

Kosztorys nakładczy

Obiekt Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków
Budowa Istniejąca kanałowa sieć ciepła wysokich parametrów - ODCINEK OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-84 DO KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-86 PRZY UL. GIERCZAK W KOŁOBRZEGU + PRZYŁĄCZA DO BUD. UL. GIERCZAK 4-7 I UL. GIERCZAK 8-11
Inwestor Miejska Energetyka Ciepła w Kołobrzegu Sp. z o.o., ul. Kołtąja 3, 78-100 Kołobrzeg

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. WYMIANA KANAŁOWEJ SIECI CIEPŁEJ WYSOKICH PARAMETRÓW NA RURY PREIOLOWANE NA ODCINKU OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-84 DO KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-86 PRZY UL. GIERCZAK W KOŁOBRZEGU + PRZYŁĄCZA DO BUD. UL. GIERCZAK 4-7 I UL. GIERCZAK 8-11		
		1.1. WYMIANA KANAŁOWEJ SIECI CIEPŁEJ WYSOKICH PARAMETRÓW NA RURY PREIOLOWANE NA ODCINKU OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-84 DO Pkt.A PRZY UL. GIERCZAK W KOŁOBRZEGU		
		1.1.1. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE		
1	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km	0,090
2	KNR 2-01 0129/10	Drogi kołowe z płyt żelbetowych - rozbieranie płyt pełnych o powierzchni 1 sztuki ponad 3m2	m2	231,00
3	KNR 2-31 0807/03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - analogia	m2	2,000
4	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm	m2	2,000
5	KNR 2-31 0801/04	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 3)	m2	2,000
6	KNR 2-31u1 0100/01	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej prostokątnej 20x10cm o grubości 8cm na warstwie filtracyjnej 20cm - 75% materiał z rozbiórki	m2	2,000
7	KNR 2-31 0109/01	Podbudowy betonowe z dylatacją o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm	m2	2,000
8	KNR 2-31 0109/02	Podbudowy betonowe z dylatacją - za każdy dalszy 1cm ponad 12cm (Krotność= 3)	m2	2,000
9	KNNR 5 0721/03	Mechaniczne cięcie nawierzchni na głębokość 5cm z betonu	m	14,000
10	KNNR 5 0721/04	Mechaniczne cięcie nawierzchni z betonu - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 10)	m	14,000
11	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej o grubości 12cm	m2	11,000
12	KNR 2-31 0801/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 3)	m2	11,000
13	KNR 2-31 0104/03	Warstwa odsączająca o grubości po zagęszczeniu 10cm na poszerzeniach zagęszczana mechanicznie	m2	11,000
14	KNR 2-31 0308/01	Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej	m2	11,000
15	KNR 2-31 0308/03	Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej	m2	11,000
16	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy - gruz betonowy	m3	2,000
17	KNR 2-31 1507/04	Transport wewnętrzny ciągnikiem z przyczepą materiałów sztukowych o masie od 1000 do 2000kg z ładunkiem i wyładunkiem mechanicznym - transport płyt drogowych	t	64,000
18	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - gruz betonowy	m3	2,000
19	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 - gruz betonowy (Krotność= 4)	m3	2,000

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
20	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów - gruz betonowy	m3	2,000
1.1.1.1. Nawierzchnia ul. Armii Krajowej				
21	KNNR 5 0721/01	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm	m	14,000
22	KNNR 5 0721/02	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia	m	14,000
23	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	10,500
24	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm (Krotność= 3)	m2	10,500
25	KNR 2-31 0804/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z brukowca o wysokości 13-17cm	m2	10,500
26	KNR 2-31 0107/01	Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm	m3	1,050
27	KNR 2-31 0107/02	Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 10cm	m3	1,050
28	KNR 2-31 1106/01	Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszanek mineralno-bitumicznymi o lepisczu asfaltowym	t	1,500
29	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	1,500
30	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	1,500
31	KNR 2-21 0101/01	Zebrań i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy (asfalt+brukowiec)	m3	2,200
32	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	2,200
33	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	2,200
34	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów - gruz asfaltowy	t	0,650
1.1.2. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE ODCINEK K-84 - Pkt.A				
35	KNR 2-01 0217/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m3	m3	102,000
36	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	18,000
37	KNR 4-04 0303/04	Rozebranie kanałów ciepłowniczych - analogia	m3	8,000
38	KNR 4-02 0506/09	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 159-219mm łączonego przez spawanie dodatek do R=1,25 za izolację	m	80,000
39	KNR 2-01 0610/06	Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	10,000
40	KNR 2-01 0610/06	Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	16,000
41	KNR 2-01 0610/06	Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku		

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m3	10,000
42	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	43,200
43	KNR 2-01 0320/02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m	m3	11,000
44	KNR 2-01 0230/01	Zасыpanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m ³	m3	64,000
45	KNR 4-01 0304/02	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworów w ścianach komór	m3	1,500
46	KNR 2-01 0212/05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,40m ³ , grunt kategorii I-III - transport podsypki + gruntu na wymianę	m3	118,200
47	KNR 2-01 0214/03	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II - transport podsypki i gruntu na wymianę (Krotność= 9)	m3	118,200
48	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m3	133,500
49	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego	m3	133,500
50	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4)	m3	133,500
51	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów	m3	133,500
1.1.3. ROBOTY INSTALACYJNE				
52	KNR 2-20u1 0200/01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 168,3/250mm, grubość ścianki 4,0mm	m	180,000
53	KNR 2-20u1 0400/03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 168,3/250mm grubość ścianki 4,0mm	złącze	30,000
54	Kalkulacja indywidualna	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur	szt	30,000
55	KNR 2-20u1 0600/03	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 168,3/250mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	mufę	30,000
56	KNR 2-20u1 1100/06	Montaż kolan prefabrykowanych o średnicy 168,3/250mm	kolano	8,000
57	KNR 2-20u1 1400/01	Montaż odgałęzienia prefabrykowanego o śr. 168,3/250mm÷60,3/125mm÷168,3/250mm	szt	2,000
58	KNR 2-20 0113/12	Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 168,3/250mm - analogia	przejeść	10,000
59	KNR 4-01 0304/02	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu	m3	1,500
60	KNR 2-20u1 2100/01	Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie	połącz	30,000
61	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000
62	KNR 2-20u1 2300/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pomiar	1,000

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
63	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm	m	180,000
64	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm	odc100m	1,000
65	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2)	m	90,000
1.1.4. ROBOTY W KOMORZE K-84, K-85 i K-85/A				
66	KNR 2-16 0313/07	Demontaż izolacji termicznej rurociągów o średnicy zewnętrznej 108-191mm, w komorach ciepłowniczych - analogia	m2	18,000
67	KNR 4-0511 0121/03	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 168,3mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za prace w komorze	m	26,000
68	KNR 2-20 0201/08	Rurociągi w kanałach z rur stalowych o średnicy nominalnej 150mm i grubości ścianki do 5mm	m	20,000
69	KNR 2-20 0213/02	Kolana hamburskie o średnicy nominalnej 150mm	szt	8,000
70	KNR 2-20 0301/07	Zawory kulowe, kołnierzone o średnicy nominalnej 150mm dla ciśnień do 4MPa	szt	2,000
71	KNR 2-20 0310/04	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 50mm	kpl	2,000
72	KNR 2-20 0308/02	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień do 1,6MPa	kpl	2,000
73	KNR 2-20u1 0300/04	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 168,3/250mm, grubość ścianki 4,0mm	złącze	10,000
74	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m2	11,000
75	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych	m2	11,000
76	KNR 7-12 0201/05	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm (Krotność= 2)	m2	11,000
77	KNR 2-16 0108/05	Izolacja grubości do 60mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 108-191mm wełną mineralną mineralną laminowaną folią aluminiową	m2	20,000
1.1.5. REGULACJA WYSOKOŚCI KOMÓR K-84, K-85 i K-85/A				
78	KNR 4-04 0305/02	Demontaż i montaż płyt stropowych komór ciepłowniczych (Krotność= 2)	m3	1,500
79	KNR 4-04 0303/04	Rozebranie ścian komory ciepłowniczej z betononu o grubości do 20cm	m3	0,850
80	KNR 4-04 0104/02	Rozebranie ścian komory ciepłowniczej z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowej - analogia	m3	0,650
81	KNR 2-31 1406/03	Regulacja pionowa włazów kanałowych	szt	6,000
1.2. PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁEJ DO BUD. UL. GIERCZAK 4-7 i UL. GIERCZAK 8-11				
1.2.1. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE				
82	KNR 2-01 0217/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m ³	m3	7,000
83	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	1,400

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
84	KNR 4-04 0303/04	Rozebranie kanałów ciepłowniczych - analogia	m3	1,100
85	KNR 4-02 0506/06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy do 80mm łączonego przez spawanie - dodatek do R=1,25 za izolację	m	14,000
86	KNR 2-01 0610/06	Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	0,700
87	KNR 2-01 0610/06	Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	0,900
88	KNR 2-01 0610/06	Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku	m3	0,700
89	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	2,800
90	KNR 2-01 0230/01	Zасыpanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m3	m3	5,700
91	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 + gruntu na wymianę	m3	8,500
92	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 + gruntu na wymianę (Krotność= 9)	m3	8,500
93	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m3	8,400
94	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego	m3	8,400
95	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4)	m3	8,400
96	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów	m3	8,400
1.2.1. ROBOTY INSTALACYJNE				
97	KNR 2-20u1 0100/02	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 60,3/125mm, grubość ścianki 2,9mm	m	16,000
98	KNR 2-20u1 0300/02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 60,3/125mm, grubość ścianki 2,9mm	złącze	2,000
99	Kalkulacja indywidualna	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur	szt	2,000
100	KNR 2-20u1 0500/03	Mufy kolanowe termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 60,3/125mm + kolano stalowe hamburskie DN50 + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	mufę	2,000
101	KNR 2-20 0113/14	Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 60,3,3/125mm	przejęć	8,000
102	KNR 4-01 0304/02	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu	m3	0,500
103	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000
104	KNR 2-20u1 2300/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pomiar	1,000
105	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm		

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m	16,000
106	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm	odc100m	8,000
107	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2)	m	8,000
108	KNR 2-20 0209/04	Odgałęzienie boczne w komorach od rurociągów głównych z rur i kształtek stalowych o średnicy nominalnej 50mm i grubości ścianki 3mm	m	8,000
109	KNR-W 7-09 2501/05	Montaż zaworów spawanych na ciśnienie nominalne do 2,5MPa o średnicy nominalnej do 50mm	szt	6,000
110	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m2	1,600
111	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych	m2	1,600
112	KNR 7-12 0201/05	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm (Krotność= 2)	m2	1,600
113	KNR 2-16 0108/01	Izolacja grubości do 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej do 62mm wełną mineralną mineralną laminowaną folią aluminiową	m2	3,000

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1. WYMIANA KANAŁOWEJ SIECI CIEPŁEJ WYSOKICH PARAMETRÓW NA RURY PREIOLOWANE NA ODCINKU OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-84 DO KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-86 PRZY UL. GIERCZAK W KOŁOBRZEGU + PRZYŁĄCZA DO BUD. UL. GIERCZAK 4-7 I UL. GIERCZAK 8-11					
	1.1. WYMIANA KANAŁOWEJ SIECI CIEPŁEJ WYSOKICH PARAMETRÓW NA RURY PREIOLOWANE NA ODCINKU OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-84 DO Pkt.A PRZY UL. GIERCZAK W KOŁOBRZEGU					
	1.1.1. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE					
1	KNR 2-01 0119/03 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym 0,090 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 2-01 0129/10 Drogi kołowe z płyt żelbetowych - rozbiwanie płyt pełnych o powierzchni 1 sztuki ponad 3m2 231,00 m2 Robocizna Robotnicy gr.I Brukarze gr.II Sprzęt Żuraw samojezdny kołowy 5t					
		r-g		0,0523		
		r-g		0,0524		
		m-g		0,0249		
3	KNR 2-31 0807/03 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - analogia 2,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I					
		r-g		0,3801		
		r-g		0,9901		
4	KNR 2-31 0801/03 Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm 2,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min					
		r-g		0,6625		
		m-g		0,3		
5	KNR 2-31 0801/04 Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 3) 2,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min					
		r-g		0,0601		
		m-g		0,028		
6	KNR 2-31u1 0100/01 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej prostokątnej 20x10cm o grubości 8cm na warstwie filtracyjnej 20cm - 75% materiał z rozbiórki 2,000 m2 Robocizna Robotnicy Materiały Kostka brukowa prostokątna 20x10cm gr.8cm Tuczeń kamienny Piasek Materiały pomocnicze Sprzęt Ubijak					
		r-g		1,28		
		szt		13		
		t		0,4242		
		m3		0,0696		
		%		0,5		
		m-g		0,32		
7	KNR 2-31 0109/01 Podbudowy betonowe z dylatacją o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm 2,000 m2 Robocizna Betoniarze gr.III Cieśle gr.II Robotnicy gr.II					
		r-g		0,0806		
		r-g		0,008		
		r-g		0,1722		

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały Beton zwykły B-15 Krawężniki iglaste kl.II Papa asfaltowa izolacyjna Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 7,5t	m3 m3 m2 m3 % m-g	0,1218 0,0005 0,0305 0,01 0,5 0,0402			
8	KNR 2-31 0109/02 Podbudowy betonowe z dylatacją - za każdy dalszy 1cm ponad 12cm (Krotność= 3) 2,000 m2 Robocizna Betoniarze gr.III Robotnicy gr.II Materiały Beton zwykły B-15 Materiały pomocnicze Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 7,5t	r-g r-g m3 % m-g	0,0067 0,0103 0,01015 0,5 0,0034			
9	KNNR 5 0721/03 Mechaniczne cięcie nawierzchni na głębokość 5cm z betonu 14,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0439 0,008 2,5 0,0698 0,0104			
10	KNNR 5 0721/04 Mechaniczne cięcie nawierzchni z betonu - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 10) 14,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0068 0,001 2,5 0,0006 0,0001			
11	KNR 2-31 0801/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej o grubości 12cm 11,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,6625 0,3			
12	KNR 2-31 0801/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 3) 11,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,0601 0,028			
13	KNR 2-31 0104/03 Warstwa odsączająca o grubości po zagęszczeniu 10cm na poszerzeniach zagęszczana mechanicznie 11,000 m2 Robocizna					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,0825 0,0141			
	Materiały Piasek Woda Materiały pomocnicze	m3 m3 %	0,123 0,005 0,5			
	Sprzęt Walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t	m-g	0,0133			
14	KNR 2-31 0308/01 Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej 11,000 m2					
	Robocizna Cieśle gr.II Betoniarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g r-g	0,0411 0,1934 0,154 0,1029			
	Materiały Beton zwykły B-15 Krawędziaki iglaste kl.II Piasek Papa smołowa izolacyjna Płyty pilśniowe porowate zwykle 19mm Woda Materiały pomocnicze	m3 m3 m3 m2 m2 m3 %	0,1218 0,0005 0,05 0,014 0,025 0,075 0,5			
	Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	0,051			
15	KNR 2-31 0308/03 Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej 11,000 m2					
	Robocizna Cieśle gr.II Betoniarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g r-g	0,0411 0,181 0,0588 0,1029			
	Materiały Beton zwykły B-15 Masa asfaltowa zalewowa Krawędziaki iglaste kl.II Piasek Papa smołowa izolacyjna Płyty pilśniowe porowate zwykle 19mm Woda Materiały pomocnicze	m3 t m3 m3 m2 m2 m3 %	0,0508 0,0007 0,0005 0,05 0,007 0,011 0,075 0,5			
	Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	0,021			
16	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy - gruz betonowy 2,000 m3					
	Robocizna Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
17	KNR 2-31 1507/04 Transport wewnętrzny ciągnikiem z przyczepą materiałów sztukowych o masie od 1000 do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym - transport płyt drogowych 64,000 t					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,68			
	Sprzęt S=0,2 Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM) Przyczepa skrzyniowa 4,5t Żuraw samochodowy 4t	m-g m-g m-g	0,39 0,39 0,39			
18	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - gruz betonowy					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	2,000 m ³ Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,177			
19	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 - gruz betonowy (Krotność= 4) 2,000 m ³ Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,037			
20	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów - gruz betonowy 2,000 m ³					
1.1.1.1. Nawierzchnia ul. Armii Krajowej						
21	KNNR 5 0721/01 Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm 14,000 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 m ³ % m-g m-g	0,0395 0,008 2,5 0,0628 0,0094			
22	KNNR 5 0721/02 Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia 14,000 m Robocizna R=3 Robocizna razem Materiały M=3 Woda Materiały pomocnicze Sprzęt S=3 Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m ³ % m-g m-g	0,0064 0,001 2,5 0,0006 0,0001			
23	KNR 2-31 0803/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm 10,500 m ² Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m ³ /min	r-g m-g	0,2544 0,1249			
24	KNR 2-31 0803/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm (Krotność= 3) 10,500 m ² Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m ³ /min	r-g m-g	0,0437 0,0185			
25	KNR 2-31 0804/07 Rozebranie mechaniczne podbudowy z brukowca o wysokości 13-17cm 10,500 m ² Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) Zrywarka przyczepna	r-g m-g m-g	0,1607 0,0063 0,0063			
26	KNR 2-31 0107/01 Wyrównywanie istniejącej podbudowy tuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm 1,050 m ³ Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	1,51			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I	r-g	0,98			
	Materiały					
	Tuczeń 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			
27	KNR 2-31 0107/02 Wyrównywanie istniejącej podbudowy tucziem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 10cm 1,050 m3					
	Robocizna					
	Robotnicy gr.II	r-g	1,16			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,6			
	Materiały					
	Tuczeń 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			
28	KNR 2-31 1106/01 Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-bitumicznymi o lepizczu asfaltowym 1,500 t					
	Robocizna					
	Bituminiarze gr.III	r-g	6,72			
	Bituminiarze gr.II	r-g	11,35			
	Materiały					
	Asfalt drogowy	kg	40			
	Mieszanka mineralno-asfaltowa, grysowa zamknięta	t	1,03			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt					
	Skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500dm3	m-g	1,35			
	Walec statyczny samojezdny 4-6t	m-g	1,35			
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	1,35			
29	KNR 2-31 1501/03 Transport z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t 1,500 t					
	Sprzęt					
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,028			
	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,028			
30	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) 1,500 t					
	Sprzęt					
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,018			
	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,018			
31	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy (asfalt+brukowiec) 2,200 m3					
	Robocizna					
	Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
32	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 2,200 m3					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,177			
33	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) 2,200 m3					
	Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,037			
34	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów - gruz asfaltowy 0,650 t					
1.1.2. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE ODCINEK K-84 - Pkt.A						
35	KNR 2-01 0217/02 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m3 102,000 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,1441			
	Sprzęt Koparka kołowa 0,15m3	m-g	0,0698			
36	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 18,000 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,674			
37	KNR 4-04 0303/04 Rozebranie kanałów ciepłowniczych - analogia 8,000 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	7,16			
	Robotnicy gr.I	r-g	2,82			
38	KNR 4-02 0506/09 Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 159-219mm łączonego przez spawanie dodatek do R=1,25 za izolację 80,000 m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,19			
	Spawacze gr.II	r-g	0,19			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,38			
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10			
39	KNR 2-01 0610/06 Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku 10,000 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,52			
	Materiały Piasek	m3	1,2			
40	KNR 2-01 0610/06 Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku 16,000 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,52			
	Materiały Piasek	m3	1,2			
41	KNR 2-01 0610/06 Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku 10,000 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,52			
	Materiały Piasek	m3	1,2			
42	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami 43,200 m3					
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,1022			
	Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	0,031			
43	KNR 2-01 0320/02 Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m 11,000 m3					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	1,2224			
44	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m3 64,000 m3 Sprzęt Koparka kołowa 0,15m3	m-g	0,0135			
45	KNR 4-01 0304/02 Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworów w ścianach komór 1,500 m3 Robocizna Murarze gr.III Cieśle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm Cement portlandzki 35 Wapno suchogazzone (hydratyzowane) Piasek Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	r-g r-g r-g szt kg kg m3 m3 %	2,67 0,37 4,1 34,5 17,95 10,6 0,093 0,043 1,5			
46	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 + gruntu na wymianę 118,200 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,40m3 Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) Samochód samowyladowczy 5t	r-g m-g m-g m-g	0,0383 0,0664 0,0298 0,1916			
47	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 i gruntu na wymianę (Krotność= 9) 118,200 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t	m-g	0,0136			
48	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 133,500 m3 Robocizna Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
49	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego 133,500 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t	m-g	0,177			
50	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4) 133,500 m3 Sprzęt Samochód samowyladowczy 5t	m-g	0,037			
51	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów 133,500 m3					
1.1.3. ROBOTY INSTALACYJNE						
52	KNR 2-20u1 0200/01 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 168,3/250mm, grubość ścianki 4,0mm 180,000 m					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna Robotnicy Materiały Rury preizolowane z alarmem 168,3/250mm standard Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t Żuraw samojezdny kołowy 5t	r-g m % m-g m-g m-g	0,972 1,02 1 0,063 0,063 0,088			
53	KNR 2-20u1 0400/03 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 168,3/250mm grubość ścianki 4,0mm 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 przewoźna elektryczna 4-5m ³ /min	r-g szt m ³ kg m-g m-g	2,16 11,08 0,07 0,02 1,45 0,25			
54	Kalkulacja indywidualna Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur 30,000 szt					
55	KNR 2-20u1 0600/03 Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 168,3/250mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia 30,000 mufę Robocizna Robotnicy Materiały Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 168,3/250mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g kpl % m-g	1,6 1 3 0,22			
56	KNR 2-20u1 1100/06 Montaż kolan prefabrykowanych o średnicy 168,3/250mm 8,000 kolano Robocizna Robotnicy Materiały Kolana prefabrykowane o średnicy 168,3/250mm, 90st. Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g szt % m-g	3 1 3 0,37			
57	KNR 2-20u1 1400/01 Montaż odgałęzienia prefabrykowanego o śr. 168,3/250mm÷60,3/125mm÷168,3/250mm 2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Odgałęzienie prefabrykowane o śr. 168,3/250mm÷60,3/125mm÷168,3/250mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g kpl % m-g	4,5 1 3 0,55			
58	KNR 2-20 0113/12 Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 168,3/250mm - analogia 10,000 przejść Robocizna Spawacze gr.II	r-g	0,2388			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Murarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Końcówki termokurczliwe o śr. 168,3/250mm Pierścień uszczelniający śr. 168,3/250mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g r-g r-g szt m3 m3 kg % m-g	2,9605 0,6494 6,8951 1 1 0,283 0,0469 2,2 0,457			
59	KNR 4-01 0304/02 Uzupelnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu 1,500 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 r-g r-g szt kg kg m3 m3 % m-g	2,67 0,37 4,1 34,5 17,95 10,6 0,093 0,043 1,5 0,9			
60	KNR 2-20u1 2100/01 Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie 30,000 połączeń Robocizna Robotnicy Materiały Podkładki filcowe Przewód miedziany (25m) Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	1 1 (1) 5			
61	KNR 2-20u1 2300/01 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	3,2			
62	KNR 2-20u1 2300/02 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	1			
63	KNR 2-20 0207/01 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm 180,000 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			
64	KNR 2-20 0208/01 Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm 1,000 odc100m Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,721 0,721 0,0115			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
65	KNR 2-19 0219/01 Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2) 90,000 m Robocizna R=0,955 Monterzy gr.II Materiały Taśma z PCW do znakowania ciepłociągów Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g m m-g	0,0079 1 0,0011			
1.1.4. ROBOTY W KOMORZE K-84, K-85 i K-85/A						
66	KNR 2-16 0313/07 Demontaż izolacji termicznej rurociągów o średnicy zewnętrznej 108-191mm, w komorach ciepłowniczych - analogia 18,000 m2 Robocizna R=0,5 Izolarze gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,14 0,26			
67	KNR 4-05t1 0121/03 Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 168,3mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za prace w komorze 26,000 m Robocizna Robotnicy Sprzęt Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy Samochód skrzyniowy 5t	r-g m-g m-g	0,203 0,04 0,029			
68	KNR 2-20 0201/08 Rurociągi w kanałach z rur stalowych o średnicy nominalnej 150mm i grubości ścianki do 5mm 20,000 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rury stalowe S przewodowe czarne śr.168,3/ 4,5mm bez szwu Podparcia poziome typ B ruchome ślizgowe 150mm Podparcia stałe poziome typ A i B 150mm Elektrody stalowe Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g m szt szt kg % m-g m-g	0,3639 0,3839 0,2406 1,015 0,25 0,03 0,06 6,3 0,0352 0,139			
69	KNR 2-20 0213/02 Kolana hamburskie o średnicy nominalnej 150mm 8,000 szt Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Kolanka hamburskie 90st.150/168,3x4,5mm Elektrody stalowe Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g szt kg % m-g m-g	0,81 2,62 0,03 1 0,8 6,3 0,04 1,68			
70	KNR 2-20 0301/07 Zawory kulowe, kołnierzowe o średnicy nominalnej 150mm dla ciśnień do 4MPa 2,000 szt Robocizna					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Zawory kulowe stalowe kołnierzone 1,6MPa śr.150mm Kołnierze stalowe d=150mm Uszczelki bezazbestowe płaskie 150mm Elektrody stalowe Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g szt szt szt kg % m-g m-g	2,29 2,48 1,53 1 2 2 0,9 6 0,34 2,32			
71	KNR 2-20 0310/04 Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 50mm 2,000 kpl Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rury stalowe przewodowe bez szwu 50mm Zawory kulowe stalowe śr.50mm 4,0MPa z końcówką do spawania Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	r-g r-g r-g m szt % m-g m-g	2,79 1,37 0,17 1,22 1 6 0,16 0,29			
72	KNR 2-20 0308/02 Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień do 1,6MPa 2,000 kpl Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rury stalowe przewodowe bez szwu 25mm Zawory kulowe stalowe śr.25mm 4,0MPa z końcówką do spawania Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	r-g r-g r-g m szt % m-g m-g	3,59 0,9 0,06 1,84 1 6 0,07 0,15			
73	KNR 2-20u1 0300/04 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 168,3/250mm, grubość ścianki 4,0mm 10,000 złącze Robocizna Robotnicy Materiały Drut stalowy do spawania Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	r-g kg m3 kg m-g	2,2 0,4 0,6 0,43 0,07			
74	KNR 7-12 0101/05 Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 11,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,5872			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
75	KNR 7-12 0105/04 Odtłuszczenie rurociągów stalowych 11,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Benzyna do ekstrakcji Materiały pomocnicze	r-g dm3 %	0,0399 0,119 1			
76	KNR 7-12 0201/05 Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm (Krotność= 2) 11,000 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna, miniowa 60% Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g dm3 % m-g	0,1688 0,115 5,9 0,0007			
77	KNR 2-16 0108/05 Izolacja grubości do 60mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 108-191mm wełną mineralną mineralną laminowaną folią aluminiową 20,000 m2 Robocizna Izolarze gr.III Izolarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr.60mm Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g r-g r-g m2 m-g	0,1 0,69 0,73 1,1 0,09			
1.1.5. REGULACJA WYSOKOŚCI KOMÓR K-84, K-85 i K-85/A						
78	KNR 4-04 0305/02 Demontaż i montaż płyt stropowych komór ciepłowniczych (Krotność= 2) 1,500 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały pomocnicze	r-g %	10,16 0,5			
79	KNR 4-04 0303/04 Rozebranie ścian komory ciepłowniczej z betonu o grubości do 20cm 0,850 m3 Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały pomocnicze	r-g r-g %	7,16 2,82 0,5			
80	KNR 4-04 0104/02 Rozebranie ścian komory ciepłowniczej z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowej - analogia 0,650 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,9			
81	KNR 2-31 1406/03 Regulacja pionowa włazów kanałowych 6,000 szt Robocizna Betoniarze gr.III Betoniarze gr.II Robotnicy gr.II Materiały Beton zwykły B-15 Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków Piasek Deski iglaste obrzynane kl.III 25mm Gwoździe budowlane ocynkowane Woda Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m3 t m3 m3 kg m3 %	2,961 5,9115 1,4025 0,213 0,0123 0,0215 0,0234 0,124 0,0091 0,5			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1.2. PRZYŁĄCZA SIĘCI CIEPŁEJ DO BUD. UL. GIERCZAK 4-7 i UL. GIERCZAK 8-11					
	1.2.1. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE					
82	KNR 2-01 0217/02 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m ³ 7,000 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka kołowa 0,15m ³	r-g m-g	0,1441 0,0698			
83	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 1,400 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,674			
84	KNR 4-04 0303/04 Rozebranie kanałów ciepłowniczych - analogia 1,100 m ³ Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	7,16 2,82			
85	KNR 4-02 0506/06 Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy do 80mm łączonego przez spawanie - dodatek do R=1,25 za izolację 14,000 m Robocizna R=1,25 Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały pomocnicze (od R)	r-g r-g r-g %	0,11 0,1 0,21 10			
86	KNR 2-01 0610/06 Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku 0,700 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m ³	2,52 1,2			
87	KNR 2-01 0610/06 Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku 0,900 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m ³	2,52 1,2			
88	KNR 2-01 0610/06 Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku 0,700 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m ³	2,52 1,2			
89	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami 2,800 m ³ Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m ³ /h	r-g m-g	0,1022 0,031			
90	KNR 2-01 0230/01 Zасыpanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m ³ 5,700 m ³ Sprzęt Koparka kołowa 0,15m ³	m-g	0,0135			
91	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 0,40m ³ , grunt kategorii I-III - transport podsypki + gruntu na wymianę 8,500 m ³ Robocizna					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,40m3 Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) Samochód samowyładowczy 5t	r-g m-g m-g m-g	0,0383 0,0664 0,0298 0,1916			
92	KNR 2-01 0214/03 Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II - transport podsypki + gruntu na wymianę (Krotność= 9) 8,500 m3 Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,0136			
93	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 8,400 m3 Robocizna Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
94	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 8,400 m3 Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,177			
95	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) 8,400 m3 Sprzęt Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,037			
96	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów 8,400 m3					
1.2.1. ROBOTY INSTALACYJNE						
97	KNR 2-20u1 0100/02 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 60,3/125mm, grubość ścianki 2,9mm 16,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury preizolowane 60,3/125mm z instalacją alarmową Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	r-g m % m-g m-g	0,54 1,02 1 0,0225 0,0225			
98	KNR 2-20u1 0300/02 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 60,3/125mm, grubość ścianki 2,9mm 2,000 złącze Robocizna Robotnicy Materiały Drut stalowy do spawania Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g kg m3 kg m-g	1 0,04 0,04 0,04 0,04			
99	Kalkulacja indywidualna Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur 2,000 szt					
100	KNR 2-20u1 0500/03 Mufy kolanowe termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 60,3/125mm + kolano stalowe hamburskie DN50 + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia 2,000 mufę Robocizna Robotnicy Materiały	r-g	0,83			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Mufy kolanowe termokurczliwe MK125MW z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 60,3/125mm z klejem termoplastycznym i masą butylową + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia Kolanika stalowe krótkie cz.R=1,5Dn/90st 50mm Materiały pomocnicze	kpl szt %	1 1 3			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,1			
101	KNR 2-20 0113/14 Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 60,3,3/125mm 8,000 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	0,1433 1,6235 0,6494 4,1351			
	Materiały Pierścienie uszczelniające o śr. 60,3/125mm Końcówki termokurczliwe o śr. 60,3/125mm Zaprawa cementowa Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze	szt szt m3 m3 kg %	2 1 0,024 0,159 0,0269 2,2			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,273			
102	KNR 4-01 0304/02 Uzupelnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu 0,500 m3					
	Robocizna Murarze gr.III Cieśle gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	2,67 0,37 4,1			
	Materiały Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm Cement portlandzki 35 Wapno suchogazzone (hydratyzowane) Piasek Woda Materiały pomocnicze	szt kg kg m3 m3 %	34,5 17,95 10,6 0,093 0,043 1,5			
	Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	0,9			
103	KNR 2-20u1 2300/01 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1,000 pomiar					
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,2			
104	KNR 2-20u1 2300/02 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1,000 pomiar					
	Robocizna Robotnicy	r-g	1			
105	KNR 2-20 0207/01 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm 16,000 m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,0277 0,0277 0,0277			
	Materiały Woda Materiały pomocnicze	m3 %	0,018 6,3			
106	KNR 2-20 0208/01 Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm 8,000 odc100m					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,721 0,721 0,0115			
107	KNR 2-19 0219/01 Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2) 8,000 m Robocizna R=0,955 Monterzy gr.II Materiały Taśma z PCW do znakowania ciepłociągów Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g m m-g	0,0079 2 0,0011			
108	KNR 2-20 0209/04 Odgałęzienie boczne w komorach od rurociągów głównych z rur i kształtek stalowych o średnicy nominalnej 50mm i grubości ścianki 3mm 8,000 m Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 50/3,0mm Materiały pomocnicze Sprzęt Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm Samochód skrzyniowy 5t	r-g r-g r-g m % m-g m-g	0,74 0,16 0,01 1,02 6,3 0,08 0,02			
109	KNR-W 7-09 2501/05 Montaż zaworów spawanych na ciśnienie nominalne do 2,5MPa o średnicy nominalnej do 50mm 6,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Zawory kulowe stalowe śr.50mm 4MPa z końcówką do spawania Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,57 1 3,2			
110	KNR 7-12 0101/05 Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 1,600 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,5872			
111	KNR 7-12 0105/04 Odtuszczanie rurociągów stalowych 1,600 m2 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Benzyna do ekstrakcji Materiały pomocnicze	r-g dm3 %	0,0399 0,119 1			
112	KNR 7-12 0201/05 Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm (Krotność= 2) 1,600 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna, miniowa 60% Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g dm3 % m-g	0,1688 0,115 5,9 0,0007			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
113	KNR 2-16 0108/01 Izolacja grubości do 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej do 62mm wełną mineralną mineralną laminowaną folią aluminiową 3,000 m2					
	Robocizna					
	Izolarze gr.III	r-g	0,09			
	Izolarze gr.II	r-g	0,72			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,68			
	Materiały					
	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr.30mm	m2	1,2			
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,07			
	Razem					

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarze gr.II	r-g	39,587		
2	Betoniarze gr.III	r-g	17,967		
3	Bituminiarze gr.II	r-g	17,025		
4	Bituminiarze gr.III	r-g	10,080		
5	Brkarze gr.II	r-g	12,104		
6	Cieśle gr.II	r-g	2,215		
7	Izolarze gr.II	r-g	17,220		
8	Izolarze gr.III	r-g	2,270		
9	Malarze gr.II	r-g	4,254		
10	Monterzy gr.II	r-g	1,479		
11	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	11,918		
12	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	11,918		
13	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	96,736		
14	Murarze gr.II	r-g	11,689		
15	Murarze gr.III	r-g	9,345		
16	Ogrodnicy gr.I	r-g	440,901		
17	Robocizna razem	r-g	10,878		
18	Robotnicy gr.I	r-g	500,705		
19	Robotnicy gr.II	r-g	103,567		
20	Robotnicy	r-g	406,285		
21	Spawacze gr.II	r-g	59,902		
		Razem	1.788,046		

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	5,664		
2	Asfalt drogowy	kg	60,000		
3	Benzyna do ekstrakcji	dm3	1,499		
4	Beton zwykły B-15	m3	3,481		
5	Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm	szt	120,750		
6	Cement portlandzki 35	kg	62,825		
7	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,074		
8	Deski iglaste obrzynane kl.III 25mm	m3	0,140		
9	Drut stalowy do spawania	kg	4,080		
10	Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm	szt	332,400		
11	Elektrody stalowe	kg	9,400		
12	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna, miniowa 60%	dm3	2,898		
13	Gwoździe budowlane ocynkowane	kg	0,744		
14	Kliniec kamienny	t	0,525		
15	Kolana prefabrykowane o średnicy 168,3/250mm, 90st.	szt	8,000		
16	Kolanka hamburskie 90st.150/168,3x4,5mm	szt	8,000		
17	Kolanka stalowe krótkie cz.R=1,5Dn/90st 50mm	szt	2,000		
18	Kołnierze stalowe d=150mm	szt	4,000		
19	Końcówki termokurczliwe o śr. 168,3/250mm	szt	10,000		
20	Końcówki termokurczliwe o śr. 60,3/125mm	szt	8,000		
21	Kostka brukowa prostokątna 20x10cm gr.8cm	szt	26,000		
22	Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,012		
23	Masa asfaltowa zalewowa	t	0,008		
24	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr.30mm	m2	3,600		
25	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr.60mm	m2	22,000		
26	Miał kamienny	t	0,294		
27	Mieszanka mineralno-asfaltowa, grysowa zamknięta	t	1,545		
28	Mufy kolanowe termokurczliwe MK125MW z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 60,3/125mm z klejem termoplastycznym i masą butylową + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	kpl	2,000		
29	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 168,3/250mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	kpl	30,000		
30	Odgałężenie prefabrykowane o śr. 168,3/250mm÷60,3/125mm÷168,3/250mm	kpl	2,000		
31	Papa asfaltowa izolacyjna	m2	0,061		
32	Papa smołowa izolacyjna	m2	0,231		
33	Piasek	m3	49,007		
34	Pierścienie uszczelniające o śr. 60,3/125mm	szt	16,000		
35	Pierścień uszczelniający śr. 168,3/250mm	m3	10,000		
36	Płyty pilśniowe porowate zwykłe 19mm	m2	0,396		
37	Podkładki filcowe	szt	30,000		
38	Podparcia poziome typ B ruchome ślizgowe 150mm	szt	5,000		
39	Podparcia stałe poziome typ A i B 150mm	szt	0,600		
40	Przewód miedziany (25m)	szt	1,000		
41	Rury preizolowane 60,3/125mm z instalacją alarmową	m	16,320		
42	Rury preizolowane z alarmem 168,3/250mm standard	m	183,600		
43	Rury stalowe instalacyjne bez szwu stosowane w ciepłownictwie, średnie, czarne 50/3,0mm	m	8,160		
44	Rury stalowe przewodowe bez szwu 25mm	m	3,680		
45	Rury stalowe przewodowe bez szwu 50mm	m	2,440		
46	Rury stalowe S przewodowe czarne śr.168,3/ 4,5mm bez szwu	m	20,300		
47	Słupki drewniane d=70mm	m3	0,009		
48	Taśma z PCW do znakowania ciepłociągów	m	212,000		
49	Tlen techniczny sprężony	m3	12,282		
50	Tłuczeń kamienny sortowany	t	4,179		
51	Tłuczeń kamienny	t	0,848		
52	Uszczelki bezazbestowe płaskie 150mm	szt	4,000		
53	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	37,100		
54	Woda	m3	6,389		
55	Zaprawa cementowa	m3	0,192		
56	Zawory kulowe stalowe śr.25mm 4,0MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
57	Zawory kulowe stalowe śr.50mm 4,0MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
58	Zawory kulowe stalowe śr.50mm 4MPa z końcówką do spawania	szt	6,000		
59	Zawory kulowe stalowe kołnierzone 1,6MPa śr.150mm	szt	2,000		
		Razem			
		Materiały pomocnicze			
		Razem			

Wymiana odcinka kanałowej sieci ciepłej wysokich na rury preizolowane + przyłącza sieci ciepłej do istniejących budynków

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	7,140		
2	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	1,520		
3	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,123		
4	Koparka gąsienicowa 0,40m3	m-g	8,413		
5	Koparka kołowa 0,15m3	m-g	8,549		
6	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą)	m-g	1,966		
7	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	11,700		
8	Przyczepa skrzyniowa 4,5t	m-g	4,992		
9	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	21,288		
10	Samochód samowładowczy 5t	m-g	87,673		
11	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	14,318		
12	Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500dm3	m-g	2,025		
13	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	64,360		
14	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	8,200		
15	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	6,966		
16	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	m-g	3,842		
17	Ubijak	m-g	0,640		
18	Walec statyczny samojezdny 4-6t	m-g	2,025		
19	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,525		
20	Walec wibracyjny jednoosiowy 0,6t	m-g	0,146		
21	Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	0,792		
22	Walec wibracyjny samojezdny 7,5t	m-g	0,101		
23	Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	3,150		
24	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	1,426		
25	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	1,040		
26	Zrywarka przyczepna	m-g	0,066		
27	Żuraw samochodowy 4t	m-g	4,992		
28	Żuraw samojezdny kołowy 5t	m-g	21,592		
		Razem	289,570		