

KOSZTORYS INWESTORSKI NR 10/PW/18

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZE SIECI CIEPLNEJ DO BUDYNKU PIASTOWSKA 2 - KILIŃSKIEGO 15
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.
ADRES INWESTORA : GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135

BRANŻA : INŻYNIERYJNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : EDWARD HADRYŚ
PROJEKTOWAŁ : MGR INŻ. JAN PAWNUK
DATA OPRACOWANIA : KWIECIEŃ 2018

STAWKA ROBOCZOGODZINY : 15.50 zł
POZIOM CEN : 1 kw. 18+z SEKOCENBUD

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 63.60 % R, S
Zysk [Z] 10.30 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 420 467.80 zł

Słownie: czterysta dwadzieścia tysięcy czterysta sześćdziesiąt siedem i 80/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
KWIECIEŃ 2018

Data zatwierdzenia

L p.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	PRZYŁĄCZE DO BUD. PIASTOWSKA 2-KILIŃSKIEGO 15	77 700.76	212 528.77	37 532.33	73 288.23	19 417.71	420 467.80
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1 290.44	90.19	423.37	1 089.98	288.79	3 182.77
1.2	ROBOTY ZIEMNE	24 183.86	17 479.98	7 059.52	19 870.78	5 264.76	73 858.90
1.3	ROBOTY DEMONTAŻOWE	6 527.24	1 675.61	7 230.86	8 750.15	2 318.35	26 502.21
1.4	ROBOTY MONTAŻOWE	37 721.59	174 341.65	21 482.20	37 653.61	9 976.31	281 175.36
1.5	MATERIAŁY INSTALACYJNE DO WYKONANIA REMONTU SIECI W/ P W PIWNICACH BUDYNKÓW: KILIŃSKIEGO 3, KILIŃSKIEGO 7, KILIŃSKIEGO 11	1 503.64	5 321.18	232.90	1 104.44	292.63	8 454.79
1.6	MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA JEDNEJ KOMPAKTOWEJ SWC	2 930.71	9 366.81	377.13	2 103.78	557.40	15 335.83
1.7	RENOWACJA NAWIERZCHNI	3 543.28	4 253.35	726.35	2 715.49	719.47	11 957.94
	RAZEM	77 700.76	212 528.77	37 532.33	73 288.23	19 417.71	420 467.80

Słownie: czterysta dwadzieścia tysięcy czterysta sześćdziesiąt siedem i 80/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	5 012.9504	15.50	77 700.76
				RAZEM	77 700.76

Słownie: siedemdziesiąt siedem tysięcy siedemset i 76/100 zł

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	argon gazowy sprężony spawalniczy	m ³	4.2400	18.00	76.32
2.	Bale igl. obrz. nasyczone, gr. 50-100mm, kl. III	m ³	1.1349	938.45	1 065.08
3.	Bale iglaste obrzynane gr. 50-100mm kl. II	m ³	0.0998	890.98	88.94
4.	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m ³	0.9672	214.91	207.86
5.	blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm	szt.	184.0000	5.40	993.60
6.	cegła budowlana pełna	szt.	115.3200	1.01	116.47
7.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	19.1580	0.43	8.24
8.	cement portlandzki zwykły b. dod. CEM I 32,5-luzem	t	0.5326	404.97	215.67
9.	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	t	0.0585	434.56	25.42
10.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.0312	434.56	13.56
11.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl. III	m ³	0.0216	623.54	13.47
12.	Deski iglaste obrzynane gr. 19-25mm, kl. III	m ³	0.0117	623.54	7.30
13.	Deski iglaste obrzynane gr. 28-45mm, kl. II	m ³	0.0608	851.59	51.74
14.	drewno na stemple iglaste nasyczone	m ³	1.0112	577.06	583.51
15.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0.6300	48.26	30.40
16.	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	30.9000	6.78	209.50
17.	elektrody wolframowe	szt.	10.5000	3.50	36.75
18.	farba olejna do gruntowania	dm ³	1.8060	25.00	45.15
19.	farba olejna nawierzchniowa	dm ³	1.6770	24.00	40.24
20.	fotonał	dm ³	3.6800	3.70	13.61
21.	gaz propan-butan	kg	126.8800	3.29	417.43
22.	głina budowlana	m ³	0.4674	46.77	21.86
23.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	13.5876	6.13	83.30
24.	klamry ciesielskie	kg	124.2661	6.00	745.60
25.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 40 mm gr. 40 mm	szt.	8.0000	39.24	313.92
26.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 mm gr. 50 mm	szt.	24.0000	52.06	1 249.44
27.	Kolano hamburskie 90st. 15/21,3 x 2,3mm	szt.	30.0000	1.92	57.60
28.	Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm	szt.	72.0000	3.94	283.68
29.	Kolano nierównoramienne DN125/225 1,5x1,0m <90°, R=1,5DN (standard)	szt.	10.0000	756.85	7 568.50
30.	Kolano nierównoramienne DN50/125 1,5x1,0m <90°, R=1,5DN (standard)	szt.	4.0000	366.48	1 465.92
31.	Kolano równoramienne DN125/225 1,0x1,0m <90°, R=1,5DN (standard)	szt.	22.0000	756.85	16 650.70
32.	Kolano równoramienne DN40/110 1,0x1,0m <90°, R=1,5DN (standard)	szt.	14.0000	328.90	4 604.60
33.	Kolano równoramienne DN50/125 1,0x1,0m <90°, R=1,5DN (standard)	szt.	4.0000	366.48	1 465.92
34.	kostka brukowa 6 cm szara	m ²	5.1250	30.83	158.00
35.	kostka brukowa 8 cm szara	m ²	4.6638	34.66	161.65
36.	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce	m ³	154.0200	50.00	7 701.00
37.	Koszty składowania gruzu na składowisku	m ³	26.1100	50.00	1 305.50
38.	Koszty utylizacji gruzu	m ³	1.6000	50.00	80.00
39.	Koszty utylizacji izolacji	t	0.3500	590.86	206.80
40.	krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm	m	4.0800	17.91	73.07
41.	Kruszywo łamane 0-31,5 mm niesortowane	t	12.7280	63.54	808.74
42.	kw. octowy	dm ³	3.6800	11.00	40.48
43.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	7.2000	2.80	20.16
44.	miat kamienny	t	0.5005	26.04	13.03
45.	Mufa termokurczliwa sieciowana D110 z pianką i korkami	kpl.	46.0000	76.94	3 539.24
46.	Mufa termokurczliwa sieciowana D125 z pianką i korkami	kpl.	18.0000	83.69	1 506.42
47.	Mufa termokurczliwa sieciowana D225 z pianką i korkami	kpl.	120.0000	151.25	18 150.00
48.	Nasadka termokurczliwa D110	kpl.	10.0000	29.21	292.10
49.	Nasadka termokurczliwa D125	kpl.	2.0000	32.09	64.18
50.	nasiona traw	kg	3.3115	21.50	71.20
51.	nity plastikowe	szt.	720.0000	0.02	14.40
52.	obrzeża betonowe 20x6 cm	m	5.1000	10.56	53.86
53.	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm	m	36.3600	31.30	1 138.07
54.	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 50 mm	m	54.5400	37.50	2 045.25
55.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	282.7048	3.17	896.17
56.	papier ścierny	ark.	4.2957	1.08	4.64
57.	Piasek	m ³	222.1606	28.94	6 429.32
58.	piasek do zapraw	m ³	0.0998	39.61	3.95
59.	piasek zwykły	m ³	5.7240	28.94	165.66
60.	Pierścień uszczelniający D110	szt.	10.0000	10.36	103.60
61.	Pierścień uszczelniający D125	szt.	2.0000	11.19	22.38
62.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 40 mm	szt.	46.8000	10.58	495.15
63.	Poduszka kompensacyjna PE 150x1000x40'	szt.	60.0000	10.70	642.00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64.	pospółka	m ³	4.9300	60.48	298.17
65.	Przejście szczelne WGC D100	szt	10.0000	182.92	1 829.20
66.	Przejście szczelne WGC D125	szt	2.0000	228.11	456.22
67.	regenerator WP 14	dm ³	3.6800	8.00	29.44
68.	rozcieńczalnik	dm ³	0.7869	8.23	6.47
69.	Rura osłonowa dwudzielna typu Arot A110PS	m	21.0000	39.90	837.90
70.	Rura osłonowa dwudzielna typu Arot A160PS	m	21.0000	92.20	1 936.20
71.	Rura preizolowana prosta dn 125/225	m	489.6000	125.90	61 640.64
72.	Rura preizolowana prosta dn 40/110	m	122.4000	46.97	5 749.13
73.	Rura preizolowana prosta dn 50/125	m	48.9600	55.14	2 699.65
74.	Rura stalowa bez szwu dn 15	m	18.7200	10.01	187.39
75.	Rura stalowa bez szwu dn 40	m	92.7000	22.90	2 122.83
76.	Rura stalowa dn 250 (Dz 273,9x6,3) P235GH-TC1 wewnątrznie malowane antykorozyjnie	m	81.2000	220.00	17 864.00
77.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne	m	7.7400	6.69	51.78
78.	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych (np Hawle)	szt.	12.0000	118.00	1 416.00
79.	słupki drewniane iglaste śr.70mm	m ³	0.0608	167.63	10.19
80.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	3.4200	15.25	52.15
81.	Taśma krepowa	szt	5.0000	10.00	50.00
82.	Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice	m	770.4000	0.59	454.54
83.	tluczeń kamienny niesortowany	t	5.9395	82.12	487.75
84.	Trójnik prostopadły DN125/225-DN125/225	szt.	2.0000	941.07	1 882.14
85.	Trójnik prostopadły DN125/225-DN40/110	szt.	8.0000	484.71	3 877.68
86.	Trójnik prostopadły DN125/225-DN50/125	szt.	2.0000	484.71	969.42
87.	Trójnik równoległy DN125/225-DN40/110	szt.	2.0000	547.23	1 094.46
88.	Tulejki zaciskowe (50szt)	szt.	3.0000	36.00	108.00
89.	uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt.	6.6600	2.91	19.38
90.	uchwyty do rur o śr. 40 mm	szt.	25.2000	3.53	88.95
91.	utrwalacz rentgenowski	dm ³	22.0800	8.00	176.64
92.	wapno suchogazzone	kg	10.6950	0.46	4.92
93.	wiertło diamentowe	szt.	0.1040	500.00	52.00
94.	woda	m ³	31.6665	4.08	129.20
95.	woda z rurociągu	m ³	0.0471	4.08	0.19
96.	Wsporniki drutów (50szt)	szt.	3.0000	15.00	45.00
97.	wywoływacz rentgenowski	dm ³	22.0800	3.60	79.49
98.	zawory kulowe do spawania o śr. 15 mm	szt.	18.0000	158.24	2 848.32
99.	zawory kulowe do spawania o śr. 40 mm	szt.	12.0000	255.86	3 070.32
100.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0.2580	13.80	3.56
101.	Zawór preizolowany odcinający dn 40/110	szt.	10.0000	915.73	9 157.30
102.	Zawór preizolowany odcinający dn 50/125	szt.	2.0000	1 037.49	2 074.98
103.	ziemia urodzajna (humus)	m ³	28.6998	35.00	1 004.49
104.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0.7740	3.50	2.71
105.	Zwęzka stalowa czarna symetr. fi 50/40mm	szt	12.0000	11.89	142.68
106.	żwir	m ³	2.2550	112.03	252.63
107.	Żwir do bet. wielofrak. uziar. 4-16 mm	m ³	0.0757	112.03	8.48
108.	materiały pomocnicze	zł			2 278.86
				RAZEM	212 528.77

Słownie: dwieście dwanaście tysięcy pięćset dwadzieścia osiem i 77/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Betoniarka wolnosp.elek.250dm3	m-g	11.9532	6.39	76.38
2.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1395	5.22	0.73
3.	Brona talerzowa (bez ciągnika)	m-g	0.3009	8.30	2.50
4.	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	10.1153	50.03	506.07
5.	defektoskop izotopowy ze źródłem Ir 192	m-g	260.4000	7.00	1 822.80
6.	defektoskop izotopowy ze źródłem Yb 169	m-g	166.8600	7.00	1 168.02
7.	Giętaarka do rur - do fi 100mm	m-g	6.2280	4.67	29.09
8.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	427.2600	5.20	2 221.75
9.	kocioł do gotowania lepiku 50-100 dm3	m-g	16.5420	4.88	80.72
10.	Kop.j-nacz.kołowa 0.60m3 (1)	m-g	16.2233	91.95	1 491.73
11.	Ładowarka kołowa 0.6 m3	m-g	7.7949	91.95	716.75
12.	negatoskop	m-g	427.2600	3.60	1 538.13
13.	piła do cięcia kostki	m-g	1.2625	4.83	6.09
14.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	6.6010	8.92	58.89
15.	Przyczepa skrzyniowa 5.0t	m-g	3.2134	8.92	28.66
16.	radiometr	m-g	427.2600	4.20	1 794.49
17.	Równiarka samojezdna 74kW (1)	m-g	0.3535	90.73	32.07
18.	Równiarka samojezdna 88kW (1)	m-g	0.2381	100.39	23.90
19.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	91.3189	61.03	5 573.21
20.	Samochód samowyład.5-10t (1)	m-g	42.5161	94.51	4 018.20
21.	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	38.3060	86.69	3 320.75
22.	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	13.8938	88.00	1 222.65
23.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	21.4375	67.02	1 436.75
24.	Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)	m-g	12.8154	49.60	635.65
25.	sprężarka powietrza przewożna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	67.8000	50.53	3 425.93
26.	Spych.gąsienicowa 55kW (1)	m-g	4.1556	84.49	351.10
27.	środek transportowy	m-g	0.0129	61.03	0.79
28.	Ubijak wibracyjny 66-78 kg	m-g	27.8423	10.44	290.67
29.	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A	m-g	288.6600	8.04	2 320.82
30.	Walec statycz.samoj.10t (1)	m-g	5.2622	88.73	466.92
31.	Wciągarka mech.elekt.1,6-3,2t	m-g	12.4000	4.79	59.40
32.	Wciągarka mech.elekt.do 1,6 t	m-g	10.0000	4.41	44.10
33.	Wibrator podgrzałny do 130kg	m-g	5.9150	6.58	38.92
34.	wibrator powierzchniowy	m-g	0.6500	5.04	3.28
35.	wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	2.4000	26.29	63.10
36.	Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	0.6541	8.29	5.42
37.	Zestaw spawalniczy tlen-acet.	m-g	12.9200	5.86	75.71
38.	Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	2.6145	92.11	240.82
39.	Żuraw samoj.kołowy do 5t (1)	m-g	29.2348	80.02	2 339.37
				RAZEM	37 532.33

Słownie: trzydzieści siedem tysięcy pięćset trzydzieści dwa i 33/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
1		PRZYLĄCZE DO BUD. PIASTOWSKA 2-KILŃSKIEGO 15							
1.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE							
1	KNR 2-01	Wytyczenie trasy sieci ciepłej							
d.1.1	0120-04	obmiar = 0.38 km							
	R:robocizna		r-g	90.0565	34.2215	15.50	530.43		
	M:słupki drewniane iglaste śr.70mm		m³	0.1600	0.0608	167.63		10.19	
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	7.5000	2.8500	61.03			173.94
	Razem z narzutami:	1 281.23					957.16	10.19	313.88
	Cena jednostkowa:	3 371.66					2 518.842	26.816	826.000
2	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej							
d.1.1	0810-02	obmiar = 45.50 m²							
	R:robocizna		r-g	0.7812	35.5446	15.50	550.94		
	Razem z narzutami:	994.18					994.18		
	Cena jednostkowa:	21.85					21.850	0.000	0.000
3	KNR 2-31	Rozebranie chodnika z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej							
d.1.1	0810-02	obmiar = 5.00 m²							
	R:robocizna		r-g	0.7812	3.9060	15.50	60.54		
	Razem z narzutami:	109.24					109.24		
	Cena jednostkowa:	21.85					21.848	0.000	0.000
4	KNR 2-25	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o powierzchni ponad 3 m²) - rozebranie							
d.1.1	0408-06	obmiar = 45.00 m²							
	R:robocizna		r-g	0.1046	4.7070	15.50	72.96		
	S:Zuraw samochodowy 5-6t (1)		m-g	0.0249	1.1205	92.11			103.21
	Razem z narzutami:	317.89					131.65		186.24
	Cena jednostkowa:	7.07					2.926	0.000	4.139
5	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej							
d.1.1	0813-03	obmiar = 8.00 m							
	R:robocizna		r-g	0.2319	1.8552	15.50	28.76		
	Razem z narzutami:	51.90					51.90		
	Cena jednostkowa:	6.49					6.488	0.000	0.000
6	KNR 2-31	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej							
d.1.1	0814-01	obmiar = 10.00 m							
	R:robocizna		r-g	0.0475	0.4750	15.50	7.36		
	Razem z narzutami:	13.28					13.28		
	Cena jednostkowa:	1.33					1.328	0.000	0.000
7	KNR 2-31	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej							
d.1.1	0814-02	obmiar = 3.00 m							
	R:robocizna		r-g	0.0795	0.2385	15.50	3.70		
	Razem z narzutami:	6.67					6.67		
	Cena jednostkowa:	2.22					2.223	0.000	0.000
8	KNR 2-31	Rozebranie ław pod obrzeża							
d.1.1	0812-03	obmiar = 0.39 m³							
	R:robocizna		r-g	2.4800	0.9672	15.50	14.99		
	S:Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)		m-g	1.1800	0.4602	49.60			22.83
	Razem z narzutami:	68.25					27.05		41.20
	Cena jednostkowa:	175.00					69.359	0.000	105.641
9	KNR 2-31	Rozebranie ław pod krawężniki							
d.1.1	0812-03	obmiar = 0.54 m³							
	R:robocizna		r-g	2.4800	1.3392	15.50	20.76		
	S:Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)		m-g	1.1800	0.6372	49.60			31.61
	Razem z narzutami:	94.50					37.46		57.04
	Cena jednostkowa:	175.00					69.370	0.000	105.630
10	KNR 4-04	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze							
d.1.1	1103-01	obmiar = 1.60 m³							
	S:Ładowarka kołowa 0.6 m³		m-g	0.1430	0.2288	91.95			21.04
	Razem z narzutami:	37.97							37.97
	Cena jednostkowa:	23.73					0.000	0.000	23.731
11	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km							
d.1.1	1103-04	obmiar = 1.60 m³							
	S:Samochód samowylad.do 5t (1)		m-g	0.1770	0.2832	86.69			24.55
	Razem z narzutami:	44.30							44.30
	Cena jednostkowa:	27.69					0.000	0.000	27.688
12	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu							
d.1.1	1103-05	Krotność = 9 obmiar = 1.60 m³							
	S:Samochód samowylad.do 5t (1)		m-g	0.3330	0.5328	86.69			46.19
	Razem z narzutami:	83.35							83.35
	Cena jednostkowa:	52.09					0.000	0.000	52.094
13		Koszty utylizacji gruzu							
d.1.1	kalk. własna	obmiar = 1.60 m³							
	M:Koszty utylizacji gruzu		m³	1.0000	1.6000	50.00		80.00	
	Razem z narzutami:	80.00						80.00	
	Cena jednostkowa:	50.00					0.000	50.000	0.000
1.2		ROBOTY ZIEMNE							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
14	KNR 2-01 d.1.2 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydoby- ciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m- 20% kubatury obmiar = 74.46 m ³							
	R:robocizna		r-g	2.6740	199.1060	15.50	3 086.14		
	Razem z narzutami:	5 568.97					5 568.97		
	Cena jednostkowa:	74.97					74.791	0.000	0.000
15	KNR 2-01 d.1.2 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - 80% kubatury obmiar = 297.82 m ³							
	R:robocizna		r-g	0.1127	33.5643	15.50	520.25		
	S:Kop.j-nacz.kołowa 0.60m3 (1)		m-g	0.0354	10.5428	91.95			969.41
	Razem z narzutami:	2 688.10					938.80		1 749.30
	Cena jednostkowa:	9.03					3.152	0.000	5.874
16	KNR 2-01 d.1.2 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 20% kubatury obmiar = 30.80 m ³							
	R:robocizna		r-g	2.5690	79.1252	15.50	1 226.44		
	S:Samochód samowylad.do 5t (1)		m-g	0.3400	10.4720	86.69			907.82
	Razem z narzutami:	3 851.29					2 213.13		1 638.16
	Cena jednostkowa:	125.04					71.855	0.000	53.187
17	KNR 2-01 d.1.2 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km- 80% kubatury obmiar = 123.22 m ³							
	R:robocizna		r-g	0.1622	19.9863	15.50	309.79		
	S:Kop.j-nacz.kołowa 0.60m3 (1)		m-g	0.0461	5.6804	91.95			522.32
	S:Samochód samowylad.5-10t (1)		m-g	0.1043	12.8518	94.51			1 214.63
	Razem z narzutami:	3 693.36					559.02		3 134.34
	Cena jednostkowa:	29.97					4.537	0.000	25.437
18	KNR 2-01 d.1.2 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczy- mi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru urobku na dalsze 9 km Krotność = 18 obmiar = 154.02 m ³							
	S:Samochód samowylad.5-10t (1)		m-g	0.1926	29.6643	94.51			2 803.57
	Razem z narzutami:	5 059.06							5 059.06
	Cena jednostkowa:	32.85					0.000	0.000	32.847
19	Kalk. własna	Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce obmiar = 154.02 m ³							
	M:Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce		m ³	1.0000	154.0200	50.00		7 701.00	
	Razem z narzutami:	7 701.00						7 701.00	
	Cena jednostkowa:	50.00					0.000	50.000	0.000
20	KNR 2-01 d.1.2 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) obmiar = 1 031.76 m ²							
	R:robocizna		r-g	0.6494	670.0249	15.50	10 385.39		
	M:Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno		kg	0.2700	278.5752	3.17		883.08	
	M:Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III		m ³	0.0011	1.1349	938.45		1 065.08	
	M:drewno na stemple iglaste nasycone		m ³	0.0009	0.9286	577.06		535.85	
	M:klamry ciesielskie		kg	0.1190	122.7794	6.00		736.68	
	M:Gwoździe budowlane okrągłe gołe		kg	0.0096	9.9049	6.13		60.72	
	Razem z narzutami:	22 021.93					18 740.52	3 281.41	
	Cena jednostkowa:	21.34					18.164	3.180	0.000
21	KNR 2-01 d.1.2 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0.2 obmiar = 412.96 m ²							
	R:robocizna		r-g	0.0355	14.6601	15.50	227.23		
	M:Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno		kg	0.0100	4.1296	3.17		13.09	
	M:Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III		m ³	0.0000	0.0000	938.45			
	M:drewno na stemple iglaste nasycone		m ³	0.0002	0.0826	577.06		47.66	
	M:klamry ciesielskie		kg	0.0036	1.4867	6.00		8.92	
	M:Gwoździe budowlane okrągłe gołe		kg	0.0003	0.1239	6.13		0.76	
	Razem z narzutami:	480.47					410.04	70.43	
	Cena jednostkowa:	1.16					0.993	0.171	0.000
22	KNR 2-18 d.1.2 0501-02	Podsypka z piasku o grubości 15 cm obmiar = 365.78 m ²							
	R:robocizna		r-g	0.3467	126.8159	15.50	1 965.65		
	M:Piasek		m ³	0.1830	66.9377	28.94		1 937.18	
	M:materiały pomocnicze		%	2.5000		19.37		48.43	
	Razem z narzutami:	5 532.64					3 547.03	1 985.61	
	Cena jednostkowa:	15.13					9.697	5.428	0.000
23	KNR 2-28 d.1.2 0501-09	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury obmiar = 122.73 m ³							
	R:robocizna		r-g	2.2000	270.0060	15.50	4 185.09		
	M:Piasek		m ³	1.2200	149.7306	28.94		4 333.20	
	M:materiały pomocnicze		%	2.5000		43.33		108.33	
	Razem z narzutami:	11 993.56					7 552.03	4 441.53	
	Cena jednostkowa:	97.72					61.534	36.189	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
24 d.1.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20% kubatury obmiar = 76.96 m³							
R:robocizna			r-g	1.2224	94.0759	15.50	1 458.18		
Razem z narzutami:				2 631.29			2 631.29		
Cena jednostkowa:				34.19			34.190	0.000	0.000
25 d.1.2	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 80% kubatury obmiar = 307.82 m³							
S:Spych.gąsienicowa 55kW (1)			m-g	0.0135	4.1556	84.49			351.10
Razem z narzutami:				633.56					633.56
Cena jednostkowa:				2.06			0.000	0.000	2.058
26 d.1.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - do wskaźnika zagęszczenia 0,95 - 50% kubatury obmiar = 153.91 m³							
R:robocizna			r-g	0.1337	20.5778	15.50	318.96		
S:Ubiak wibracyjny 66-78 kg			m-g	0.0704	10.8353	10.44			113.12
Razem z narzutami:				779.69			575.57		204.12
Cena jednostkowa:				5.07			3.740	0.000	1.326
27 d.1.2	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III- do wskaźnika zagęszczenia 0,98 - 50% kubatury obmiar = 153.91 m³							
R:robocizna			r-g	0.2099	32.3057	15.50	500.74		
S:Ubiak wibracyjny 66-78 kg			m-g	0.1105	17.0071	10.44			177.55
Razem z narzutami:				1 223.98			903.59		320.39
Cena jednostkowa:				7.95			5.871	0.000	2.082
1.3		ROBOTY DEMONTAŻOWE							
28 d.1.3	KNR-W 4- 02 0233-07	Demontaż wjazdu żeliwnego obmiar = 4.00 szt.							
R:robocizna			r-g	1.1200	4.4800	15.50	69.44		
Razem z narzutami:				125.30			125.30		
Cena jednostkowa:				31.33			31.325	0.000	0.000
29 d.1.3	KNR 4-04 0603-01	Burzenie ścian, ław, filarów z betonu o grubości do 20 cm przy użyciu młotów pneumatycznych obmiar = 4.34 m³							
R:robocizna			r-g	9.1300	39.6242	15.50	614.18		
M:Bale iglaste obrzynane gr.50-100mm kl.II			m³	0.0230	0.0998	890.98		88.94	
M:Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.II			m³	0.0140	0.0608	851.59		51.74	
M:Gwoździe budowlane okrągłe gołe			kg	0.8200	3.5588	6.13		21.82	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		1.63		0.81	
S:Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)			m-g	2.7000	11.7180	49.60			581.21
Razem z narzutami:				2 320.40			1 108.29	163.31	1 048.80
Cena jednostkowa:				534.65			255.366	37.629	241.659
30 d.1.3	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - wyciągnięcie rurociągów ciepłych z istniejących łupin R,S=0,5 S - tylko wciągarka obmiar = 40.00 m							
R:robocizna			r-g	0.5873	23.4920	15.50	364.13		
M:materiały pomocnicze			%	3.5000		0.00			
S:Wciągarka mech.elekt.1,6-3,2t			m-g	0.1550	6.2000	4.79			29.70
Razem z narzutami:				710.67			657.08		53.59
Cena jednostkowa:				17.77			16.427	0.000	1.340
31 d.1.3	KNR 2-20 0110-01 analogia	Demontaż prefabrykowanych łupiny kanałowych typu TB-301-302 R,S=0,3 M=0 obmiar = 16.00 szt.							
R:robocizna			r-g	0.3008	4.8128	15.50	74.60		
M:materiały pomocnicze			%	2.2000		0.00			
S:Samochód skrzyn.do 5.0t (1)			m-g	0.0600	0.9600	67.02			64.34
S:kocioł do gotowania lepiku 50-100 dm3			m-g	0.0450	0.7200	4.88			3.51
Razem z narzutami:				257.05			134.62		122.43
Cena jednostkowa:				16.07			8.414	0.000	7.652
32 d.1.3	KNR 2-20 0110-02 analogia	Demontaż prefabrykowanych łupin kanałowych typu TB-303 R,S=0,3 M=0 obmiar = 293.00 szt.							
R:robocizna			r-g	0.4412	129.2716	15.50	2 003.71		
M:materiały pomocnicze			%	2.2000		0.00			
S:Samochód skrzyn.do 5.0t (1)			m-g	0.0600	17.5800	67.02			1 178.21
S:kocioł do gotowania lepiku 50-100 dm3			m-g	0.0540	15.8220	4.88			77.21
Razem z narzutami:				5 881.13			3 615.71		2 265.42
Cena jednostkowa:				20.07			12.340	0.000	7.732
33 d.1.3	KNR 2-20 0114-01 analogia	Demontaż prefabrykowanych poduszek żelbetowych o wym. 25x25x9 cm dla podpór ślizgowych rurociągów Dn125 R,S=0,3 M=0 obmiar = 112.91 szt.							
R:robocizna			r-g	0.0768	8.6715	15.50	134.41		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
M:materiały pomocnicze			%	2.2000		0.00			
S:Samochód skrzyn.do 5.0t (1)			m-g	0.0153	1.7275	67.02			115.78
S:Samochód samowyład.do 5t (1)			m-g	0.0003	0.0339	86.69			2.94
Razem z narzutami:			456.78				242.54		214.24
Cena jednostkowa:			4.05				2.148	0.000	1.897
34	KNR 2-16	Płaszcz ochronne cementowo-piaskowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów - demontaż płaszcza							
d.1.3	0608-01	R,S=0,3							
	analogia	M=0							
		obmiar = 284.60 m ²							
R:robocizna			r-g	0.3925	111.7055	15.50	1 731.44		
S:Ciągnik kołowy 37kW (1)			m-g	0.0180	5.1228	50.03			256.29
S:przyczepa skrzyniowa 4.5 t			m-g	0.0180	5.1228	8.92			45.70
S:Betoniarka wolnosp.elek.250dm3			m-g	0.0420	11.9532	6.39			76.38
Razem z narzutami:			3 807.17				3 124.40		682.77
Cena jednostkowa:			13.38				10.978	0.000	2.399
35	KNR 2-16	Demontaż izolacji o grubości 80 mm z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego							
d.1.3	0316-06	R,S=0,3							
	analogia	M=0							
		obmiar = 143.52 m ²							
R:robocizna			r-g	0.1146	16.4474	15.50	254.93		
S:Ciągnik kołowy 37kW (1)			m-g	0.0180	2.5834	50.03			129.25
S:Przyczepa skrzyniowa 5.0t			m-g	0.0180	2.5834	8.92			23.04
Razem z narzutami:			734.84				460.03		274.81
Cena jednostkowa:			5.12				3.205	0.000	1.915
36	KNR 2-16	Demontaż izolacji o grubości 50 mm z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego							
d.1.3	0316-03	R,S=0,3							
	analogia	M=0							
		obmiar = 123.18 m ²							
R:robocizna			r-g	0.0974	11.9977	15.50	185.96		
S:Ciągnik kołowy 37kW (1)			m-g	0.0120	1.4782	50.03			73.95
S:przyczepa skrzyniowa 4.5 t			m-g	0.0120	1.4782	8.92			13.19
Razem z narzutami:			492.81				335.57		157.24
Cena jednostkowa:			4.00				2.724	0.000	1.277
37	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych DN125 mm							
d.1.3	0121-03	obmiar = 312.00 m							
R:robocizna			r-g	0.2030	63.3360	15.50	981.71		
S:Zestaw spawalniczy tlen-acet.			m-g	0.0400	12.4800	5.86			73.13
S:Samochód skrzyn.5-10t (1)			m-g	0.0290	9.0480	88.00			796.22
Razem z narzutami:			3 340.26				1 771.51		1 568.75
Cena jednostkowa:			10.71				5.678	0.000	5.028
38	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych DN40 mm							
d.1.3	0121-01	obmiar = 20.00 m							
R:robocizna			r-g	0.1100	2.2000	15.50	34.10		
S:Zestaw spawalniczy tlen-acet.			m-g	0.0220	0.4400	5.86			2.58
S:Samochód skrzyn.5-10t (1)			m-g	0.0170	0.3400	88.00			29.92
Razem z narzutami:			120.19				61.54		58.65
Cena jednostkowa:			6.01				3.077	0.000	2.933
39	KNR 4-04	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze							
d.1.3	1103-01	obmiar = 52.91 m ³							
S:Ładowarka kołowa 0.6 m3			m-g	0.1430	7.5661	91.95			695.71
Razem z narzutami:			1 255.41						1 255.41
Cena jednostkowa:			23.73				0.000	0.000	23.727
40	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km							
d.1.3	1103-04	obmiar = 52.91 m ³							
S:Samochód samowyład.do 5t (1)			m-g	0.1770	9.3651	86.69			811.86
Razem z narzutami:			1 465.00						1 465.00
Cena jednostkowa:			27.69				0.000	0.000	27.689
41	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - odwóz na dalsze 9 km							
d.1.3	1103-05	Krotność = 9 obmiar = 52.91 m ³							
S:Samochód samowyład.do 5t (1)			m-g	0.3330	17.6190	86.69			1 527.39
Razem z narzutami:			2 756.19						2 756.19
Cena jednostkowa:			52.09				0.000	0.000	52.092
42	KNR 4-04	Koszty składowania gruzu na składowisku							
d.1.3	kalk. własna	obmiar = 26.11 m ³							
M:Koszty składowania gruzu na składowisku			m ³	1.0000	26.1100	50.00		1 305.50	
Razem z narzutami:			1 305.50					1 305.50	
Cena jednostkowa:			50.00				0.000	50.000	0.000
43	KNR 4-04	Koszty utylizacji izolacji							
d.1.3	kalk. własna	obmiar = 0.35 t							
M:Koszty utylizacji izolacji			t	1.0000	0.3500	590.86		206.80	
Razem z narzutami:			206.80					206.80	
Cena jednostkowa:			590.86				0.000	590.857	0.000
44	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km							
d.1.3	1107-03	obmiar = 7.46 t							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
R:robocizna			r-g	0.6800	5.0728	15.50	78.63		
S:Samochód skrzyn.5-10t (1)			m-g	0.5000	3.7300	88.00			328.24
S:Żuraw samoj.kołowy do 5t (1)			m-g	0.3800	2.8348	80.02			226.84
Razem z narzutami:		1 143.54					141.89		1 001.65
Cena jednostkowa:		153.29					19.020	0.000	134.269
45 KNR 4-04		Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km							
d.1.3 1107-04		Krotność = 4 obmiar = 7.46 t							
S:Samochód skrzyn.5-10t (1)			m-g	0.1040	0.7758	88.00			68.27
Razem z narzutami:		123.19							123.19
Cena jednostkowa:		16.51					0.000	0.000	16.513
1.4		ROBOTY MONTAŻOWE							
46 KNR 2-18		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - wciągnięcie rurociągów ciep-							
d.1.4 0412-01		lnych R,S=0,5 S - tylko wciągarka obmiar = 40.00 m							
R:robocizna			r-g	0.5873	23.4920	15.50	364.13		
M:Rura stalowa dn 250 (Dz 273,9x6,3) P235GH-TC1 wew-			m	1.0150	40.6000	220.00		8 932.00	
nętrznie malowane antykorozyjnie			%	3.5000		89.32		312.62	
M:materiały pomocnicze			m-g	0.1550	6.2000	4.79			29.70
S:Wciągarka mech.elekt.1,6-3,2t									
Razem z narzutami:		9 955.29					657.08	9 244.62	53.59
Cena jednostkowa:		248.88					16.427	231.116	1.340
47 KNR 2-28		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 250 mm w rurach ochronnych							
d.1.4 0403-06		obmiar = 40.00 m							
R:robocizna			r-g	0.5100	20.4000	15.50	316.20		
M:Rura stalowa dn 250 (Dz 273,9x6,3) P235GH-TC1 wew-			m	1.0150	40.6000	220.00		8 932.00	
nętrznie malowane antykorozyjnie			m-g	0.2500	10.0000	4.41			44.10
S:Wciągarka mech.elekt.do 1,6 t			m-g	0.0100	0.4000	61.03			24.41
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)									
Razem z narzutami:		9 626.20					570.58	8 932.00	123.62
Cena jednostkowa:		240.66					14.265	223.300	3.091
48 KNR-W 2-		Rura preizolowana prosta dn 125/225							
d.1.4 20 0501-04		obmiar = 480.00 m							
R:robocizna			r-g	0.7800	374.4000	15.50	5 803.20		
M:Rura preizolowana prosta dn 125/225			m	1.0200	489.6000	125.90		61 640.64	
M:materiały pomocnicze			%	1.0000		616.41		616.41	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.0342	16.4160	61.03			1 001.87
S:Żuraw samoj.kołowy do 5t (1)			m-g	0.0550	26.4000	80.02			2 112.53
Razem z narzutami:		78 348.94					10 471.93	62 257.05	5 619.96
Cena jednostkowa:		163.23					21.817	129.702	11.708
49 KNR-W 2-		Rura preizolowana prosta dn 50/125							
d.1.4 20 0501-02		obmiar = 48.00 m							
R:robocizna			r-g	0.4850	23.2800	15.50	360.84		
M:Rura preizolowana prosta dn 50/125			m	1.0200	48.9600	55.14		2 699.65	
M:materiały pomocnicze			%	1.0000		27.00		27.00	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.0195	0.9360	61.03			57.12
Razem z narzutami:		3 480.86					651.13	2 726.65	103.08
Cena jednostkowa:		72.52					13.565	56.805	2.148
50 KNR-W 2-		Rura preizolowana prosta dn 40/110							
d.1.4 20 0501-01		obmiar = 120.00 m							
R:robocizna			r-g	0.4100	49.2000	15.50	762.60		
M:Rura preizolowana prosta dn 40/110			m	1.0200	122.4000	46.97		5 749.13	
M:materiały pomocnicze			%	1.0000		57.49		57.49	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.0162	1.9440	61.03			118.64
Razem z narzutami:		7 396.82					1 376.11	5 806.62	214.09
Cena jednostkowa:		61.64					11.468	48.389	1.784
51 KNR 7-09		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm							
d.1.4 2116-01		obmiar = 46.00 szt.							
R:robocizna			r-g	1.7381	79.9526	15.50	1 239.27		
M:Kolano równoramienne DN125/225 1,0x1,0m <90°, R=1, 5DN (standard)			szt.	22.0000	22.0000	756.85		16 650.70	
M:Kolano nierównoramienne DN125/225 1,5x1,0m <90°, R=1,5DN (standard)			szt.	10.0000	10.0000	756.85		7 568.50	
M:Trójnik prostopadły DN125/225-DN125/225			szt.	2.0000	2.0000	941.07		1 882.14	
M:Trójnik prostopadły DN125/225-DN40/110			szt.	8.0000	8.0000	484.71		3 877.68	
M:Trójnik prostopadły DN125/225-DN50/125			szt.	2.0000	2.0000	484.71		969.42	
M:Trójnik równoległy DN125/225-DN40/110			szt.	2.0000	2.0000	547.23		1 094.46	
Razem z narzutami:		34 279.18					2 236.28	32 042.90	
Cena jednostkowa:		745.20					48.615	696.585	0.000
52 KNR 7-09		Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm							
d.1.4 2114-05		obmiar = 10.00 szt.							
R:robocizna			r-g	0.7831	7.8310	15.50	121.38		
M:Kolano równoramienne DN50/125 1,0x1,0m <90°, R=1, 5DN (standard)			szt.	4.0000	4.0000	366.48		1 465.92	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Kolano nierównoramienne DN50/125 1,5x1,0m <90°, R=1, 5DN (standard)	szt.	4.0000	4.0000	366.48		1 465.92	
		M:Zawór preizolowany odcinający dn 50/125	szt.	2.0000	2.0000	1 037.49		2 074.98	
		Razem z narzutami:	5 225.85				219.03	5 006.82	
		Cena jednostkowa:	522.59				21.903	500.682	0.000
	53 KNR 7-09 d.1.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm obmiar = 24.00 szt.							
		R:robocizna	r-g	0.5062	12.1488	15.50	188.31		
		M:Kolano równoramienne DN40/110 1,0x1,0m <90°, R=1, 5DN (standard)	szt.	14.0000	14.0000	328.90		4 604.60	
		M:Zawór preizolowany odcinający dn 40/110	szt.	10.0000	10.0000	915.73		9 157.30	
		Razem z narzutami:	14 101.71				339.81	13 761.90	
		Cena jednostkowa:	587.57				14.159	573.413	0.000
	54 KNR 2-15 d.1.4 0120-04	Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych obmiar = 12.00 szt.							
		R:robocizna	r-g	1.6331	19.5972	15.50	303.76		
		M:Skrzynki żeliwne do zaworów preizolowanych (np Hawle)	szt.	1.0000	12.0000	118.00		1 416.00	
		M:materiały pomocnicze	%	0.7000		14.16		9.91	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.1700	2.0400	61.03			124.50
		Razem z narzutami:	2 198.71				548.14	1 425.91	224.66
		Cena jednostkowa:	183.23				45.678	118.826	18.722
	55 KNR 7-09 d.1.4 0224-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm obmiar = 120.00 złącz.							
		R:robocizna	r-g	3.6290	435.4800	15.50	6 749.94		
		M:elektrody wolframowe	szt	0.0700	8.4000	3.50		29.40	
		M:drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.2400	28.8000	6.78		195.26	
		M:argon gazowy sprężony spawalniczy	m³	0.0300	3.6000	18.00		64.80	
		M:gaz propan-butan	kg	0.9500	114.0000	3.29		375.06	
		S:urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A	m-g	1.9800	237.6000	8.04			1 910.30
		S:sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	0.5300	63.6000	50.53			3 213.71
		Razem z narzutami:	22 091.16				12 180.32	664.52	9 246.32
		Cena jednostkowa:	184.09				101.503	5.538	77.053
	56 KNR 7-09 d.1.4 0223-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm obmiar = 18.00 złącz.							
		R:robocizna	r-g	1.3752	24.7536	15.50	383.68		
		M:elektrody wolframowe	szt	0.0400	0.7200	3.50		2.52	
		M:drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.0400	0.7200	6.78		4.88	
		M:argon gazowy sprężony spawalniczy	m³	0.0100	0.1800	18.00		3.24	
		M:gaz propan-butan	kg	0.2300	4.1400	3.29		13.62	
		S:urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A	m-g	0.9200	16.5600	8.04			133.14
		S:sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	0.0800	1.4400	50.53			72.76
		Razem z narzutami:	1 088.16				692.35	24.26	371.55
		Cena jednostkowa:	60.45				38.464	1.348	20.642
	57 KNR 7-09 d.1.4 0222-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm obmiar = 46.00 złącz.							
		R:robocizna	r-g	1.1556	53.1576	15.50	823.94		
		M:elektrody wolframowe	szt	0.0300	1.3800	3.50		4.83	
		M:drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.0300	1.3800	6.78		9.36	
		M:argon gazowy sprężony spawalniczy	m³	0.0100	0.4600	18.00		8.28	
		M:gaz propan-butan	kg	0.1900	8.7400	3.29		28.75	
		S:urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A	m-g	0.7500	34.5000	8.04			277.38
		S:sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	0.0600	2.7600	50.53			139.46
		Razem z narzutami:	2 290.22				1 486.81	51.22	752.19
		Cena jednostkowa:	49.79				32.322	1.113	16.352
	58 KNR 7-29 d.1.4 0602-07	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 159 mm. Grubość ścianki do 8 mm obmiar = 120.00 złącz.							
		R:robocizna	r-g	3.7054	444.6480	15.50	6 892.04		
		M:blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm	szt	1.0000	120.0000	5.40		648.00	
		M:wywołувач rentgenowski	dm ₃	0.1200	14.4000	3.60		51.84	
		M:utrwalacz rentgenowski	dm ₃	0.1200	14.4000	8.00		115.20	
		M:fotonał	dm ₃	0.0200	2.4000	3.70		8.88	
		M:kwasy octowy	dm ₃	0.0200	2.4000	11.00		26.40	
		M:regenerator WP 14	dm ₃	0.0200	2.4000	8.00		19.20	
		S:defektoskop izotopowy ze źródłem Ir 192	m-g	2.1700	260.4000	7.00			1 822.80
		S:radiometr	m-g	2.1700	260.4000	4.20			1 093.68

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		S:negatoskop	m-g	2.1700	260.4000	3.60			937.44
		S:grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	2.1700	260.4000	5.20			1 354.08
		Razem z narzutami:					12 436.74	869.52	9 397.88
		Cena jednostkowa:					103.640	7.246	78.316
59	KNR 7-29	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki.							
d.1.4	0601-05	Średnica zewnętrzna rur 76 mm. Grubość ścianki do 5 mm obmiar = 18.00 złącz.							
		R:robocizna	r-g	5.8446	105.2028	15.50	1 630.64		
		M:blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm	szt	1.0000	18.0000	5.40		97.20	
		M:wywołувacz rentgenowski	dm ₃	0.1200	2.1600	3.60		7.78	
		M:utrwalcacz rentgenowski	dm ₃	0.1200	2.1600	8.00		17.28	
		M:fotonal	dm ₃	0.0200	0.3600	3.70		1.33	
		M:kwasy octowe	dm ₃	0.0200	0.3600	11.00		3.96	
		M:regenerator WP 14	dm ₃	0.0200	0.3600	8.00		2.88	
		S:defektoskop izotopowy ze źródłem Yb 169	m-g	3.2900	59.2200	7.00			414.54
		S:radiometr	m-g	3.2900	59.2200	4.20			248.72
		S:negatoskop	m-g	3.2900	59.2200	3.60			213.19
		S:grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	3.2900	59.2200	5.20			307.94
		Razem z narzutami:					2 942.51	130.43	2 137.24
		Cena jednostkowa:					163.473	7.246	118.736
60	KNR 7-29	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki.							
d.1.4	0601-03	Średnica zewnętrzna rur 57 mm. Grubość ścianki do 3 mm obmiar = 46.00 złącz.							
		R:robocizna	r-g	4.0301	185.3846	15.50	2 873.46		
		M:blona defektoskopowa o wym. 10x72 cm	szt	1.0000	46.0000	5.40		248.40	
		M:wywołувacz rentgenowski	dm ₃	0.1200	5.5200	3.60		19.87	
		M:utrwalcacz rentgenowski	dm ₃	0.1200	5.5200	8.00		44.16	
		M:fotonal	dm ₃	0.0200	0.9200	3.70		3.40	
		M:kwasy octowe	dm ₃	0.0200	0.9200	11.00		10.12	
		M:regenerator WP 14	dm ₃	0.0200	0.9200	8.00		7.36	
		S:defektoskop izotopowy ze źródłem Yb 169	m-g	2.3400	107.6400	7.00			753.48
		S:radiometr	m-g	2.3400	107.6400	4.20			452.09
		S:negatoskop	m-g	2.3400	107.6400	3.60			387.50
		S:grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	2.3400	107.6400	5.20			559.73
		Razem z narzutami:					5 185.18	333.31	3 884.74
		Cena jednostkowa:					112.721	7.246	84.451
61	KNR-W 2-	Połączenia przewodów alarmowych na mufie							
d.1.4	20 0521-01	obmiar = 368.00 połącz.							
		R:robocizna	r-g	0.5200	191.3600	15.50	2 966.08		
		M:Tulejki zaciskowe (50szt)	szt.	3.0000	3.0000	36.00		108.00	
		M:Wsporniki drutów (50szt)	szt.	3.0000	3.0000	15.00		45.00	
		M:Taśma krepowa	szt	5.0000	5.0000	10.00		50.00	
		M:materiały pomocnicze	%	5.0000		2.03		10.15	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.0600	22.0800	61.03			1 347.54
		Razem z narzutami:					5 352.32	213.15	2 431.65
		Cena jednostkowa:					14.544	0.579	6.608
62	KNR-W 2-	Mufa termokurczliwa sieciowana D225 z pianką i korkami							
d.1.4	20 0506-02	obmiar = 120.00 muf.							
		R:robocizna	r-g	1.3000	156.0000	15.50	2 418.00		
		M:Mufa termokurczliwa sieciowana D225 z pianką i korkami	kpl.	1.0000	120.0000	151.25		18 150.00	
		M:materiały pomocnicze	%	3.0000		181.50		544.50	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.1800	21.6000	61.03			1 318.25
		Razem z narzutami:					4 363.30	18 694.50	2 378.80
		Cena jednostkowa:					36.361	155.788	19.823
63	KNR-W 2-	Mufa termokurczliwa sieciowana D125 z pianką i korkami							
d.1.4	20 0505-03	obmiar = 18.00 muf.							
		R:robocizna	r-g	0.8300	14.9400	15.50	231.57		
		M:Mufa termokurczliwa sieciowana D125 z pianką i korkami	kpl.	1.0000	18.0000	83.69		1 506.42	
		M:materiały pomocnicze	%	3.0000		15.06		45.19	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.1000	1.8000	61.03			109.85
		Razem z narzutami:					417.87	1 551.61	198.22
		Cena jednostkowa:					23.215	86.201	11.012
64	KNR-W 2-	Nasadka termokurczliwa D125							
d.1.4	20 0505-03	R=0,5 obmiar = 2.00 muf.							
		R:robocizna	r-g	0.4150	0.8300	15.50	12.87		
		M:Nasadka termokurczliwa D125	kpl.	1.0000	2.0000	32.09		64.18	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:materiały pomocnicze	%	3.0000		0.64		1.93	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.1000	0.2000	61.03			12.21
		Razem z narzutami:					23.23	66.11	22.04
		Cena jednostkowa:					11.615	33.055	11.020
65	KNR-W 2- d.1.4 20 0505-02	Mufa termokurczliwa sieciowana D110 z pianką i korkami obmiar = 46.00 muf.							
		R:robocizna	r-g	0.8000	36.8000	15.50	570.40		
		M:Mufa termokurczliwa sieciowana D110 z pianką i korkami	kpl.	1.0000	46.0000	76.94		3 539.24	
		M:materiały pomocnicze	%	3.0000		35.39		106.18	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.1000	4.6000	61.03			280.74
		Razem z narzutami:					1 029.29	3 645.42	506.60
		Cena jednostkowa:					22.376	79.248	11.013
66	KNR-W 2- d.1.4 20 0505-02	Nasadka termokurczliwa D110 R=0,5 obmiar = 10.00 muf.							
		R:robocizna	r-g	0.4000	4.0000	15.50	62.00		
		M:Nasadka termokurczliwa D110	kpl.	1.0000	10.0000	29.21		292.10	
		M:materiały pomocnicze	%	3.0000		2.92		8.76	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.1000	1.0000	61.03			61.03
		Razem z narzutami:					111.88	300.86	110.13
		Cena jednostkowa:					11.188	30.086	11.013
67	KNR AT-17 d.1.4 0101-03	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - fundament bu- dynku obmiar = 80.00 cm							
		R:robocizna	r-g	0.0670	5.3600	15.50	83.08		
		M:wiertło diamentowe	szt.	0.0013	0.1040	500.00		52.00	
		M:woda	m³	0.0045	0.3600	4.08		1.47	
		M:materiały pomocnicze	%	0.5000		0.53		0.27	
		S:wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	0.0300	2.4000	26.29			63.10
		Razem z narzutami:					149.92	53.74	113.86
		Cena jednostkowa:					1.874	0.672	1.423
68	KNR 4-01 d.1.4 0304-01	Zamurowanie wejść sieci do budynków obmiar = 0.31 m³							
		R:robocizna	r-g	15.3700	4.7647	15.50	73.85		
		M:cegła budowlana pełna	szt.	372.0000	115.3200	1.01		116.47	
		M:cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	61.8000	19.1580	0.43		8.24	
		M:wapno suchogazzone	kg	34.5000	10.6950	0.46		4.92	
		M:piasek do zapraw	m³	0.3220	0.0998	39.61		3.95	
		M:woda z rurociągu	m³	0.1520	0.0471	4.08		0.19	
		M:materiały pomocnicze	%	1.5000		1.34		2.01	
		S:betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.4500	0.1395	5.22			0.73
		S:Wyciąg jednomasz. elektr.0.5t	m-g	2.1100	0.6541	8.29			5.42
		Razem z narzutami:					133.26	135.78	11.10
		Cena jednostkowa:					429.871	438.000	35.806
69		Pierścień uszczelniający D125 obmiar = 2.00 szt							
		M:Pierścień uszczelniający D125	szt	1.0000	2.0000	11.19		22.38	
		Razem z narzutami:						22.38	
		Cena jednostkowa:					0.000	11.190	0.000
70		Pierścień uszczelniający D110 obmiar = 10.00 szt							
		M:Pierścień uszczelniający D110	szt	1.0000	10.0000	10.36		103.60	
		Razem z narzutami:						103.60	
		Cena jednostkowa:					0.000	10.360	0.000
71		Przejście szczelne WGC D125 obmiar = 2.00 szt							
		M:Przejście szczelne WGC D125	szt	1.0000	2.0000	228.11		456.22	
		Razem z narzutami:						456.22	
		Cena jednostkowa:					0.000	228.110	0.000
72		Przejście szczelne WGC D100 obmiar = 10.00 szt							
		M:Przejście szczelne WGC D100	szt	1.0000	10.0000	182.92		1 829.20	
		Razem z narzutami:						1 829.20	
		Cena jednostkowa:					0.000	182.920	0.000
73	KNR 2-16 d.1.4 0304-01	Poduszka kompensacyjna PE 150x1000x40 (60 szt.) obmiar = 9.00 m²							
		R:robocizna	r-g	0.3056	2.7504	15.50	42.63		
		M:Poduszka kompensacyjna PE 150x1000x40'	szt	60.0000	60.0000	10.70		642.00	
		S:Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0.0700	0.6300	50.03			31.52
		S:Przyczepa skrzyniowa 5.0t	m-g	0.0700	0.6300	8.92			5.62
		Razem z narzutami:					76.92	642.00	67.02
		Cena jednostkowa:					8.547	71.333	7.447
74	KNR 2-19 d.1.4 0218-01	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi rurą dwudzielną fi 160 mm, L=3,00 m R,S=2 obmiar = 7.00 zabezp.							
		R:robocizna	r-g	1.8718	13.1026	15.50	203.09		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Rura osłonowa dwudzielna typu Arot A160PS	m	3.0000	21.0000	92.20		1 936.20	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.4600	3.2200	61.03			196.52
		Razem z narzutami:	2 657.31				366.48	1 936.20	354.63
		Cena jednostkowa:	379.62				52.354	276.600	50.661
75	KNR 2-19	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi rurą dwudzielną fi 110 mm, L=3,00 m							
d.1.4	0218-01	R,S=2 obmiar = 7.00 zabezp.							
		R:robocizna	r-g	1.8718	13.1026	15.50	203.09		
		M:Rura osłonowa dwudzielna typu Arot A110PS	m	3.0000	21.0000	39.90		837.90	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.4600	3.2200	61.03			196.52
		Razem z narzutami:	1 559.01				366.48	837.90	354.63
		Cena jednostkowa:	222.72				52.354	119.700	50.661
76	KNR-W 2-	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego							
d.1.4	19 0102-01	- Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice obmiar = 720.00 m							
		R:robocizna	r-g	0.0075	5.4000	15.50	83.70		
		M:Taśma ostrzegawcza PEC Gliwice	m	1.0700	770.4000	0.59		454.54	
		M:materiały pomocnicze	%	2.0000		4.55		9.09	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.0011	0.7920	61.03			48.34
		Razem z narzutami:	701.89				151.03	463.63	87.23
		Cena jednostkowa:	0.98				0.210	0.644	0.121
77	KNR 2-20	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm							
d.1.4	0207-01	obmiar = 760.00 m							
		R:robocizna	r-g	0.0831	63.1560	15.50	978.92		
		M:woda	m ³	0.0180	13.6800	4.08		55.81	
		Razem z narzutami:	1 822.28				1 766.47	55.81	
		Cena jednostkowa:	2.40				2.324	0.073	0.000
78	KNR 2-20	Plukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm							
d.1.4	0207-01	obmiar = 760.00 m							
		R:robocizna	r-g	0.0831	63.1560	15.50	978.92		
		M:woda	m ³	0.0180	13.6800	4.08		55.81	
		Razem z narzutami:	1 822.28				1 766.47	55.81	
		Cena jednostkowa:	2.40				2.324	0.073	0.000
1.5		MATERIAŁY INSTALACYJNE DO WYKONANIA REMONTU SIECI W/P W PIWNICACH BUDYNKÓW: KILIŃSKIEGO 3, KILIŃSKIEGO 7, KILIŃSKIEGO 11							
79	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach							
d.1.5	0401-03	obmiar = 54.00 m							
		R:robocizna	r-g	0.6332	34.1928	15.50	529.99		
		M:Rura stalowa bez szwu dn 40	m	1.0300	55.6200	22.90		1 273.70	
		M:podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 40 mm	szt.	0.5200	28.0800	10.58		297.09	
		M:uchwyty do rur o śr. 40 mm	szt.	0.2800	15.1200	3.53		53.37	
		M:materiały pomocnicze	%	10.0000		16.24		162.42	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.0250	1.3500	61.03			82.39
		S:Gietarka do rur - do fi 100mm	m-g	0.0590	3.1860	4.67			14.88
		Razem z narzutami:	2 918.47				956.37	1 786.58	175.52
		Cena jednostkowa:	54.05				17.711	33.085	3.250
80	KNR 2-20	Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm							
d.1.5	0212-01	R,S=0,5 obmiar = 24.00 szt.							
		R:robocizna	r-g	1.3275	31.8600	15.50	493.83		
		M:Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm	szt	1.0000	24.0000	3.94		94.56	
		M:materiały pomocnicze	%	6.3000		0.95		5.96	
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.0600	1.4400	61.03			87.88
		Razem z narzutami:	1 150.22				891.12	100.52	158.58
		Cena jednostkowa:	47.93				37.130	4.188	6.608
81	KNR 2-02	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm							
d.1.5	1512-01	obmiar = 57.00 m							
		R:robocizna	r-g	0.1841	10.4937	15.50	162.65		
		M:farba olejna do gruntowania	dm ³	0.0140	0.7980	25.00		19.95	
		M:farba olejna nawierzchniowa	dm ³	0.0130	0.7410	24.00		17.78	
		M:rozcieńczalnik	dm ³	0.0061	0.3477	8.23		2.86	
		M:papier ścierny	ark.	0.0333	1.8981	1.08		2.05	
		M:materiały pomocnicze	%	1.5000		0.43		0.64	
		S:środek transportowy	m-g	0.0001	0.0057	61.03			0.35
		Razem z narzutami:	337.42				293.51	43.28	0.63
		Cena jednostkowa:	5.92				5.149	0.759	0.011
82	KNR 2-15	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych							
d.1.5	0404-02	obmiar = 57.00 m							
		R:robocizna	r-g	0.0955	5.4435	15.50	84.37		
		M:rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne	m	0.0600	3.4200	6.69		22.88	
		M:materiały pomocnicze	%	0.5000		0.23		0.11	
		Razem z narzutami:	175.24				152.25	22.99	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Cena jednostkowa:			3.07				2.671	0.403	0.000
83	KNR INS- d.1.5 TAL 0307-01	Plukanie instalacji obmiar = 57.00 m							
R:robocizna			r-g	0.0835	4.7595	15.50	73.77		
M:zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm			szt.	0.0020	0.1140	13.80		1.57	
M:złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm			szt.	0.0060	0.3420	3.50		1.20	
M:materiały pomocnicze			%	3.0000		0.028		0.08	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.0001	0.0057	61.03			0.35
Razem z narzutami:		136.60					133.12	2.85	0.63
Cena jednostkowa:			2.40				2.335	0.050	0.011
84	KNZ-15 29- d.1.5 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 50 mm obmiar = 54.00 m							
R:robocizna			r-g	0.1900	10.2600	15.50	159.03		
M:otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 50 mm			m	1.0100	54.5400	37.50		2 045.25	
M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m			szt.	0.0380	2.0520	15.25		31.29	
M:mankiet 20 mm o dł. 10 m			m	0.0800	4.3200	2.80		12.10	
M:drut ocynkowany 0,7 mm			kg	0.0070	0.3780	48.26		18.24	
M:nity plastikowe			szt.	8.0000	432.0000	0.02		8.64	
M:kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 mm gr. 50 mm			szt.	24.0000	24.0000	52.06		1 249.44	
S:Samochód skrzyn.do 5.0t (1)			m-g	0.0130	0.7020	67.02			47.05
Razem z narzutami:		3 736.83					286.97	3 364.96	84.90
Cena jednostkowa:			69.20				5.314	62.314	1.572
1.6		MATERIAŁY INSTALACYJNE DO PODŁĄCZENIA JEDNEJ KOMPAKTOWEJ SWC R*6; M*6; S*6							
85	KNR 2-20 d.1.6 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 6.00 m							
R:robocizna			r-g	3.7990	22.7940	15.50	353.31		
M:Rura stalowa bez szwu dn 40			m	6.1800	37.0800	22.90		849.13	
M:podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 40 mm			szt.	3.1200	18.7200	10.58		198.06	
M:uchwyty do rur o śr. 40 mm			szt.	1.6800	10.0800	3.53		35.58	
M:materiały pomocnicze			%	10.0000		10.83		108.28	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.1500	0.9000	61.03			54.93
S:Giętakarka do rur - do fi 100mm			m-g	0.3540	2.1240	4.67			9.92
Razem z narzutami:		1 945.63					637.56	1 191.05	117.02
Cena jednostkowa:			324.27				106.260	198.508	19.503
86	KNR 2-20 d.1.6 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 3.00 m							
R:robocizna			r-g	3.4495	10.3485	15.50	160.40		
M:Rura stalowa bez szwu dn 15			m	6.2400	18.7200	10.01		187.39	
M:uchwyty do rur o śr. 15-20 mm			szt.	2.2200	6.6600	2.91		19.38	
M:materiały pomocnicze			%	10.0000		2.07		20.68	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.0540	0.1620	61.03			9.89
S:Giętakarka do rur - do fi 100mm			m-g	0.3060	0.9180	4.67			4.29
Razem z narzutami:		542.48					289.44	227.45	25.59
Cena jednostkowa:			180.83				96.480	75.817	8.530
87	KNR 2-20 d.1.6 0212-01	Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm R,S=0,5 obmiar = 8.00 szt.							
R:robocizna			r-g	7.9647	63.7176	15.50	987.62		
M:Kolano hamburskie 90st. 40/48,3 x 2,6mm			szt	6.0000	48.0000	3.94		189.12	
M:materiały pomocnicze			%	6.3000		1.89		11.91	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.3600	2.8800	61.03			175.77
Razem z narzutami:		2 300.38					1 782.17	201.03	317.18
Cena jednostkowa:			287.55				222.771	25.129	39.648
88	KNR 2-20 d.1.6 0212-01	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/25mm R,S=0,5 obmiar = 2.00 szt.							
R:robocizna			r-g	7.9647	15.9294	15.50	246.91		
M:Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/40mm			szt	6.0000	12.0000	11.89		142.68	
M:materiały pomocnicze			%	6.3000		1.43		8.99	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.3600	0.7200	61.03			43.94
Razem z narzutami:		676.51					445.55	151.67	79.29
Cena jednostkowa:			338.26				222.775	75.835	39.645
89	KNR 2-20 d.1.6 0212-01	Kolano hamburskie 90st. 15/21,3 x 2,3mm R,S=0,1 obmiar = 5.00 szt.							
R:robocizna			r-g	1.5929	7.9645	15.50	123.45		
M:Kolano hamburskie 90st. 15/21,3 x 2,3mm			szt	6.0000	30.0000	1.92		57.60	
M:materiały pomocnicze			%	6.3000		0.58		3.63	
S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.0720	0.3600	61.03			21.97
Razem z narzutami:		323.63					222.76	61.23	39.64
Cena jednostkowa:			64.73				44.552	12.246	7.928

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
90	KNR-W 2- d.1.6 15 0313-05	Zawory kulowe o śr. 40 mm o połączeniach spawanych obmiar = 2.00 szt.							
	R:robocizna		r-g	8.4000	16.8000	15.50	260.40		
	M:zawory kulowe do wspawania o śr. 40 mm		szt.	6.0000	12.0000	255.86		3 070.32	
	M:materiały pomocnicze		%	0.5000		30.70		15.35	
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.1440	0.2880	61.03			17.58
	Razem z narzutami:	3 587.28					469.89	3 085.67	31.72
	Cena jednostkowa:	1 793.64					234.945	1 542.835	15.860
91	KNR-W 2- d.1.6 15 0313-01	Zawory kulowe o śr. 15 mm o połączeniach spawanych obmiar = 3.00 szt.							
	R:robocizna		r-g	6.1800	18.5400	15.50	287.37		
	M:zawory kulowe do wspawania o śr. 15 mm		szt.	6.0000	18.0000	158.24		2 848.32	
	M:materiały pomocnicze		%	0.5000		28.48		14.24	
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.0360	0.1080	61.03			6.59
	Razem z narzutami:	3 393.01					518.56	2 862.56	11.89
	Cena jednostkowa:	1 131.00					172.853	954.187	3.963
92	KNR 2-02 d.1.6 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm obmiar = 12.00 m							
	R:robocizna		r-g	1.1046	13.2552	15.50	205.46		
	M:farba olejna do gruntowania		dm 3	0.0840	1.0080	25.00		25.20	
	M:farba olejna nawierzchniowa		dm 3	0.0780	0.9360	24.00		22.46	
	M:rozcieńczalnik		dm 3	0.0366	0.4392	8.23		3.61	
	M:papier ścierny		ark.	0.1998	2.3976	1.08		2.59	
	M:materiały pomocnicze		%	1.5000		0.54		0.81	
	S:środek transportowy		m-g	0.0006	0.0072	61.03			0.44
	Razem z narzutami:	426.21					370.75	54.67	0.79
	Cena jednostkowa:	35.52					30.896	4.556	0.066
93	KNR 2-15 d.1.6 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych obmiar = 12.00 m							
	R:robocizna		r-g	0.5730	6.8760	15.50	106.58		
	M:rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne		m	0.3600	4.3200	6.69		28.90	
	M:materiały pomocnicze		%	0.5000		0.29		0.14	
	Razem z narzutami:	221.36					192.32	29.04	
	Cena jednostkowa:	18.45					16.027	2.420	0.000
94	KNR INS- d.1.6 TAL 0307- 01	Płukanie instalacji obmiar = 12.00 m							
	R:robocizna		r-g	0.5010	6.0120	15.50	93.19		
	M:zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm		szt.	0.0120	0.1440	13.80		1.99	
	M:złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm		szt.	0.0360	0.4320	3.50		1.51	
	M:materiały pomocnicze		%	3.0000		0.035		0.11	
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.0006	0.0072	61.03			0.44
	Razem z narzutami:	172.56					168.16	3.61	0.79
	Cena jednostkowa:	14.38					14.013	0.301	0.066
95	KNZ-15 29- d.1.6 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 6.00 m							
	R:robocizna		r-g	1.1400	6.8400	15.50	106.02		
	M:otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm		m	6.0600	36.3600	31.30		1 138.07	
	M:taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m		szt.	0.2280	1.3680	15.25		20.86	
	M:mankiet 20 mm o dł. 10 m		m	0.4800	2.8800	2.80		8.06	
	M:drut ocynkowany 0,7 mm		kg	0.0420	0.2520	48.26		12.16	
	M:nity plastikowe		szt.	48.0000	288.0000	0.02		5.76	
	M:kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 40 mm gr. 40 mm		szt.	8.0000	8.0000	39.24		313.92	
	S:Samochód skrzyn.do 5.0t (1)		m-g	0.0780	0.4680	67.02			31.37
	Razem z narzutami:	1 746.76					191.32	1 498.83	56.61
	Cena jednostkowa:	291.13					31.887	249.805	9.435
1.7		RENOWACJA NAWIERZCHNI							
96	KNR 2-31 d.1.7 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV obmiar = 111.75 m²							
	R:robocizna		r-g	0.1866	20.8526	15.50	323.21		
	M:woda		m³	0.0050	0.5588	4.08		2.28	
	Razem z narzutami:	585.51					583.23	2.28	
	Cena jednostkowa:	5.24					5.219	0.020	0.000
97	KNR 2-31 d.1.7 0402-03	Ława pod obrzeże, beton C12/15 obmiar = 0.39 m³							
	R:robocizna		r-g	9.8800	3.8532	15.50	59.72		
	M:Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III		m³	0.0300	0.0117	623.54		7.30	
	M:Piasek		m³	0.3400	0.1326	28.94		3.84	
	M:woda		m³	0.4700	0.1833	4.08		0.75	
	M:materiały pomocnicze		%	0.5000		0.12		0.06	
	M:Betón zwykły C12/15 (B-15)		m³	1.0400	0.4056	214.91		87.17	
	Razem z narzutami:	206.88					107.76	99.12	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Cena jednostkowa:			530.46				276.308	254.154	0.000
98	KNR 2-31 d.1.7 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - ob- rzeża z odzysku obmiar = 2.00 m							
R:robocizna			r-g	0.2458	0.4916	15.50	7.62		
M:Piasek			m³	0.0060	0.0120	28.94		0.35	
M:cement portlandzki zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem			t	0.0001	0.0002	404.97		0.08	
M:woda			m³	0.0004	0.0008	4.08			
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		0.0043			
Razem z narzutami:			14.18				13.75	0.43	
Cena jednostkowa:			7.09				6.875	0.215	0.000
99	KNR 2-31 d.1.7 0407-02	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - 50% obrzeży z odzysku obmiar = 10.00 m							
R:robocizna			r-g	0.2037	2.0370	15.50	31.57		
M:obrzeża betonowe 20x6 cm			m	0.5100	5.1000	10.56		53.86	
M:Piasek			m³	0.0047	0.0470	28.94		1.36	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		0.55		0.28	
Razem z narzutami:			112.47				56.97	55.50	
Cena jednostkowa:			11.25				5.697	5.550	0.000
100	KNR 2-31 d.1.7 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem obmiar = 0.54 m³							
R:robocizna			r-g	9.0200	4.8708	15.50	75.50		
M:deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III			m³	0.0400	0.0216	623.54		13.47	
M:Piasek			m³	0.2700	0.1458	28.94		4.22	
M:woda			m³	0.4700	0.2538	4.08		1.04	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		0.19		0.09	
M:Betón zwykły C12/15 (B-15)			m³	1.0400	0.5616	214.91		120.69	
Razem z narzutami:			275.75				136.24	139.51	
Cena jednostkowa:			510.65				252.296	258.352	0.000
101	KNR 2-31 d.1.7 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 50% krawężnika z odzysku obmiar = 8.00 m							
R:robocizna			r-g	0.4290	3.4320	15.50	53.20		
M:krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm			m	0.5100	4.0800	17.91		73.07	
M:Piasek			m³	0.0127	0.1016	28.94		2.94	
M:cement portlandzki zwykły bez dodatków 35			t	0.0039	0.0312	434.56		13.56	
M:woda			m³	0.0042	0.0336	4.08		0.14	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		0.90		0.45	
Razem z narzutami:			186.17				96.01	90.16	
Cena jednostkowa:			23.27				12.001	11.270	0.000
102	KNR 2-31 d.1.7 0202-07 0202-08	Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 15 cm obmiar = 26.75 m²							
R:robocizna			r-g	0.0160	0.4280	15.50	6.63		
M:pospółka			m³	0.1843	4.9300	60.48		298.17	
M:woda			m³	0.0150	0.4013	4.08		1.64	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		3.00		1.50	
S:Walec statycz.samoj.10t (1)			m-g	0.0171	0.4574	88.73			40.59
S:Równiarka samojezdna 88kW (1)			m-g	0.0037	0.0990	100.39			9.94
Razem z narzutami:			404.47				11.97	301.31	91.19
Cena jednostkowa:			15.12				0.447	11.264	3.409
103	KNR 2-31 d.1.7 0202-09 0202-10	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm obmiar = 26.75 m²							
R:robocizna			r-g	0.0651	1.7414	15.50	26.99		
M:glina budowlana			m³	0.0169	0.4521	46.77		21.14	
M:Piasek			m³	0.0339	0.9068	28.94		26.24	
M:żwir			m³	0.0843	2.2550	112.03		252.63	
M:woda			m³	0.0100	0.2675	4.08		1.09	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		3.01		1.51	
S:Brona talerzowa (bez ciągnika)			m-g	0.0109	0.2916	8.30			2.42
S:Ciągnik kołowy 37kW (1)			m-g	0.0109	0.2916	50.03			14.59
S:Walec statycz.samoj.10t (1)			m-g	0.0146	0.3906	88.73			34.65
S:Równiarka samojezdna 88kW (1)			m-g	0.0052	0.1391	100.39			13.96
Razem z narzutami:			469.73				48.71	302.61	118.41
Cena jednostkowa:			17.56				1.821	11.313	4.427
104	KNR 2-31 d.1.7 0202-05 0202-06	Opaska żwirowa - chodnik rozścielany ręcznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm obmiar = 0.90 m²							
R:robocizna			r-g	0.1531	0.1378	15.50	2.14		
M:glina budowlana			m³	0.0170	0.0153	46.77		0.72	
M:Piasek			m³	0.0339	0.0305	28.94		0.88	
M:Żwir do bet. wielofrak. uziar. 4-16 mm			m³	0.0841	0.0757	112.03		8.48	
M:woda			m³	0.0100	0.0090	4.08		0.04	
M:materiały pomocnicze			%	0.5000		0.10		0.05	
S:Brona talerzowa (bez ciągnika)			m-g	0.0104	0.0094	8.30			0.08

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
S: Ciągnik kołowy 37kW (1)			m-g	0.0104	0.0094	50.03			0.47
S: Walec statycz.samoj.10t (1)			m-g	0.0141	0.0127	88.73			1.13
Razem z narzutami:		17.06					3.86	10.17	3.03
Cena jednostkowa:		18.96					4.289	11.300	3.367
105 KNR 2-31		Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 - warstwa o grubości po zagęszczeniu 15 cm							
d.1.7 0114-05		- roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m							
z.o. 2.12.		obmiar = 40.00 m ²							
9901-02									
R: robocizna			r-g	0.0466	1.8640	15.50	28.89		
M: Kruszywo łamane 0-31,5 mm niesortowane			t	0.3182	12.7280	63.54		808.74	
M: woda			m ³	0.0150	0.6000	4.08		2.45	
M: materiały pomocnicze			%	0.5000		8.11		4.06	
S: Równiarka samojezdna 74kW (1)			m-g	0.0049	0.1960	90.73			17.78
S: Walec statycz.samoj.10t (1)			m-g	0.0697	2.7880	88.73			247.38
Razem z narzutami:		1 345.86					52.13	815.25	478.48
Cena jednostkowa:		33.65					1.303	20.381	11.962
106 KNR 2-31		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - roboty na poszerzeniach,							
d.1.7 0114-07		przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m							
z.o. 2.12.		obmiar = 35.00 m ²							
9901-02									
R: robocizna			r-g	0.0426	1.4910	15.50	23.11		
M: tłuczeń kamienny niesortowany			t	0.1697	5.9395	82.12		487.75	
M: miął kamienny			t	0.0143	0.5005	26.04		13.03	
M: woda			m ³	0.0080	0.2800	4.08		1.14	
M: materiały pomocnicze			%	0.5000		5.02		2.51	
S: Równiarka samojezdna 74kW (1)			m-g	0.0045	0.1575	90.73			14.29
S: Walec statycz.samoj.10t (1)			m-g	0.0461	1.6135	88.73			143.17
Razem z narzutami:		830.26					41.70	504.43	284.13
Cena jednostkowa:		23.72					1.191	14.412	8.118
107 KNR 2-31		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 90%							
d.1.7 0511-03		obmiar = 45.50 m ²							
R: robocizna			r-g	1.3032	59.2956	15.50	919.08		
M: kostka brukowa 8 cm szara			m ²	0.1025	4.6638	34.66		161.65	
M: Piasek			m ³	0.0818	3.7219	28.94		107.71	
M: cement portlandzki zwykły b.dod.CEM I 32,5-luzem			t	0.0117	0.5324	404.97		215.59	
M: woda			m ³	0.0270	1.2285	4.08		5.01	
M: materiały pomocnicze			%	0.5000		4.90		2.45	
S: Wibrator podgrzałny do 130kg			m-g	0.1300	5.9150	6.58			38.92
S: piła do cięcia kostki			m-g	0.0250	1.1375	4.83			5.49
Razem z narzutami:		2 231.02					1 658.48	492.41	80.13
Cena jednostkowa:		49.03					36.450	10.822	1.761
108 KNR 2-31		Chodnik z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - odzysk 90%							
d.1.7 0511-02		obmiar = 5.00 m ²							
R: robocizna			r-g	1.2342	6.1710	15.50	95.65		
M: kostka brukowa 6 cm szara			m ²	1.0250	5.1250	30.83		158.00	
M: Piasek			m ³	0.0788	0.3940	28.94		11.40	
M: cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"			t	0.0117	0.0585	434.56		25.42	
M: woda			m ³	0.0260	0.1300	4.08		0.53	
M: materiały pomocnicze			%	0.5000		1.95		0.98	
S: wibrator powierzchniowy			m-g	0.1300	0.6500	5.04			3.28
S: piła do cięcia kostki			m-g	0.0250	0.1250	4.83			0.60
Razem z narzutami:		375.93					172.60	196.33	7.00
Cena jednostkowa:		75.19					34.520	39.266	1.400
109 KNR 2-25		Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych - wykonanie podsypki piaskowej							
d.1.7 0408-02		obmiar = 45.00 m ²							
R: robocizna			r-g	0.0289	1.3005	15.50	20.16		
M: piasek zwykły			m ³	0.1242	5.5890	28.94		161.75	
M: materiały pomocnicze			%	1.5000		1.62		2.43	
Razem z narzutami:		200.56					36.38	164.18	
Cena jednostkowa:		4.46					0.808	3.648	0.000
110 KNR 2-25		Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty o powierzchni ponad 3 m ²) - budowa - płyty z odzysku							
d.1.7 0408-04		obmiar = 45.00 m ²							
R: robocizna			r-g	0.1744	7.8480	15.50	121.64		
M: piasek zwykły			m ³	0.0030	0.1350	28.94		3.91	
M: materiały pomocnicze			%	1.5000		0.039		0.06	
S: Żuraw samochodowy 5-6t (1)			m-g	0.0332	1.4940	92.11			137.61
Razem z narzutami:		471.79					219.50	3.97	248.32
Cena jednostkowa:		10.48					4.878	0.088	5.518
111 KNR 2-01		Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm							
d.1.7 0510-01		obmiar = 275.96 m ²							
0510-02									
R: robocizna			r-g	0.4087	112.7849	15.50	1 748.17		
M: ziemia urodzajna (humus)			m ³	0.1040	28.6998	35.00		1 004.49	
M: nasiona traw			kg	0.0120	3.3115	21.50		71.20	
Razem z narzutami:		4 230.28					3 154.59	1 075.69	
Cena jednostkowa:		15.33					11.431	3.898	0.000

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	327 761.86	77 700.76	212 528.77	37 532.33
Koszty pośrednie [Kp] 63.6% od (R, S)	73 288.23	49 417.68		23 870.55
RAZEM	401 050.09	127 118.44	212 528.77	61 402.88
Zysk [Z] 10.3% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	19 417.71	13 093.20		6 324.51
RAZEM	420 467.80	140 211.64	212 528.77	67 727.39
OGÓŁEM				420 467.80

Słownie: czterysta dwadzieścia tysięcy czterysta sześćdziesiąt siedem i 80/100 zł