

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówie

45321000-3 Izolacja cieplna
 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągu

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja sieci zewnętrznej c.o. w Szpitalu przy ul. Mirowskiej 15
 ADRES INWESTYCJI : Cz stochowa ul. Mirowska 15
 INWESTOR : SP ZOZ Miejski Szpital Zespólny w Cz stochowie
 ADRES INWESTORA : ul. Mirowska 15, 42-200 Cz stochowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Piotr Kaczmarczyk
 DATA OPRACOWANIA : 2022-08-01

Stawka roboczogodziny :
 Poziom cen : II kw. 2022

NARZUTY

Koszty po redukcji [Kp]	% R+S
Koszty zakupu [Kz]	% Mbezp
Zysk [Z]	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+M+Kz(Mbezp)+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
 Podatek VAT : zł
 Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
 2022-08-01

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Prace rozbiórkowe - kanał			
1	KNR-W 2-20	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach (135-145)x50x12 cm - demonta	szt.		
d.1	0105-04	Krotno = 0,5			
	analogia	28	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
2	KNR-W 2-20	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 110x50x12 cm - demonta	szt.		
d.1	0105-03	Krotno = 0,5			
	analogia	76	szt.	76,00	
				RAZEM	76,00
3	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 20 km	m ³		
d.1	1103-04	38*1,4*0,1	m ³	5,32	
	1103-05	17*1*0,1	m ³	1,70	
				RAZEM	7,02
4	KNR 2-16	Izolacja o grubości do 50 mm wełn mineraln pod siatk drucian ruroci gów	m ²		
d.1	0101-03 z.	do 194 mm - demonta demolacyjny			
	sz.2.3. 9903-2	Krotno = 0,5			
		173	m ²	173,00	
				RAZEM	173,00
5		Opłata za utylizację izolacji	m ³		
d.1	kalk. własna	173*0,05	m ³	8,65	
				RAZEM	8,65
6	KNR 4-04	Transport izolacji samochodem samowyładowczym przy mechanicznym załadunku i mechanicznym rozładunku na odległość 15 km	m ³		
d.1	1105-01	8,65	m ³	8,65	
	1105-02			RAZEM	8,65
7	KNR 4-04	Demonta przewodów z rur stalowych bez szwu o r. 89-108 mm przy uyciu	m		
d.1	0704-03	palnika tlenowego	m	220,00	
		220		RAZEM	220,00
8	KNR 4-04	Demonta przewodów z rur stalowych bez szwu o r. do 70 mm przy uyciu	m		
d.1	0704-01	palnika tlenowego	m	85,00	
		85		RAZEM	85,00
9	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 10 km	t		
d.1	1107-03	2,12	t	2,12	
	1107-04			RAZEM	2,12
2		Instalacja monta			
10	KNR 2-20	Ruroci gi z rur preizolowanych o rednicy 88.9/160 mm; grubo cianek rur	m		
d.2	0216-01	stalowych 3.2 mm	m	220,00	
		220		RAZEM	220,00
11	KNR 2-20	Ruroci gi z rur preizolowanych o rednicy 60.3/125 mm; grubo cianek rur	m		
d.2	0215-09	stalowych 2.9 mm	m	43,00	
		43		RAZEM	43,00
12	KNR 2-20	Elementy ruroci gów z rur preizolowanych - kolana łukowe o rednicy 88.9/160	szt.		
d.2	0219-01	mm; grubo cianek rur stalowych 3.2 mm	szt.	4,00	
		4		RAZEM	4,00
13	KNR 2-20	Elementy ruroci gów z rur preizolowanych - kolana łukowe o rednicy 60.3/125	szt.		
d.2	0218-09	mm; grubo cianek rur stalowych 2.9 mm	szt.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
14	KNR 2-20	Elementy ruroci gów z rur preizolowanych - odgał zienia siodłowe o r. rury	szt.		
d.2	0225-09	główniej 89/160 mm i r. odgał zienia 60/125	szt.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
15	KNR-W 2-20	Spawanie r czne łukowe rur preizolowanych o rednicy do 139.7/225 mm (gru-	zł cz.		
d.2	0504-02	bo cianki 3.6 mm) ze stali w głowych i niskostopowych. Spoiny badane ra-	zł cz.	26,00	
		diologicznie		RAZEM	26,00
		26			
16	KNR-W 2-20	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych o rednicy do 88.9/160 mm (gru-	zł cz.		
d.2	0503-02	bo cianki 3.2 mm) ze stali w głowych i niskostopowych. Spoiny badane ra-	zł cz.	12,00	
		diologicznie		RAZEM	12,00
		12			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	d.2 kalk. własna	Wykonanie badań nieniszczących spoin doczołowych RT	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
18	KNR-W 2-20 d.2 0505-05	Montaż muf składanych dwuczłonowych o średnicy rury osłonowej 160 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 88.9 mm	muf.		
		26	muf.	26,00	
				RAZEM	26,00
19	KNR-W 2-20 d.2 0505-03	Montaż muf składanych dwuczłonowych o średnicy rury osłonowej 125 mm i średnicy zewnętrznej rury stalowej do 60.3 mm	muf.		
		12	muf.	12,00	
				RAZEM	12,00
20	d.2 kalk. własna	Montaż mat kompensacyjnych 250/1000	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
21	d.2 kalk. własna	Montaż zakończenia termokurczliwego EC160	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
22	d.2 kalk. własna	Montaż zakończenia termokurczliwego EC125	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
23	d.2 kalk. własna	Montaż przejścia szczelnego P160	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
24	d.2 kalk. własna	Montaż przejścia szczelnego P125	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
25	54+10 d.2	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	poł. cz.		
		26+12	poł. cz.	38,00	
				RAZEM	38,00
26	KNR-W 2-20 d.2 0522-02	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel (5 m)	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
27	KNR-W 2-20 d.2 0522-11	Montaż elementów systemu alarmowego - pudełko testujące	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
28	KNR-W 2-20 d.2 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		2	pom.	2,00	
				RAZEM	2,00
29	KNR 4-01 d.2 0304-04	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowej cegłami 4*0,8*0,6*0,24	m ³		
			m ³	0,46	
				RAZEM	0,46
30	KNR 2-19 d.2 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		305	m	305,00	
				RAZEM	305,00
3		Prace ziemne			
31	KNR 2-01 d.3 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiłbiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		81*0,8	m ³	64,80	
				RAZEM	64,80
32	KNR 2-01 d.3 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopaty lub wycięciem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m ³		
		81*0,2	m ³	16,20	
				RAZEM	16,20
33	KNR 2-28 d.3 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		58	m ³	58,00	
				RAZEM	58,00
34	KNR 2-01 d.3 0212-01 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiłbiernymi 0.15 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km	m ³		
		28	m ³	28,00	
				RAZEM	28,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNR 2-01 d.3 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV	m ³		
		81-28	m ³	53,00	
				RAZEM	53,00
36	KNR 2-01 d.3 0236-02	Zagłuszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		81	m ³	81,00	
				RAZEM	81,00
37	KNR 2-01 d.3 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m ²		
		90*4	m ²	360,00	
				RAZEM	360,00
38	KNR 2-01 d.3 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m ²		
		360	m ²	360,00	
				RAZEM	360,00
39	KNR 2-21 d.3 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia	m ²		
		360	m ²	360,00	
				RAZEM	360,00
4		Prace w wężach ciepłowniczych			
40	KNR 7-09 d.4 2501-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
41	KNR 7-09 d.4 2501-07	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
42	KNR 7-09 d.4 2114-05 analogia	Montaż kolano hamburskie DN80	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
43	KNR 7-09 d.4 2114-01 analogia	Montaż kolano hamburskie DN50	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
44	KNR 7-09 d.4 0105-01	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 88.9 mm grubość cianki do 4.5 mm	zł cz.		
		6	zł cz.	6,00	
				RAZEM	6,00
45	KNR 7-09 d.4 0101-05	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 57 mm grubość cianki do 4.5mm	zł cz.		
		12	zł cz.	12,00	
				RAZEM	12,00
46	KNR 7-12 d.4 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1,5	m ²	1,50	
				RAZEM	1,50
47	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odfuszczenie rurociągu	m ²		
		1,5	m ²	1,50	
				RAZEM	1,50
48	KNR 7-12 d.4 0207-05	Malowanie powłok farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągu o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		1,5	m ²	1,50	
				RAZEM	1,50
49	KNR 7-12 d.4 0215-05	Malowanie powłok emaliami termoodpornymi rurociągu o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		1,5	m ²	1,50	
				RAZEM	1,50
50	KNR-W 2-16 d.4 0201-01 9904-01	Isolacja o grubości do 50 mm elementami z wełny mineralnej w oplocie z siatki drucianej rurociągu o r.zew.do 191 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m ²		
		3,2	m ²	3,20	
				RAZEM	3,20
5		Rozbiórka, odtworzenie nawierzchni			
51	KNR 2-31 d.5 0815-06	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejazdów dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		15	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
52	KNR 2-31 d.5 0814-01	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie pił nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.5	0101-02	30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
54	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
d.5	0803-03	30	m ²	30,00	
				RAZEM	30,00
55	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - za	m ²		
d.5	0803-04	każdą dalszą 1 cm grubości Krotność = 4	m ²	30,00	
		30		RAZEM	30,00
56	KNR 2-31	Ręczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
d.5	0103-02	30+15	m ²	45,00	
				RAZEM	45,00
57	KNR 2-31	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie	m		
d.5	0401-02	kat. III-IV	m	8,00	
		8		RAZEM	8,00
58	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m ³		
d.5	0402-03	8*0,03	m ³	0,24	
				RAZEM	0,24
59	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zapraw cementowych - 50% z demontażu	m		
d.5	0407-01	8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
60	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.5	0114-05	15 cm	m ²	45,00	
		15+30		RAZEM	45,00
61	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
d.5	0114-07	30	m ²	30,00	
				RAZEM	30,00
62	KNR 2-31	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zapraw cementowych - 50% z demontażu	m ²		
d.5	0502-03	15	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
63	KNR 2-31	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiązająca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
d.5	0310-01	30	m ²	30,00	
				RAZEM	30,00
64	KNR 2-31	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa cięta asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm	m ²		
d.5	0310-05	30	m ²	30,00	
				RAZEM	30,00

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilo	Cena jedn.	Warto
1		Prace rozbiórkowe - kanał				
1	KNR-W 2-20	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach (135-145)x50x12 cm -	szt.	28		
d.1	0105-04	demonta				
2	KNR-W 2-20	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 110x50x12 cm - de-	szt.	76		
d.1	0105-03	monta				
3	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym	m ³	7,02		
d.1	1103-04 1103-05	załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładow- czym na odległość 20 km				
4	KNR 2-16	Izolacja o grubości do 50 mm wełn mineraln pod siatk	m ²	173		
d.1	0101-03 z.sz.2.	drucian ruroci gów do 194 mm - demonta demolacyjny				
	3. 9903-2					
5		Oplata za utylizację izolacji	m ³	8,65		
d.1						
6	KNR 4-04	Transport izolacji samochodem samowyładowczym przy	m ³	8,65		
d.1	1105-01 1105-02	rcznym załadowaniu i mechanicznym rozładowaniu na od- ległość 15 km				
7	KNR 4-04	Demonta przewodów z rur stalowych bez szwu o r. 89-108	m	220		
d.1	0704-03	mm przy uyciu palnika tlenowego				
8	KNR 4-04	Demonta przewodów z rur stalowych bez szwu o r. do 70	m	85		
d.1	0704-01	mm przy uyciu palnika tlenowego				
9	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z ładunkiem i t		2,12		
d.1	1107-03 1107-04	wyładunkiem mechanicznym na odległość 10 km				
		Razem: Prace rozbiórkowe - kanał				
2		Instalacja monta				
10	KNR 2-20	Ruroci gi z rur preizolowanych o rednicy 88.9/160 mm;	m	220		
d.2	0216-01	grubo cianek rur stalowych 3.2 mm				
11	KNR 2-20	Ruroci gi z rur preizolowanych o rednicy 60.3/125 mm;	m	43		
d.2	0215-09	grubo cianek rur stalowych 2.9 mm				
12	KNR 2-20	Elementy ruroci gów z rur preizolowanych - kolana łukowe o	szt.	4		
d.2	0219-01	rednicy 88.9/160 mm; grubo cianek rur stalowych 3.2 mm				
13	KNR 2-20	Elementy ruroci gów z rur preizolowanych - kolana łukowe o	szt.	2		
d.2	0218-09	rednicy 60.3/125 mm; grubo cianek rur stalowych 2.9 mm				
14	KNR 2-20	Elementy ruroci gów z rur preizolowanych - odgał zienia	szt.	2		
d.2	0225-09	siodłowe o r. rury głównej 89/160 mm i r. odgał zienia 60/ 125				
15	KNR-W 2-20	Spawanie rczne łukowe rur preizolowanych o rednicy do	zł cz.	26		
d.2	0504-02	139.7/225 mm (grubo cianki 3.6 mm) ze stali w głowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie				
16	KNR-W 2-20	Spawanie rczne gazowe rur preizolowanych o rednicy do	zł cz.	12		
d.2	0503-02	88.9/160 mm (grubo cianki 3.2 mm) ze stali w głowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie				
17		Wykonanie badań nieniszczących spoin doczołowych RT	kpl.	1		
d.2						
18	KNR-W 2-20	Monta muf składanych dwuczciowych o rednicy rury	muf.	26		
d.2	0505-05	osłonowej 160 mm i rednicy zewn trznej rury stalowej do 88.9 mm				
19	KNR-W 2-20	Monta muf składanych dwuczciowych o rednicy rury	muf.	12		
d.2	0505-03	osłonowej 125 mm i rednicy zewn trznej rury stalowej do 60.3 mm				
20		Monta mat kompensacyjnych 250/1000	m	60		
d.2						
21		Monta zakończenia termokurczliwego EC160	szt	2		
d.2						
22		Monta zakończenia termokurczliwego EC125	szt	4		
d.2						
23		Monta przejścia szczelnego P160	szt	2		
d.2						
24		Monta przejścia szczelnego P125	szt	4		
d.2						
25	54+10	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	poł cz.	38		
d.2						
26	KNR-W 2-20	Monta elementów systemu alarmowego - kabel (5 m)	szt.	2		
d.2	0522-02					
27	KNR-W 2-20	Monta elementów systemu alarmowego - pudełko testujące	szt.	2		
d.2	0522-11					
28	KNR-W 2-20	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	2		
d.2	0523-01					
29	KNR 4-01	Uzupełnienie cian lub zamurowanie otworów w cianach na	m ³	0,46		
d.2	0304-04	zaprawie cementowej ceglami				
30	KNR 2-19	Oznakowanie trasy ciepłociągów ułożonego w ziemi ta m z	m	305		
d.2	0219-01	tworzywa sztucznego				
		Razem: Instalacja monta				
3		Prace ziemne				

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilo	Cena jedn.	Warto
31 d.3	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsi biernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³	64,8		
32 d.3	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o cianach pionowych pod fundamenty, ruroci gi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydoby- ciem urobku łopat lub wyci giem r cznym; gł boko do 1,5 m, szeroko 0,8-1,5 m	m ³	16,2		
33 d.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka ruroci gu kruszywem dowiezionym	m ³	58		
34 d.3	KNR 2-01 0212-01 0214- 04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsi biernymi 0.15 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odleglo 5 km	m ³	28		
35 d.3	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odleglo do 10 m w gruncie kat. IV	m ³	53		
36 d.3	KNR 2-01 0236-02	Zag szczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoisie kat. III-IV	m ³	81		
37 d.3	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m ²	360		
38 d.3	KNR 2-01 0505-01	R czne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III	m ²	360		
39 d.3	KNR 2-21 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawo enia	m ²	360		
		Razem: Prace ziemne				
4		Prace w w złach ciepłowniczych				
40 d.4	KNR 7-09 2501-09	Monta zaworów spawanych o rednicy nominalnej 80 mm na ci nienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	2		
41 d.4	KNR 7-09 2501-07	Monta zaworów spawanych o rednicy nominalnej 50 mm na ci nienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	4		
42 d.4	KNR 7-09 2114-05	Monta kolano hamburskie DN80	szt.	2		
43 d.4	KNR 7-09 2114-01	Monta kolano hamburskie DN50	szt.	4		
44 d.4	KNR 7-09 0105-01	Spawanie r czne łukowe stali w głowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. rednica ruroci gu do 88. 9 mm grubo cianki do 4.5 mm	zł cz.	6		
45 d.4	KNR 7-09 0101-05	Spawanie r czne gazowe stali w głowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. rednica ruroci gu do 57 mm grubo cianki do 4.5mm	zł cz.	12		
46 d.4	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcztokowanie r czne do trzeciego stop- nia czysto ci ruroci gów o rednicy zewn trznej 58-219 mm (stan wyj ciowy powierzchni B)	m ²	1,5		
47 d.4	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie ruroci gów	m ²	1,5		
48 d.4	KNR 7-12 0207-05	Malowanie p dzlem farbami do gruntowania termoodporny- mi ruroci gów o rednicy zewn trznej 58-219 mm	m ²	1,5		
49 d.4	KNR 7-12 0215-05	Malowanie p dzlem emaliami termoodpornymi ruroci gów o rednicy zewn trznej 58-219 mm	m ²	1,5		
50 d.4	KNR-W 2-16 0201-01 9904- 01	Izolacja o grubo ci do 50 mm elementami z wełny mineral- nej w oplocie z siatki drucianej ruroci gów o r.zew.do 191 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urz dze energetycznych i aparatury chemicznej	m ²	3,2		
		Razem: Prace w w złach ciepłowniczych				
5		Rozbiórka, odtworzenie nawierzchni				
51 d.5	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przeji dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	15		
52 d.5	KNR 2-31 0814-01	Rozebranie obrze y 6x20 cm na podsypce piaskowej	m	8		
53 d.5	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - ci cie pił nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m	30		
54 d.5	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineral- no-bitumicznych o grubo ci 3 cm	m ²	30		
55 d.5	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineral- no-bitumicznych - za ka dy dalszy 1 cm grubo ci	m ²	30		
56 d.5	KNR 2-31 0103-02	R czne profilowanie i zag szczenie podło a pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²	45		
57 d.5	KNR 2-31 0401-02	Rowki pod kraw niki i ławy kraw nikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie kat.III-IV	m	8		
58 d.5	KNR 2-31 0402-03	Ława pod kraw niki betonowa zwykła	m ³	0,24		
59 d.5	KNR 2-31 0407-01	Obrze a betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce pias- kowej z wypełnieniem spoin zapraw cementow - 50% z demonsta u	m	8		
60 d.5	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o gru- bo ci po zag szczeniu 15 cm	m ²	45		
61 d.5	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o gru- bo ci po zag szczeniu 8 cm	m ²	30		

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilo	Cena jedn.	Warto
62 d.5	KNR 2-31 0502-03	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zapraw cementow - 50% z demonta u	m ²	15		
63 d.5	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych gryso- wych - warstwa wi ca asfaltowa - grubo po zag szcze- niu 4 cm	m ²	30		
64 d.5	KNR 2-31 0310-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych gryso- wych - warstwa cieralna asfaltowa - grubo po zag szcze- niu 3 cm	m ²	30		
		Razem: Rozbiórka, odtworzenie nawierzchni				
		Razem:				