
49.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Łukasiewicza 8					
236 6 d. 49.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
236 7 d. 49.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
236 8 d. 49.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
236 9 d. 49.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
237 0 d. 49.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
237 1 d. 49.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,151	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
237 2 d. 49.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
237 3 d. 49.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
237 4 d. 49.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,81	m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
237 5 d. 49.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
237 6 d. 49.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
49.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
49. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
237 7 d. 49.6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		3*21	m ²	63,00	
				RAZEM	63,00
237 8 d. 49.6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*21	m ²	63,00	
				RAZEM	63,00
237 9 d. 49.6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		3*21	m ²	63,00	
				RAZEM	63,00
238 0 d. 49.6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		3*21	m ²	63,00	
				RAZEM	63,00
238 1 d. 49.6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		3*21	m ²	63,00	
				RAZEM	63,00
238 2 d. 49.6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		3*21	m ²	63,00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	63,00
238 3 d. 49. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		3*21	m ²	63,00	
				RAZEM	63,00
50	odc. B.8.2 - B.8.7 (węzeł ul. Noakowskiego 6) Przyłącze c.o. 2 x dn 48,3/110mm				
50.1	Roboty ziemne				
238 4 d. 50.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*33*0,8	m ³	31,65	
				RAZEM	31,65
238 5 d. 50.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m ³		
		0,5*1,5*(0,72*2,22)*33*0,2	m ³	7,91	
				RAZEM	7,91
238 6 d. 50.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0,72*0,1*33	m ³	2,38	
				RAZEM	2,38
238 7 d. 50.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³		
		0,8*33*0,4-3,14*0,06*0,06*66	m ³	9,81	
				RAZEM	9,81
238 8 d. 50.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		31,65-(2,38+9,81+3,14*0,05*0,05*66)	m ³	18,94	
				RAZEM	18,94
238 9 d. 50.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		7,91	m ³	7,91	
				RAZEM	7,91
239 0 d. 50.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m ³		
		18,94+7,91	m ³	26,85	
				RAZEM	26,85
239 1 d. 50.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m ³		
		2,38+9,81+3,14*0,05*0,05*66	m ³	12,71	
				RAZEM	12,71
239 2 d. 50.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
239 3 d. 50.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m		
		3*2	m	6,00	
				RAZEM	6,00
239 4 d. 50.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
50.2	Roboty montażowe				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
239 5 d. 50.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgałęzienie wznoszące prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
239 6 d. 50.2	KNR-W 2-20 0501-01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3x2,9/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm)	m		
		6*2+5,7*2+4,9*2+2,4*2+0,5*2	m	39,00	
				RAZEM	39,00
239 7 d. 50.2	KNR-W 2-20 0212-01	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
239 8 d. 50.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm	muf.		
		2	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
239 9 d. 50.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
240 0 d. 50.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50	złącze		
		2	złącze	2,00	
				RAZEM	2,00
240 1 d. 50.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 40/110mm	muf.		
		20	muf.	20,00	
				RAZEM	20,00
240 2 d. 50.2	KNR-W 2-20 0503-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		20	złącz.	20,00	
				RAZEM	20,00
240 3 d. 50.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 40	złącz		
		20	złącz	20,00	
				RAZEM	20,00
240 4 d. 50.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt		
		18	szt	18,00	
				RAZEM	18,00
240 5 d. 50.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
240 6 d. 50.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
240 7 d. 50.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
240 8 d. 50.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		32,2*2	m	64,40	
				RAZEM	64,40
240 9 d. 50.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		32,2	m	32,20	
				RAZEM	32,20
241 0 d. 50.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
241 1 d. 50.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		-6	szt.	-6,00	
				RAZEM	-6,00
50.3 Rury teletechniczne					
241 2 d. 50.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
		32,2*4	m	128,80	
				RAZEM	128,80
241 3 d. 50.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		10	złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
50.4 Studzienki o śr.1200 z zaworem odcinającym					
241 4 d. 50.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
241 5 d. 50.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
		1,2*1,45*0,15*1	m ³	0,26	
				RAZEM	0,26
241 6 d. 50.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m ³		
		1,2*0,6*0,15*2	m ³	0,22	
				RAZEM	0,22
241 7 d. 50.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	stud.		
		1	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
241 8 d. 50.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
241 8' d. 50.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
241 8'' d. 50.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
		(3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50.5 Węzeł w budynkach węzeł ul. Noakowskiego 6					
241 9 d. 50.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
242 0 d. 50.5	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
242 1 d. 50.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
242 2 d. 50.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
242 3 d. 50.5	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
242 4 d. 50.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*0,053+5*0,151		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
242 5 d. 50.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
242 6 d. 50.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
242 7 d. 50.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
	0,81		m ²	0,81	
				RAZEM	0,81
242 8 d. 50.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
	1		m	1,00	
				RAZEM	1,00
242 9 d. 50.5	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
	5		m	5,00	
				RAZEM	5,00
50.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
50. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
243 0 d. 50. 6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
	3*33		m ²	99,00	
				RAZEM	99,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
243 1 d. 50. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
243 2 d. 50. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej na podsypce cementowo-piasko- wej 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
243 3 d. 50. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
243 4 d. 50. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
243 5 d. 50. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
243 6 d. 50. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90% 3*33	m ² m ²	 99,00	
				RAZEM	99,00
51 odc. D.10 - D.13 (węzeł ul. Pl. 6-letniego nr 35) Przyłącze c.o. 2 x dn 60,3/125mm					
51.1 Roboty ziemne					
243 7 d. 51.1	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0,5*1,2*(0,72*2)*30*0,8	m ³ m ³	 20,74	
				RAZEM	20,74
243 8 d. 51.1	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III 0,5*1,2*(0,72*2)*30*0,2	m ³ m ³	 5,18	
				RAZEM	5,18
243 9 d. 51.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,72*0,1*29	m ³ m ³	 2,09	
				RAZEM	2,09
244 0 d. 51.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0,8*29*0,4-3,14*0,06*0,06*58	m ³ m ³	 8,62	
				RAZEM	8,62
244 1 d. 51.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 20,74-(2,09+8,62+3,14*0,05*0,05*58+3,14*0,65*0,65*1,4)	m ³ m ³	 7,72	
				RAZEM	7,72
244 2 d. 51.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 5,18	m ³ m ³	 5,18	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5,18
244 3 d. 51.1	KNR-W 2-01 0228-02 s. sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98 7,72+6,95	m ³ m ³	 14,67	
				RAZEM	14,67
244 4 d. 51.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km 2,09+8,62+3,14*0,05*0,05*58+3,14*0,65*0,65*1,4	m ³ m ³	 13,02	
				RAZEM	13,02
244 5 d. 51.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 5	kpl. kpl.	 5,00	
				RAZEM	5,00
244 6 d. 51.1	KNR-W 2-18 0408-01	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm 3*5	m m	 15,00	
				RAZEM	15,00
244 7 d. 51.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 5	kpl. kpl.	 5,00	
				RAZEM	5,00
51.2 Roboty montażowe					
244 8 d. 51.2	KNR-W 2-20 0212-01	Odgąlenie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałenie śr. 60,3x2,9/125 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
244 9 d. 51.2	KNR-W 2-20 0501-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm (grubość ścianki 2.9 mm) 12*2+6*2+2*2+1,5*2+0,6*2	m m	 44,20	
				RAZEM	44,20
245 0 d. 51.2	KNR-W 2-20 0212-01	Montaż - kolan preizolowanych o śr. 60,3x2,9/125 mm 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
245 1 d. 51.2	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm 16	muf. muf.	 16,00	
				RAZEM	16,00
245 2 d. 51.2	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 16	złącz. złącz.	 16,00	
				RAZEM	16,00
245 3 d. 51.2	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50 16	złącze złącze	 16,00	
				RAZEM	16,00
245 4 d. 51.2	KNR-W 2-20 0508-01	Mufa stalowa ocynkowana śr. 125 Pierścień uszczelniający śr. 125 2	muf. muf.	 2,00	
				RAZEM	2,00
245 5 d. 51.2		Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm 8	szt szt	 8,00	
				RAZEM	8,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
245 6 d. 51.2		Poduszka kompensacyjna typu "B" 100x2000x450 mm	szt		
	1		szt	1,00	
				RAZEM	1,00
245 7 d. 51.2	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
245 8 d. 51.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
245 9 d. 51.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
	1		pom.	1,00	
				RAZEM	1,00
246 0 d. 51.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
	29,1		m	29,10	
				RAZEM	29,10
246 1 d. 51.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
	29,1		m	29,10	
				RAZEM	29,10
246 2 d. 51.2	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
246 3 d. 51.2	KNR-W 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
	-7		szt.	-7,00	
				RAZEM	-7,00
51.3 Rury teletechniczne					
246 4 d. 51.3	KNR-W 2-18 0109-01	Rura(teletechniczna) z polietylenowych PEHD o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
	29,1*4		m	116,40	
				RAZEM	116,40
246 5 d. 51.3	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
	10		złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
246 6 d. 51.3	KNR 5-10 0302-01	Studnia kablowa SK-2	szt		
	1		szt	1,00	
				RAZEM	1,00
51.4 Studzienki o śr. 1200mm z zaworem odcinającym					
246 7 d. 51.4	KNR-W 2-20 0212-01	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 60,3/125	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
246 8 d. 51.4	KNR-W 2-18 0513-08	Podstawa studni betonowa	m ³		
	1,2*1,45*0,15*1		m ³	0,26	
				RAZEM	0,26

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
246 9 d. 51.4	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 1,2*0,6*0,15*2	m ³ m ³	 0,22	
				RAZEM	0,22
247 0 d. 51.4	KNR-W 2-18 0513-03	Studnie z kręgów betonowych o śr. 1200 mm (Kręgi żelbetonowe śr. 1200-2szt+Pierścień odciążający -1200 + Płyta pokrywowa żelbetowa PP-1200/600+ Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy 1	stud. stud.	 1,00	
				RAZEM	1,00
247 1 d. 51.4	KNR 2-31 0105-05	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
247 1' d. 51.4	KNR 2-31 0105-06	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu Krotność = 7 (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
247 1'' d. 51.4	NNRNKB 231 0511-02	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (3,14*0,5*0,5-3,14*0,3*0,3)*1	m ² m ²	 0,50	
				RAZEM	0,50
51.5 Węzeł w budynkach ul. Pl. 6-letniego nr 35					
247 2 d. 51.5	KNR-W 2-20 0401-04	Rura prosta preizolowana z alarmem 60,3x2,9/125 Płaszcz osłonowy SPIRO z blachy ocynk Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 (6+2)*2	m m	 16,00	
				RAZEM	16,00
247 3 d. 51.5	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż - złącz termokuczliwych śr. 60,3/125mm 4	muf. muf.	 4,00	
				RAZEM	4,00
247 4 d. 51.5	KNR-W 2-20 0503-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 4	złącz. złącz.	 4,00	
				RAZEM	4,00
247 5 d. 51.5	kal. ind.	Badania radiograficzne dla rur dn 50 4	złącze złącze	 4,00	
				RAZEM	4,00
247 6 d. 51.5	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
247 7 d. 51.5	KNR-W 2-20 0407-04	Zawory odcinające do wspawania o śr. 50mm dla ciśnień 2,5 MPa, 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
247 8 d. 51.5	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry z rurką syfonową 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
247 9 d. 51.5	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
248 0 d. 51.5	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
248 1 d. 51.5	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1*0,053+5*0,173	m ²	0,92	
				RAZEM	0,92
248 2 d. 51.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		1*0,053+5*0,173	m ²	0,92	
				RAZEM	0,92
248 3 d. 51.5	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		1*0,053+5*0,173	m ²	0,92	
				RAZEM	0,92
248 4 d. 51.5	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		1*0,053+5*0,173	m ²	0,92	
				RAZEM	0,92
248 5 d. 51.5	KNZ 15 25- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
248 6 d. 51.5	KNZ 15 30- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
51.6 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni					
51. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni (kostka betonowa)					
248 7 d. 51. 6.1	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
248 8 d. 51. 6.1	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 3	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
248 9 d. 51. 6.1	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
249 0 d. 51. 6.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
249 1 d. 51. 6.1	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa C8/10 bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 3	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
249 2 d. 51. 6.1	KNR 2-31 0105-05	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
249 3 d. 51. 6.1	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - odzysk 90%	m ²		
		9*2	m ²	18,00	
				RAZEM	18,00
51. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni asfaltowej					
249 4 d. 51. 6.2	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		12*2	m	24,00	
				RAZEM	24,00
249 5 d. 51. 6.2	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 6	m		
		12*2	m	24,00	
				RAZEM	24,00
249 6 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa ścieralna -	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
249 7 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa ścieralna Krotność = 2	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
249 8 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm-warstwa wiążąca	m ²		
		(1,70*1860,00)+[18*(2,40*3,80)]+[3*(2,40*2,80)] 3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
249 9 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm-warstwa wiążąca- dodatkowo 1cm Krotność = 3	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 0 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 1 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego. Dodatek za każdy dalszy 1 Krotność = 17	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 2 d. 51. 6.2	KNR 2-31 1101-01	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm .- ręczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
250 3 d. 51. 6.2	KNR 2-31 1101-02	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej (klasy I lub II) o uziarnieniu 0-63mm - ręczne zagęszczenie tłucznia - każdy dalszy 1 cm głębokość wyboi Krotność = 27	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 4 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm. Warstwa wiążąca grubości po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 5 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0310-04	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-22mm.- warstwa wiążąca smołowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 6 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm.. Warstwa ścieralna -o grubości po zagęszczeniu 3cm	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 7 d. 51. 6.2	KNR 2-31 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltobetonowej o uziarnieniu 0-11mm. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm- Krotność = 2	m ²		
		3*12	m ²	36,00	
				RAZEM	36,00
250 8 d. 51. 6.2	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km + koszty składowania. Kategoria gruntu IV	m ³		
		36*0,32+36*0,11	m ³	15,48	
				RAZEM	15,48
250 9 d. 51. 6.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km-dodatkowo 9km Krotność = 9	m ³		
		36*0,32+36*0,11	m ³	15,48	
				RAZEM	15,48
51. 6.3	Odtworzenie zileni				
251 0 d. 51. 6.3	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
		8*2*0,2	m ³	3,20	
				RAZEM	3,20
251 1 d. 51. 6.3	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		8*2*0,2	m ³	3,20	
				RAZEM	3,20
251 2 d. 51. 6.3	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
		8*2	m ²	16,00	
				RAZEM	16,00
52	Organizacja ruchu drogowego				
251 3 d.52	kalk. własna	Tymczasowe oznakowanie barwą żółtą	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
251 4 d.52	kalk. własna	Wypożyczenie znaków drogowych na okres powyżej 180 dni	szt		
		30	szt	30,00	
				RAZEM	30,00
251 5 d.52	kalk. własna	Powieszenie znaku na wkopanym wcześniej słupku metalowym	szt		
		120	szt	120,00	
				RAZEM	120,00
251 6 d.52	kalk. własna	Wypożyczenie słupka znaku pionowego ocynkowanego o średnicy fi 50 mm na okres powyżej 180 dni	szt		
		5	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
251 7 d.52	kalk. własna	Ustawienie słupka znaku pionowego	szt		
		52	szt	52,00	
				RAZEM	52,00
251 8 d.52	kalk. własna	Wykonanie znaku na zamówienie z grupy F o powierzchni poniżej 0,3 m2	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
251 9 d.52	kalk. własna	Wykonanie znaku na zamówienie z grupy T o powierzchni poniżej 0,3 m2	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
252 0 d.52	kalk. własna	Wypożyczenie barier drogowych jednostronnych o długości 2,5 m na okres powyżej 180 dni	szt		
		102	szt	102,00	
				RAZEM	102,00
252 1 d.52	kalk. własna	Ustawienie bariery drogowej o długości 2,5 m	szt		
		608	szt	608,00	
				RAZEM	608,00
252 2 d.52	kalk. własna	Wypożyczenie kładki dla pieszych U-28 na okres powyżej 180 dni	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
252 3 d.52	kalk. własna	Ustawienie kładki dla pieszych U-28	szt		
		29	szt	29,00	
				RAZEM	29,00
252 4 d.52	kalk. własna	Wypożyczenie światła ostrzegawczego żółtego lub czerwonego na okres powyżej 180 dni	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
252 5 d.52	kalk. własna	Ustawienie światła ostrzegawczego na barierze drogowej	szt		
		86	szt	86,00	
				RAZEM	86,00
252 6 d.52	kalk. własna	Nawierzchnie tymczasowe z płyt betonowych	m ²		
		72	m ²	72,00	
				RAZEM	72,00
252 7 d.52	kalk. własna	Zajęcie pasa drogowego szer.jezdni 20%	m ²		
		0,8*2105	m ²	1684,00	
				RAZEM	1684,00
252 8 d.52	kalk. własna	Zajęcie pasa drogowego szer.jezdni >50%	m ²		
		0,2*2105	m ²	421,00	
				RAZEM	421,00
53 Wycinka drzew i krzewów					
252 9 d.53	KNR 2-21 0110-04	Karczowanie drzew	szt.		
		0,4*104	szt.	41,60	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	41,60
253 0 d.53	KNR 2-21 0110-05	Karczowanie drzew - dodatek za każde dalsze 5 cm średnicy pnia Krotność = 5 0,4*104	szt. szt.	 41,60	
				RAZEM	41,60
253 1 d.53	KNR 2-01 0106-07	Ręczne karczowanie pni 0,4*104	szt. szt.	 41,60	
				RAZEM	41,60
253 2 d.53	KNR 2-21 0103-04	Wycinka krzewów 0,4*1415,46	m ² m ²	 566,18	
				RAZEM	566,18
253 3 d.53	KNR 2-21 0311-05	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form piennych na terenie płaskim w gruncie kat. III z całkowitą zaprawą dołów; średnica/głębokość : 0.5 m 30	szt. szt.	 30,00	
				RAZEM	30,00
253 4 d.53	KNR 2-01 0110-01 0110-04	Wywożenie dłużyc na odległość 10 km 0,4*162,64	m ³ m ³	 65,06	
				RAZEM	65,06
253 5 d.53	KNR 2-01 0110-02 0110-05	Wywożenie karpiny na odległość 10 km 0,4*27,58	mp mp	 11,03	
				RAZEM	11,03
253 6 d.53	KNR 2-01 0110-03 0110-05	Wywożenie gałęzi na odległość 10 km 0,4*99,93	mp mp	 39,97	
				RAZEM	39,97
253 7 d.53	kalk. własna	Opłata administracyjna za wycinkę drzew wg inwentaryzacji zieleni (po zastoso- waniu współczynnika lokalizacji- 0,7) 1	kpl kpl	 1,00	
				RAZEM	1,00

200
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.		ukl.	1,0000		1,0000			
2.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	20,0200		20,0200			
3.	azofoska	t	0,1116		0,1116			
4.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	2,4704		2,4704			
5.	betonowa kostka brukowa	m ²	151,4598		151,4598			
6.	błoczki betonowe o wym 25x25x14 cm	szt	819,7640		819,7640			
7.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0,4510		0,4510			
8.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	11,7999		11,7999			
9.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0,4635		0,4635			
10.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0,1410		0,1410			
11.	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane śr.16-18cm	m ³	0,9000		0,9000			
12.	druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0,9550		0,9550			
13.	druk stalowy do spawania miedziowego SPG-1	kg	23,0150		23,0150			
14.	druk stalowy okrągły miękki śr.5mm	kg	720,0000		720,0000			
15.	drzewa lub krzewy liściaste form naturalnych	szt.	31,5000		31,5000			
16.	elektrody stalowe otulone ER 346 do spawania stali węglowych i niskostopowych śr.2.5mm	100 szt.	1,9272		1,9272			
17.	elektrody stalowe otulone ER346 do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 3.25 mm	100 szt.	4,8472		4,8472			
18.	emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C alu-miniowa	dm ³	2,3459		2,3459			
19.	farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara	dm ³	2,5535		2,5535			
20.	kliniec kamienny	t	108,7560		108,7560			
21.	Kolano preizolowanych o śr. 76,1x2,9/140 - 90o L=2x1m	szt	46,0000		46,0000			
22.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm	szt.	10,5000		10,5000			
23.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm	szt.	0,7000		0,7000			
24.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	kpl	14,7600		14,7600			
25.	Kolano preizolowane śr. 60,3x2,9/125 mm do 90st.;	szt	8,0000		8,0000			
26.	Kolano preizolowane śr. 33,7x2,6/90 - 90o L=1,2x1m	szt	2,0000		2,0000			
27.	Kolano preizolowane śr. 33,7x2,6/90 - 90o L=2x1m	szt	4,0000		4,0000			
28.	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 15o L=2x1,0m	szt	4,0000		4,0000			
29.	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x0,5m	szt	4,0000		4,0000			
30.	Kolano preizolowane śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt	22,0000		22,0000			
31.	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt	32,0000		32,0000			
32.	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m'	szt	2,0000		2,0000			
33.	Kolano preizolowane śr. 48,3x2,9/110 - 90o L=2x1m"	szt	8,0000		8,0000			
34.	Kolano preizolowane śr. 60,3x2,9/125 - 90o L=2x1m	szt	4,0000		4,0000			
35.	Kolano preizolowane śr. 88,9x3,2/160 - 90o L=2x1m	szt.	4,0000		4,0000			
36.	Kolano preizolowane śr.114,3x3,6/200 - 90o L=2x1m	szt.	34,0000		34,0000			
37.	Końcówka termokuczliwa śr. 90 Pierścień uszczelniający śr. 90	szt	26,0000		26,0000			
38.	koryto drewniane	szt	1,8000		1,8000			
39.	Kostka brukowa betonowa - standardowa grub. 8 cm	m ²	15,8100		15,8100			
40.	krawężniki iglaste nasyczone kl.II 16x16cm	m ³	1,8000		1,8000			
41.	Kręgi żelbetonowe śr. 1200 mm	szt	62,0000		62,0000			
42.	kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi, z kołnierzem kontrolnym,	szt	27,0000		27,0000			
43.	lepik asfaltowy na zimno	kg	1,6800		1,6800			
44.	Łuk preizolowany śr. 42,4x2,9/110 - 15o L=1x1m	szt	2,0000		2,0000			
45.	Łuk preizolowany śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=1,6x1m	szt	2,0000		2,0000			
46.	Łuk preizolowany śr. 42,4x2,9/110 - 90o L=2x1m	szt	4,0000		4,0000			
47.	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 65o L=1x0,9m	szt	2,0000		2,0000			
48.	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 65o L=1x1m	szt	6,0000		6,0000			
49.	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 73o L=1x0,9m	szt	2,0000		2,0000			

201
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
50.	Łuk preizolowany śr. 48,3x2,9/110 - 73o L=1x1m	szt	2,0000		2,0000			
51.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	7,3500		7,3500			
52.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	4,4000		4,4000			
53.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	0,4500		0,4500			
54.	manometry zwykłe techniczne	szt	27,0000		27,0000			
55.	miął kamienny	t	17,1720		17,1720			
56.	Miesz.asfaltobetonowa o uziarnieniu 0-11mm	t	145,9620		145,9620			
57.	Miesz.asfaltobetonowa o uziarnieniu 0-22mm	t	170,9186		170,9186			
58.	mieszanka betonowa C8/10	m ³	204,1520		204,1520			
59.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m ³	28,4270		28,4270			
60.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	m ³	9,3310		9,3310			
61.	Mufa stalowa ocynkowana śr. 125 Pierścień uszczelniający śr. 125	szt	2,0000		2,0000			
62.	Mufa stalowa ocynkowana śr. 110	szt	12,0000		12,0000			
63.	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 100/200	kpl.	146,0000		146,0000			
64.	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie śr. 80/160	kpl.	20,0000		20,0000			
65.	nasiona traw	kg	44,6420		44,6420			
66.	nity plastikowe	szt	1247,0000		1247,0000			
67.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 114,3x3,6/200	szt.	2,0000		2,0000			
68.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
69.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	4,0000		4,0000			
70.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt.	2,0000		2,0000			
71.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 60,3x2,9/125	szt	2,0000		2,0000			
72.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 88,9x3,2/160	szt.	2,0000		2,0000			
73.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 219,1x4,5/315 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140	szt.	2,0000		2,0000			
74.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 33,7x2,6/90 odgałęzienie śr. 33,7x2,6/90	szt	2,0000		2,0000			
75.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 48,3x2,9/110 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
76.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 33,7x2,6/90	szt	2,0000		2,0000			
77.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
78.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110'	szt	2,0000		2,0000			
79.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 60,3x2,9/125	szt	2,0000		2,0000			
80.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 60,3x2,9/200 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
81.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
82.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	4,0000		4,0000			
83.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140	szt	2,0000		2,0000			
84.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140	szt.	2,0000		2,0000			

202
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
85.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
86.	Odgałęzienie wznosne prostopadłe rura główna śr. 88,9x3,2/200 odgałęzienie śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
87.	Odgałęzienie wznosne równoległe rura główna śr. 114,3x3,6/200 odgałęzienie śr. 76,1x2,9/140	szt	2,0000		2,0000			
88.	Odgałęzienie wznosne równoległe rura główna śr. 60,3x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
89.	Odgałęzienie wznosne równoległe rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
90.	opłata administracyjna zaj. >50% jezdni	m ²	421,0000		421,0000			
91.	opłata administracyjna zaj. 20% jezdni	m ²	1684,0000		1684,0000			
92.	osłony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCV o śr. 50 mm	szt.	0,6000		0,6000			
93.	otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 30 mm	m	27,2700		27,2700			
94.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 30 mm'	m	10,1000		10,1000			
95.	otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 30 mm	m	45,4500		45,4500			
96.	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm	m	75,7500		75,7500			
97.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 50 mm	m	5,0500		5,0500			
98.	oznakowanie	ukl.	16,0000		16,0000			
99.	paliki drewniane iglaste do drzew	szt.	31,5000		31,5000			
100.	piasek	m ³	1031,0040		1031,0040			
101.	piasek'	m ³	16,8088		16,8088			
102.	piasek do betonów zwykłych	m ³	0,9726		0,9726			
103.	Pierścień odciążający -1200	szt	31,0000		31,0000			
104.	płyta betonowa	ukl.	72,0000		72,0000			
105.	Płyta pokrywowa żelbetowa -1200/600	szt	31,0000		31,0000			
106.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt.	49,9200		49,9200			
107.	Poduszka kompensacyjna typu "A" 250x1000x100 mm	szt	2,0000		2,0000			
108.	Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x1000x135 mm	szt	80,0000		80,0000			
109.	Poduszka kompensacyjna typu "A" 265x2000x135 mm	szt	190,0000		190,0000			
110.	Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x170 mm	szt	8,0000		8,0000			
111.	Poduszka kompensacyjna typu "A" 300x1000x175 mm	szt	48,0000		48,0000			
112.	Poduszka kompensacyjna typu "A" 340x1000x220 mm	szt	92,0000		92,0000			
113.	Poduszka kompensacyjna typu "B" 100x2000x450 mm	szt	1,0000		1,0000			
114.	Poduszka kompensacyjna typu "B" 250 x1000x100 mm	szt	1,0000		1,0000			
115.	Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x1000x100 mm	szt	19,0000		19,0000			
116.	Poduszka kompensacyjna typu "B" 250x2000x100 mm	szt	2,0000		2,0000			
117.	Poduszka kompensacyjna typu "B" 450x2000x100 mm	szt	1,0000		1,0000			
118.	pospółka - kruszywo nienormowane	m ³	148,1324		148,1324			
119.	Poszka przyłączeniowa złącze PP (UB)	szt	15,0000		15,0000			
120.	powieszenie znaku	ukl.	120,0000		120,0000			
121.	Preizolowany kompensator typu E DN100 Mufa długa do kompensatorów	szt.	2,0000		2,0000			
122.	Preizolowany kompensator typu E DN100 Mufa długa do kompensatorów	szt.	2,0000		2,0000			
123.	Preizolowany kompensator typu E DN65 Mufa długa do kompensatorów	szt.	2,0000		2,0000			
124.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido- wych ogólnego stosowania	dm ³	0,3919		0,3919			
125.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	250,1700		250,1700			
126.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI- ZOL R	kg	136,4000		136,4000			
127.	Rur PVC dwudzielna typ AROT o śr. zewn. do 160 mm	m	275,4000		275,4000			
128.	Rura ochronna przepustowa HDPE śr. 200x11,4 Manszeta DN125x200 = 4szt Płoza dystansowa - wysokość 15 mm (7 obwo- dów, 12 elementów)=84szt	m	12,2400		12,2400			

203
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
129.	Rura preizolowana stalowa ze szwem w płaszczu SPIRO śr. do 48,3x2,9/110 mm	m	16,1160		16,1160			
130.	Rura preizolowana stalowa ze szwem w płaszczu SPIRO śr. 42,4/110 mm	m	49,1640		49,1640			
131.	Rura prosta preizolowana z alarmem 60,3x2,9/125 Płaszcz osłonowy SPIRO z blachy ocynk Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37	m	16,0000		16,0000			
132.	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. 250/14,2mm	m	9,1800		9,1800			
133.	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr.315/17,9 mm Manszeta DN200x315 = 4szt Płoza dystansowa - wysokość 30 mm (9 obwodów, 6 elementów) = 48szt	m	30,6000		30,6000			
134.	rury preizolowane śr. 88,9x3,2/160	m	77,5200		77,5200			
135.	rury preizolowane śr 114,3x3,6/200 mm	m	542,0280		542,0280			
136.	rury preizolowane śr. 33,7x2,6/90 mm	m	20,1960		20,1960			
137.	rury preizolowane śr. 42,4/110 mm	m	461,4276		461,4276			
138.	rury preizolowane śr. 48,3x2,9/110 mm	m	529,3800		529,3800			
139.	rury preizolowane śr. 60,3/125 mm	m	271,2384		271,2384			
140.	rury preizolowane śr. 76,1x2,9/140mm	m	509,7960		509,7960			
141.	rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 15 mm	m	28,0800		28,0800			
142.	rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 25 mm	m	10,3000		10,3000			
143.	rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 32 mm	m	46,3500		46,3500			
144.	rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 40 mm	m	77,2500		77,2500			
145.	rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 50 mm	m	5,1500		5,1500			
146.	Rury z polietylenu PEHD o śr.zewnętrznej 63 mm	m	6081,6480		6081,6480			
147.	stopnie włazowe żeliwne	szt	248,0000		248,0000			
148.	Studnia kablowa SK-2	szt	14,5600		14,5600			
149.	sznur konopny surowy	kg	1,8000		1,8000			
150.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	6,2410		6,2410			
151.	Taśma ostrzegawcza	szt	3196,5000		3196,5000			
152.	tlen techniczny sprężony	m ³	28,7200		28,7200			
153.	tluczeń kamienny niesortowany	t	546,0696		546,0696			
154.	uchwyty do rur	szt	64,9200		64,9200			
155.	ustawienie bariery	ukl.	608,0000		608,0000			
156.	ustawienie kładki	ukl.	29,0000		29,0000			
157.	ustawienie słupka	ukl.	52,0000		52,0000			
158.	ustawienie światła ostrzegawczego	ukl.	86,0000		86,0000			
159.	Właz żeliwny typ D250 antywłamaniowy	szt	31,0000		31,0000			
160.	wykonanie znaku na zamówienie typ F	ukl.	2,0000		2,0000			
161.	wykonanie znaku na zamówienie typ T	ukl.	1,0000		1,0000			
162.	wypożyczenie barier	ukl.	102,0000		102,0000			
163.	wypożyczenie kładki	ukl.	2,0000		2,0000			
164.	wypożyczenie słupka	ukl.	5,0000		5,0000			
165.	wypożyczenie światła ostrzegawczego	ukl.	10,0000		10,0000			
166.	wypożyczenie znaków drogowych	ukl.	30,0000		30,0000			
167.	zaprawa cementowa M 7	m ³	3,0876		3,0876			
168.	Zawory odcinające do wspawania o śr. 15 mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt	54,0000		54,0000			
169.	Zawory odcinające do wspawania o śr. 25mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.	4,0000		4,0000			
170.	Zawory odcinające do wspawania o śr. 32mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.	18,0000		18,0000			
171.	Zawory odcinające do wspawania o śr. 40mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.	30,0000		30,0000			
172.	Zawory odcinające do wspawania o śr. 50mm dla ciśnień 2,5 MPa,	szt.	2,0000		2,0000			
173.	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 33,7/90	szt	4,0000		4,0000			
174.	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 42,4/110	szt	18,0000		18,0000			
175.	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 48,3/110	szt	28,0000		28,0000			
176.	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 60,3 /125	szt	2,0000		2,0000			
177.	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 60,3/125	szt	2,0000		2,0000			

204
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
178.	Zawór odcinający z odpowietrzeniem preizolowany śr. 76,1/140	szt	4,0000		4,0000			
179.	Zawór odcinający z odwodnieniem preizolowany śr. 114,3/200	szt	4,0000		4,0000			
180.	ziemia urodzajna (humus)	m ³	15,9260		15,9260			
181.	Złącze termokuczliwe śr. 25/90mm;	szt	20,0000		20,0000			
182.	Złącze termokuczliwe śr. 32/110mm;	szt	190,0000		190,0000			
183.	Złącze termokuczliwe śr. 40/110mm;	szt	210,0000		210,0000			
184.	Złącze termokuczliwe śr. 60,3/125mm	szt	98,0000		98,0000			
185.	Złącze termokuczliwe śr. 76,1/140	szt	130,0000		130,0000			
186.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 114,3x3,6/200 rura zredukowana śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
187.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 48,3x2,9/110 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
188.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	4,0000		4,0000			
189.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110'	szt	2,0000		2,0000			
190.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt	4,0000		4,0000			
191.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/125 rura zredukowana śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
192.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 60,3x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
193.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 odgałęzienie śr. 48,3x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
194.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 42,4x2,9/110	szt	2,0000		2,0000			
195.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 76,1x2,9/140 rura zredukowana śr. 60,3x2,9/125	szt	6,0000		6,0000			
196.	Zwężka preizolowana rura główna śr. 88,9x3,2/160 rura zredukowana śr. 76,1x2,9/140	szt.	2,0000		2,0000			
197.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie: