

Kosztorys inwestorski

Obiekt	Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb
Budowa	Odcinek od istniejącej kanałowej sieci ciepłej wysokich parametrów - pkt. "A" (przy skrzyżowaniu ul. Armii Krajowej i ul. Katedralnej) do istniejącej komory ciepłowniczej K-41A (przy skrzyżowaniu ul. Katedralnej i ul. Mariackiej) w Kołobrzegu
Inwestor	Miejska Energetyka Ciepła w Kołobrzegu Sp. z o.o., ul. Kołłątaja 3, 78-100 Kołobrzeg

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE				
1	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km	0,100
2	KNR 2-31 0815/06	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	1,500
3	KNR 2-31 0502/03	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	1,500
4	KNNR 5 0721/01	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm	m	12,500
5	KNNR 5 0721/02	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 3)	m	12,500
6	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	11,250
7	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm (Krotność= 5)	m2	11,250
8	KNR 2-31 0804/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z brukowca o wysokości 13-17cm	m2	11,250
9	KNR 2-31 0813/04	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej	m	2,000
10	KNR 2-31 0403/04	Krawężniki betonowe o wymiarach 20x30cm wystające na podsypce cementowo-piaskowej	m	2,000
11	KNR 2-31 0813/08	Rozebranie krawężników kamiennych o wymiarach 20x35cm, na podsypce piaskowej	m	2,000
12	KNR 2-31 0404/04	Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 20x35cm na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie, materiał z rozbiórki	m	2,000
13	KNR 2-31 0107/01	Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm	m3	1,250
14	KNR 2-31 0107/02	Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 10cm	m3	2,500
15	KNR 2-31 1106/01	Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszanką mineralno-asfaltową, grysowo-żwirową zamkniętą	t	2,450
16	KNR 2-31 1501/03	Transport z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t	t	2,520
17	KNR 2-31 1502/03	Nakłady uzupełniające do tablicy 1501 na transport z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5km ponad 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t (Krotność= 3)	t	2,520

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
18	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m3	1,000
19	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	1,000
20	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 9)	m3	1,000
21	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów - gruz asfaltowy	t	2,450
2. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE				
22	KNR 2-01 0217/06	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3	m3	11,250
23	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 1,5m grunt kategorii III-IV	m3	11,250
24	KNR 4-05t1 0121/05	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 273/8,8mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za izolację	m	10,000
25	KNR 2-01 0610/06	Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	18,000
26	KNR 2-01 0610/06	Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	46,880
27	KNR 2-01 0610/06	Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku	m3	69,120
28	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	160,800
29	KNR 4-01 0304/02	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu - przemurowanie kanału ciepłowniczego od strony ul. Armii Krajowej	m3	0,210
30	KNR 2-01 0212/05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii I-III - transport podsypki	m3	160,800
31	KNR 2-01 0214/03	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II - transport podsypki (Krotność= 4)	m3	160,800
32	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m3	22,500
33	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	22,500

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4)	m3	22,500
35	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów	m3	22,500
3. ROBOTY INSTALACYJNE				
36	KNR 2-20u1 0200/02	Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 273,0/400mm, grubość ścianki 5,0mm	m	200,500
37	KNR 2-20u1 0400/04	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 273,0mm grubość ścianki 5,0mm	złącze	30,000
38	Kalkulacja indywidualna	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur	szt	30,000
39	KNR 2-20u1 0700/01	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 273,0/400mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	mufę	30,000
40	KNR 2-20 0219/11	Montaż kolan prefabrykowanych 90 stopni o średnicy 273,0/400mm	szt	8,000
41	KNR 2-20 0225/02	Odgązlenie prefabrykowane równoległe o śr.273,0/400-76,1/140-273,0/400mm	szt	2,000
42	KNR 2-20 0113/16	Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 273,0400mm - ściana komory ciepłowniczej	przejsć	2,000
43	KNR 2-20 0113/16	Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 273,0400mm - przemurowania kanału ciepłowniczego	przejsć	2,000
44	KNR 2-20u1 2100/01	Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie	połącz	30,000
45	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000
46	KNR 2-20u1 2300/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pomiar	1,000
47	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm	m	200,000
48	KNR 2-20 0208/02	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 200-300mm	m	1,000

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
49	KNR 2-20 0208/06	Dodatkowe nakłady za każde rozpoczęte 10m (ponad 100m długości) sieci ciepłej niezależnie od średnicy rurociągu	m	10,000
50	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi	m	200,000
51	KNR 2-20u1 1500/03	Montaż zaworów preizolowanych o średnicy 273,0/400mm	szt	2,000
52	KNR 2-18 0913/01	Studnia zaworowa o głębokości do 3m z kręgów betonowych o średnicy 800mm - głębokość studni 1,5m	studnię	1,00
53	KNR 2-18 0913/02	Studnie zaworowa z kręgów betonowych o średnicy 800mm - korekta za każde 0,5m różnicy głębokości	0,5m	-3,00

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
1. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE						
1	KNR 2-01 0119/03 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym 0,100 km Robocizna Robocizna razem Materiały Słupki drewniane d=70mm Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t					
		r-g	111,74			
		m3	0,104			
		m-g	7,5			
2	KNR 2-31 0815/06 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej 1,500 m2 Robocizna Robotnicy gr.II					
		r-g	0,2079			
3	KNR 2-31 0502/03 Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1,500 m2 Robocizna Brukarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Płyty betonowe chodnikowe 35x35x5cm Piasek Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków Woda Materiały pomocnicze					
		r-g	0,294			
		r-g	0,294			
		r-g	0,042			
		szt	8,09			
		m3	0,085			
		t	0,0186			
		m3	0,0286			
		%	0,5			
4	KNNR 5 0721/01 Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm 12,500 m Robocizna Robocizna razem Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t					
		r-g	0,0395			
		m3	0,008			
		%	2,5			
		m-g	0,0628			
		m-g	0,0094			
5	KNNR 5 0721/02 Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 3) 12,500 m Robocizna R=3 Robocizna razem Materiały M=3 Woda Materiały pomocnicze					
		r-g	0,0064			
		m3	0,001			
		%	2,5			

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt S=3 Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	m-g m-g	0,0006 0,0001			
6	KNR 2-31 0803/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm 11,250 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,2544 0,1249			
7	KNR 2-31 0803/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm (Krotność= 5) 11,250 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,0437 0,0185			
8	KNR 2-31 0804/07 Rozebranie mechaniczne podbudowy z brukowca o wysokości 13-17cm 11,250 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM) Zrywarka przyczepna	r-g m-g m-g	0,1607 0,0063 0,0063			
9	KNR 2-31 0813/04 Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 20x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej 2,000 m Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	0,2689			
10	KNR 2-31 0403/04 Krawężniki betonowe o wymiarach 20x30cm wystające na podsypce cementowo-piaskowej 2,000 m Robocizna Brukarze gr.III Brukarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Krawężniki betonowe drogowe 20x30cm Piasek Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków Woda Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g r-g m m3 t m3 %	0,1153 0,1153 0,2273 0,001 1,02 0,0132 0,0049 0,0043 0,5			
11	KNR 2-31 0813/08 Rozebranie krawężników kamiennych o wymiarach 20x35cm, na podsypce piaskowej 2,000 m					

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	0,2818			
12	KNR 2-31 0404/04 Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 20x35cm na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie, materiał z rozbiórki 2,000 m					
	Robocizna Brukarze gr.III	r-g	0,1249			
	Brukarze gr.II	r-g	0,1249			
	Robotnicy gr.II	r-g	0,25			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,001			
	Materiały Piasek	m3	0,0165			
	Cement portlandzki 35	t	0,0049			
	Woda	m3	0,0063			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
13	KNR 2-31 0107/01 Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm 1,250 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	1,51			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,98			
	Materiały Tłuczeń kamienny sortowany	t	1,99			
	Kliniec kamienny	t	0,3			
	Miał kamienny	t	0,18			
	Woda	m3	0,25			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,28			
14	KNR 2-31 0107/02 Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 10cm 2,500 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	1,16			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,6			
	Materiały Tłuczeń kamienny sortowany	t	1,99			
	Kliniec kamienny	t	0,2			
	Miał kamienny	t	0,1			
	Woda	m3	0,25			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,22			
15	KNR 2-31 1106/01 Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszańką mineralno-asfaltową, grysowo-żwirową zamkniętą					

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	2,450 t Robocizna Bituminiarze gr.III Bituminiarze gr.II Materiały Asfalt drogowy Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta Materiały pomocnicze Sprzęt Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500dm3 Walec statyczny samojezdny 10t Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	r-g r-g kg t % m-g m-g m-g	6,72 11,35 40 1,03 0,5 1,35 1,35 1,35			
16	KNR 2-31 1501/03 Transport z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t 2,520 t Sprzęt Ciągnik kołowy 40-50KM (29-37kW) Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g m-g	0,028 0,028			
17	KNR 2-31 1502/03 Nakłady uzupełniające do tablicy 1501 na transport z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5km ponad 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t (Krotność= 3) 2,520 t Sprzęt Ciągnik kołowy 40-50KM (29-37kW) Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g m-g	0,018 0,018			
18	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 1,000 m3 Robocizna Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
19	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 1,000 m3 Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,177			
20	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 9) 1,000 m3 Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,037			
21	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów - gruz asfaltowy 2,450 t					
2. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE						

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
22	KNR 2-01 0217/06 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m ³ 11,250 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka kołowa 0,40m ³	r-g m-g	0,1182 0,0482			
23	KNR 2-01 0317/02 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 1,5m grunt kategorii III-IV 11,250 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,674			
24	KNR 4-05t1 0121/05 Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 273/8,8mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za izolację 10,000 m Robocizna R=1,5 Robotnicy Sprzęt Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy Samochód skrzyniowy 5-10t Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	r-g m-g m-g m-g	0,327 0,057 0,036 0,057			
25	KNR 2-01 0610/06 Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku 18,000 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m3	2,52 1,2			
26	KNR 2-01 0610/06 Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku 46,880 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m3	2,52 1,2			
27	KNR 2-01 0610/06 Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku 69,120 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m3	2,52 1,2			
28	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami 160,800 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m ³ /h	r-g m-g	0,1022 0,031			
29	KNR 4-01 0304/02 Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu - przemurowanie kanału ciepłowniczego od strony ul. Armii Krajowej					

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	0,210 m3 Robocizna Murarze gr.III Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm Cement portlandzki 35 Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) Piasek Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t					
		r-g	2,67			
		r-g	0,37			
		r-g	4,1			
		szt	34,5			
		kg	17,95			
		kg	10,6			
		m3	0,093			
		m3	0,043			
		%	1,5			
		m-g	0,9			
30	KNR 2-01 0212/05 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii I-III - transport podsypki 160,800 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,40m3 Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) Samochód samowyladowczy 5t					
		r-g	0,0383			
		m-g	0,0664			
		m-g	0,0298			
		m-g	0,1916			
31	KNR 2-01 0214/03 Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II - transport podsypki (Krotność= 4) 160,800 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t					
		m-g	0,0136			
32	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 22,500 m3 Robocizna Ogrodnicy gr.I					
		r-g	3,0178			
33	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 22,500 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t					
		m-g	0,177			
34	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4) 22,500 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t					
		m-g	0,037			

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
35	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów 22,500 m ³					
3. ROBOTY INSTALACYJNE						
36	KNR 2-20u1 0200/02 Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 273,0/400mm, grubość ścianki 5,0mm 200,500 m Robocizna Robotnicy Sprzęt Przyczepa dźwigowa do samochodu 4,5t Żuraw samojezdny kołowy 5t Samochód skrzyniowy 5-10t	r-g m-g m-g m-g	1,215 0,0945 0,13 0,0945			
37	KNR 2-20u1 0400/04 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 273,0mm grubość ścianki 5,0mm 30,000 złącze Robocizna Robotnicy Materiały Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300A Sprężarka powietrza przewodna elektryczna 4-5m ³ /min	r-g szt m ³ kg m-g m-g	3,24 22,45 0,14 0,03 2,19 0,38			
38	Kalkulacja indywidualna Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur 30,000 szt					
39	KNR 2-20u1 0700/01 Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 273,0/400mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia 30,000 mufę Robocizna Robotnicy Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g m-g	2,5 0,3			
40	KNR 2-20 0219/11 Montaż kolan prefabrykowanych 90 stopni o średnicy 273,0/400mm 8,000 szt Robocizna R=0,5 Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 2,5mm Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 3,25mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Drewno na podkłady Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g szt szt m ³ kg m ³ %	18,62 3,67 7,98 5,4 11,26 0,12 0,03 0,02 0,2			

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt S=0,5 Spawarka elektryczna wirująca 300A Przyczepa montażowa (do rur preizolowanych) Środek transportowy Żuraw samochodowy	m-g m-g m-g m-g	4,04 0,93 0,93 0,93			
41	KNR 2-20 0225/02 Odgałęzienie prefabrykowane równoległe o śr.273,0/400-76,1/140-273,0/400mm 2,000 szt Robocizna R=1 Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Drut stalowy do spawania Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze Sprzęt Przyczepa montażowa (do rur preizolowanych) Środek transportowy	r-g r-g r-g kg m3 kg % m-g m-g	3 2,52 1,29 0,16 0,16 0,12 0,2 2,8 0,33			
42	KNR 2-20 0113/16 Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 273,0400mm - ściana komory ciepłowniczej 2,000 przejść Robocizna Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Murarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Zaprawa cementowa Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g r-g r-g r-g m3 m3 kg % m-g	0,2388 3,7245 0,6494 11,269 0,05 0,283 0,0469 2,2 0,612			
43	KNR 2-20 0113/16 Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 273,0400mm - przemurowania kanału ciepłowniczego 2,000 przejść Robocizna Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Murarze gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g r-g	0,2388 3,7245 0,6494 11,269			

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały Zaprawa cementowa Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m3 m3 kg % m-g	0,05 0,283 0,0469 2,2 0,612			
44	KNR 2-20u1 2100/01 Montaż instalacji systemu alarmowego na muffie 30,000 połączeń Robocizna Robotnicy Materiały Podkładki filcowe Przewód miedziany (25m) Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	1 1 (1) 5			
45	KNR 2-20u1 2300/01 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	3,2			
46	KNR 2-20u1 2300/02 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	1			
47	KNR 2-20 0207/01 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm 200,000 m Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I Materiały Woda Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m3 %	0,0277 0,0277 0,0277 0,018 6,3			
48	KNR 2-20 0208/02 Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 200-300mm 1,000 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	1,0792 1,0792 0,041			
49	KNR 2-20 0208/06 Dodatkowe nakłady za każde rozpoczęte 10m (ponad 100m długości) sieci ciepłej niezależnie od średnicy rurociągu 10,000 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,35 0,35 0,022			

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
50	KNR 2-19 0219/01 Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi 200,000 m Robocizna R=0,955 Monterzy gr.II Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g m-g	0,0079 0,0011			
51	KNR 2-20u1 1500/03 Montaż zaworów preizolowanych o średnicy 273,0/400mm 2,000 szt Robocizna Robotnicy Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g m-g	5,2 0,5			
52	KNR 2-18 0913/01 Studnia zaworowa o głębokości do 3m z kręgów betonowych o średnicy 800mm - głębokość studni 1,5m 1,00 studnię Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Kręgi betonowe o średnicy 0,8m i wysokości 0,5m Cegła budowlana pełna kl.150 Beton zwykły B-7,5 Beton zwykły B-10 Zaprawa cementowa m. 80 Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol R Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol P Właz przejazdowy żeliwny okrągły typu ciężkiego d=600mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t	r-g szt szt m3 m3 m3 kg kg szt % m-g	11,17 5,25 222 0,22 0,41 0,34 7,72 14,1 1 2,5 1			
53	KNR 2-18 0913/02 Studnie zaworowa z kręgów betonowych o średnicy 800mm - korekta za każde 0,5m różnicy głębokości -3,00 0,5m Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Kręgi betonowe o średnicy 0,8m i wysokości 0,5m Zaprawa cementowa m. 80 Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol R Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol P Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t	r-g szt m3 kg kg % m-g	0,64 1,05 0,01 1,2 2,35 2,5 0,16			
	Razem					

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bituminiarze gr.II	r-g	27,808		
2	Bituminiarze gr.III	r-g	16,464		
3	Brukarze gr.II	r-g	0,921		
4	Brukarze gr.III	r-g	0,480		
5	Cieśle gr.II	r-g	0,078		
6	Monterzy gr.II	r-g	1,509		
7	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	5,540		
8	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	5,540		
9	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	99,957		
10	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	4,579		
11	Murarze gr.II	r-g	2,598		
12	Murarze gr.III	r-g	0,561		
13	Ogrodnicy gr.I	r-g	70,918		
14	Robocizna razem	r-g	12,388		
15	Robotnicy gr.I	r-g	489,965		
16	Robotnicy gr.II	r-g	14,724		
17	Robotnicy	r-g	465,313		
18	Spawacze gr.II	r-g	20,675		
		Razem	1.240,017		

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1,568		
2	Asfalt drogowy	kg	98,000		
3	Beton zwykły B-7,5	m3	0,220		
4	Beton zwykły B-10	m3	0,410		
5	Błoczki z betonu komórkowego 49x24x24cm	szt	7,245		
6	Cegła budowlana pełna kl.150	szt	222,000		
7	Cement portlandzki 35	kg	3,770		
8	Cement portlandzki 35	t	0,010		
9	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,038		
10	Drewno na podkłady	m3	0,160		
11	Drut stalowy do spawania	kg	0,320		
12	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 2,5mm	szt	43,200		
13	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 3,25mm	szt	90,080		
14	Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm	szt	673,500		
15	Kliniec kamienny	t	0,875		
16	Krawężniki betonowe drogowe 20x30cm	m	2,040		
17	Kręgi betonowe o średnicy 0,8m i wysokości 0,5m	szt	2,100		
18	Miał kamienny	t	0,475		
19	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo-żwirowa zamknięta	t	2,524		
20	Piasek	m3	161,006		
21	Płyty betonowe chodnikowe 35x35x5cm	szt	12,135		
22	Podkładki filcowe	szt	30,000		
23	Przewód miedziany (25m)	szt	1,000		
24	Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol P	kg	7,050		
25	Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol R	kg	4,120		
26	Słupki drewniane d=70mm	m3	0,010		
27	Tlen techniczny sprężony	m3	6,612		
28	Tłuczeń kamienny sortowany	t	7,463		
29	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	2,226		
30	Właz przejazdowy żeliwny okrągły typu ciężkiego d=600mm	szt	1,000		
31	Woda	m3	4,823		
32	Zaprawa cementowa m. 80	m3	0,310		
33	Zaprawa cementowa	m3	0,200		
		Razem			
		Materiały pomocnicze			
		Razem			

Wykonanie odcinka sieci ciepłej wysokich parametrów z rur preizolowanych 2x273,0/400mm, L~2x100mb

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	3,308		
2	Ciągnik kołowy 40-50KM (29-37kW)	m-g	0,207		
3	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,207		
4	Koparka gąsienicowa 0,40m3	m-g	10,677		
5	Koparka kołowa 0,40m3	m-g	0,542		
6	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą)	m-g	0,853		
7	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	19,517		
8	Przyczepa montażowa (do rur preizolowanych)	m-g	9,320		
9	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	13,547		
10	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	47,379		
11	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,520		
12	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	19,307		
13	Skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500dm3	m-g	3,308		
14	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	81,860		
15	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	11,400		
16	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	2,446		
17	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	m-g	4,792		
18	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,071		
19	Środek transportowy	m-g	4,380		
20	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	4,208		
21	Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	0,189		
22	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	4,985		
23	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	0,570		
24	Zrywarka przyczepna	m-g	0,071		
25	Żuraw samochodowy	m-g	3,720		
26	Żuraw samojezdny kołowy 5t	m-g	26,065		
		Razem	273,446		