

PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiot kosztorysu: Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej DN200 w celu przyłączenia do sieci osiedla Widok w Kajkowie - ETAP IV.

Lokalizacja: ul. Poniatowskiego, ul. Piaskowa, ul. Jeziorna

Opracowany przez: Ogrzewnictwo, Ciepłownictwo i Wentylacja, Inżynieria Sanitarna
Agnieszka Ottka Sp. z o.o.
ul. Rakowicza 1c/40
87-100 Toruń

Cena kosztorysowa:

słownie:

Poziom cen:

Kosztorys sporządził

Data: 21.04.2026

Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej DN200 w celu przyłączenia do sieci osiedla Widok w Kajkowie - ETAP IV.

Identyfikator kosztorysu: OS. WIDOK ETAP IV ZM

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 21.04.2026 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1	Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe		
1.1	Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej - chodniki		
1	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	246,00
2	KNR 2-31 801-3 Rozebranie podbudowy betonowej o gr.12 cm mechanicznie	m2	246,00
3	KNR 2-31 801-4 Rozebranie podbudowy betonowej mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.podbudowy pow.12 cm	m2	246,00
1.2	Rozbiórka nawierzchni z płyt		
4	KNR 2-31 811-4 Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, gr.płyt 15 cm	m2	216,00
5	KNR 2-31 801-3 Rozebranie podbudowy betonowej o gr.12 cm mechanicznie	m2	216,00
6	KNR 2-31 801-4 Rozebranie podbudowy betonowej mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.podbudowy pow.12 cm	m2	216,00
1.3	Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej - droga		
7	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	418,00
8	KNR 2-31 801-3 Rozebranie podbudowy betonowej o gr.12 cm mechanicznie	m2	418,00
9	KNR 2-31 801-4 Rozebranie podbudowy betonowej mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.podbudowy pow.12 cm	m2	418,00
1.4	Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki		
10	KNR 2-31 813-3 Rozebranie krawężników betonowych o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	377,00
11	KNR 2-31 812-3 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3	15,08
1.5	Wywiezieni gruzu i materiałów rozbiórkowych		
12	KNR 4-01 108-5 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	274,60
13	KNR 4-01 108-8 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]	m3	274,60
1.6	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej - chodniki		
14	KNR 2-31 109-1 Podbudowy betonowe z dylatacją, gr.warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2	246,00
15	KNR 2-31 109-2 Podbudowy betonowe z dylatacją, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.12 cm	m2	246,00
16	KNR 2-31 501-7 Chodniki z kostki kamiennej nieregularnej o wys.10 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	246,00
1.7	Odtworzenie nawierzchni z płyt		
17	KNR 2-31 109-1 Podbudowy betonowe z dylatacją, gr.warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2	216,00
18	KNR 2-31 109-2 Podbudowy betonowe z dylatacją, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.12 cm	m2	216,00
19	KNR 2-31 309-8 Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych o gr.15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą	m2	216,00
1.8	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej - droga		
20	KNR 2-31 109-1 Podbudowy betonowe z dylatacją, gr.warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2	418,00
21	KNR 2-31 109-2 Podbudowy betonowe z dylatacją, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.12 cm	m2	418,00
22	KNR 2-31 501-7 Chodniki z kostki kamiennej nieregularnej o wys.10 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	418,00
1.9	Odtworzenie krawężników i ław pod krawężniki		
23	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	377,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
24	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	15,08

1.10 Roboty w zakresie zieleni

25	KNR 2-01 125-1 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr.do 15cm z przerzutem - humus bez darni	m2	1 046,000
26	KNR 2-01 125-5 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) dodatek za każde dalsze 5cm z przerzutem - humus bez darni	m2	1 046,000
27	KNR 2-21 101-1 [R=0,955] Oczyszczanie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy	m3	104,60
28	KNR 2-21 401-2 [R=0,955] Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia,grunt kat.III	m2	1 046,000
29	KNR 2-21 702-4 [R=0,955] Pielęgnacja ręczna nawierzchni trawiastych	m2	1 046,000
30	KNR 2-21 105-1 [R=0,955] Przesadzenie krzewów na czas robót	szt	30,00
31	KNR 2-21 332-1 [R=0,955] Sadzenie krzewów	szt	30,00

2 Roboty ziemne

32	KNR 2-01 201-4 Roboty ziemne wyk.koparkami,z transp.urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - koparki przedsięwzięcie o poj.łyżki 0.25m3,kat.gruntu I-II	m3	1 829,52
33	KNR 2-01 317-14 Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym gł.wykopu do 1.5 m, szer.1.6-2.5 m, kat.gruntu III-IV (dot.kol.2)	m3	380,16
34	KNR 2-18 WACETOB 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - podsypka	m3	122,76
35	KNR 2-18 WACETOB 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - obsypka i zasypka	m3	300,71
36	KNR 2-01 230-2 Zasypywanie wykopów spycharkami przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m, kat.gruntu III-IV	m3	1 616,03
37	KNR 2-01 501-1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3m,kat.gruntu I-III	m3	335,79
38	KNR 1 408-2 Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kat.III-IV	m3	1 951,82
39	KNR 2-01 211-5 Roboty ziemne wyk.koparkami w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach,z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1.0 km - koparki przedsięwzięcie o poj.chwybaka 0.40m3,kat.gruntu III-IV-analogia wywóz nadmiaru ziemi	m3	681,32
40	KNR 2-01 214-4 Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 przewóz samochodami samowyladowczymi za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km ponad 1 km po drogach utwardzonych, kat.gruntu III-IV	m3	681,32
41	KNR 2-01 WACETOB 314-2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych wraz z rozbiórką, gł.wykopu do 3 m, szer.do 1 m, kat.gruntu III-IV, umocnienie pełne	m2	2 018,00
42	KNR 2-01 WACETOB 314-8 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych wraz z rozbiórką, gł.wykopu do 3 m, dodatek za każdy dalszy 1 m szer.wykopu, kat.gruntu I-IV, umocnienie pełne	m2	2 018,00
43	KNR 2 1602-3 Ogrodzenie z siatki w ramach na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów wys.elementów do 2,00 m, rozstaw słupków 3 m	m	2 036,00

3 Roboty technologiczne

3.1 Montaż rur, kształtek i odgałęzień

44	KNR 2-20 WACETOB 502-1 Rura preizolowana średnica rurociągu 219,1/355 mm	m	1 866,00
45	KNR 2-20 WACETOB 501-4 Rura preizolowana średnica rurociągu 139,7/250 mm	m	6,00
46	KNR 2-20 WACETOB 501-3 Rura preizolowana średnica rurociągu 60,3/140 mm	m	18,00
47	KNR 2-20 WACETOB 506-4 Mufa EW D355 L=700	mufa	318,00
48	KNR 2-20 WACETOB 506-4 Mufa EW D250 L=700	mufa	4,00
49	KNR 2-20 WACETOB 505-5 Mufa termokurczliwa D140 L=650+klej	mufa	12,00
50	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 219,1/355	kolano	86,00
51	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 65st. 219,1/355	kolano	2,00
52	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 45st. 219,1/355	kolano	2,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
53	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 40st. 219,1/355	kolano	2,00
54	KNR 2-20 WACETOB 510-6 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 60,3/140	kolano	4,00
55	KNR 2-20 WACETOB 510-6 Kolano prefabrykowane 2,5D 25st. 60,3/140	kolano	2,00
56	KNR 2-20 WACETOB 514-5 Odgałęzienie prefabrykowane 219,1/355-139,7/250	odgałęzienie	2,00
57	KNR 2-20 WACETOB 514-3 Odgałęzienie prefabrykowane 219,1/355-60,3/140	odgałęzienie	2,00
58	KNR 2-20 WACETOB 301-8 Zawór odcinający prefabrykowany 219,1/355 z podwójnym odp/odw	szt	2,00
59	KNR 2-20 WACETOB 301-8 Zawór odp/odw prefabrykowany 219,1-60,3	szt	12,00
60	KNR 4 2304-2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 219,1mm	złącze	334,00
61	KNR 7-29 603-4 [R=0,955] Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur do 219 mm, gr.ścianki do 11 mm	złącze	334,00
62	0-0 Elementy systemu nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych	kpl	1,00

3.2 Montaż elementów systemu alarmowego

63	KNR 2-20 WACETOB 521-1 Połączenia przewodów alarmowych	połączenie	668,00
64	0-0 Elementy systemu alarmowego nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych	kpl	1,00
65	KNR 2-20 WACETOB 523-1 Testowanie instalacji alarmowej pomiar pierwszy	pomiar	1,00
66	KNR 2-20 WACETOB 523-2 Testowanie instalacji alarmowej pomiar następny	pomiar	1,00

3.3 Wykonanie studni zaworowych

67	KNR 2-18 WACETOB 516-1 Studnia zaworowa o średnicy 1,2m z wjazdem	studnia	5,00
68	KNR 2-18 WACETOB 516-1 Studnia zaworowa o średnicy 1,5m z wjazdem	studnia	1,00
69	KNR 2-18 WACETOB 516-1 Studnia zaworowa o średnicy 2,0m z wjazdem	studnia	1,00
70	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 136-2 Fundamenty z bloków betonowych na zaprawie cementowej	m3	11,20

3.4 Oznakowanie przyłącza

71	KNR 2-19 WACETOB 102-1 Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	szt	5,00
----	---	-----	------

3.5 Roboty technologiczne w budynku i w komorze

72	KNR 2-20 401-9 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłnych i przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 150 mm, gr.ścianek do 5 mm	m	6,00
73	KNR 2-20 401-5 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłnych i przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 65 mm, gr.ścianek do 3.65 mm	m	4,00
74	KNR 2-20 401-4 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłnych i przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 50 mm, gr.ścianek do 3.65 mm	m	9,00
75	KNR 2-20 401-1 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o Dn 15 mm	m	3,000
76	KNR 2-15 410-5 Zawór kulowy do wspawania DN65 PN2,5MPa	szt	2,00
77	KNR 2-15 410-4 Zawór kulowy do wspawania DN50 PN2,5MPa	szt	4,00
78	KNR 2-15 410-3 Zawór kulowy do wspawania DN32 PN2,5MPa	szt	4,00
79	KNR 2-15 410-1 Zawór kulowy do wspawania DN20 PN2,5MPa	szt	2,000
80	KNR 2-15 410-1 Zawór kulowy do wspawania DN15 PN2,5MPa	szt	1,000
81	KNR 2-20 0314-01 Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 15 mm dla ciśnień do 4 MPa [R=0.955;M=1;S=1]	szt.poł.	1,0000
82	KNR 2-20 312-5 Manometr techniczny M100	szt	1,000
83	KNR 7-12 101-4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o Dz do 57mm	m2	5,340

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
84	KNR 7-12 105-4 Odtłuszczanie rurociągów	m2	5,340
85	KNR 7-12 201-4 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów	m2	5,340
86	KNR 7-12 215-4 Malowanie pędzlem (emalie termoodporne) rurociągów	m2	5,340
87	KNR 2-16 308-5 Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN150	m2	6,00
88	KNR 2-16 308-5 Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN65	m2	4,00
89	KNR 2-16 308-5 Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN50	m2	9,00
90	KNR 2-16 505-2 Izolacja gr.do 50mm otulinami w 1 warstwie rurociągów	m2	3,000

3.6 Roboty budowlane

91	KNR 4-01 333-11 Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 cegły	szt	30,000
92	KNR 4-01 322-2 Obsadzenie w ścianach pierścieni uszczelniających	szt	56,000
93	KNR 4-01 323-4 Zamurowanie przebiec w ścianach o gr.ponad 1 cegłę	szt	30,000
94	KNR 2-02 601-6 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco - powłoki pionowe, dodatkowe /drugie/ zagruntowanie podłoża	m2	1,000
95	KNR 2-02 601-4 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco - powłoki pionowe z lepiku smołowego lub asfaltowego na gorąco - pierwsza warstwa	m2	1,000
96	KNR 2-02 601-5 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco - powłoki pionowe z lepiku smołowego lub asfaltowego na gorąco - każda następna warstwa	m2	1,000

3.7 Próby, płukanie i uruchomienie

97	KNR 2-20 207-2 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 250 mm	m	2 018,00
98	KNR 2-18 WACETOB 708-2 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 250 mm	m	2 018,00
99	KNR 2-20 208-1 Uruchomienie rurociągów sieci ciepłej o średnicy nominalnej do 250 mm	m	2 018,00

4 Demontaż istniejących sieci kanałowych

100	KNR 4-01 303-4 Zamurowanie otworów w ścianach kanałów niezdemontowanych, gr.ścianek 1/2 cegły	m2	4,00
101	KNR 4-01 603-6 Izolacje pionowe murów - wykonanie izolacji z jednej warstwy papy na lepiku murów nieotynkowanych	m2	4,00
102	KNR 2-31 810-5 Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego o gr.12 cm mechanicznie - analogia płyta denna kanału ciepłowniczego	m2	10,00
103	KNR 4-04 305-2 Rozebranie kanałów ciepłowniczych przy gr.płyty do 15cm	m3	30,00
104	KNR 4-02 506-9 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 168,3mm	m	26,00
105	KNR 4-02 506-6 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 65-80 mm	m	4,00
106	KNR 4-02 506-5 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 40-50 mm	m	3,00
107	KNR 2-31 1507-2 Wywóz na odl.do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym materiałów sztukowych o masie 200-1000 kg, samochodem o ładowności do 5 t	t	1,19
108	KNR 2-31 1508-1 Nakłady uzupełniające do tablicy 1507 na transport materiałów sztukowych na dalsze 0.5 km ponad 0.5 km samochodem skrzyniowym o ładowności do 5 t - na dalsze 14 km	t	1,19
109	KNR 4-01 108-5 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	31,20
110	KNR 4-01 108-8 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]	m3	31,20
111	1-1 Cięcie palnikiem demontowanych rur	kpl	1,00
112	1-1 Demontaż i utylizacja izolacji	kpl	1,00

5 Demontaż istniejących sieci preizolowanych

113	KNR 2-20 WACETOB 501-2 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm - średnica rurociągu do 60,3/125 mm, gr.ścianki 2.9 mm - analogia demontaz	m	2,00
-----	---	---	------

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
114	KNR 2-20 WACETOB 501-4 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm - średnica rurociągu do 139.7/225 mm, gr.ścianki 3.6 mm - analogia demontaż	m	3,00
115	1-1 Cięcie palnikiem demontowanych rur	kpl	1,00
116	1-1 Demontaż i utylizacja izolacji	kpl	1,00

6 Kolizje

117	KNR 2-19 WACETOB 218-1 Zabezpieczenie kabli w ziemi - analogia rura AROT	zabez.	22,00
-----	---	--------	-------

7 Zabezpieczenie placu budowy

118	KNR 2-25 416-2 Kładki dla pieszych na ramach - budowa	m3	1,500
-----	--	----	-------

8 Roboty towarzyszące

119	0-0 Geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00
120	0-0 Organizacja robót drogowych	kpl	1,00
121	0-0 Demontaż o montaż ogrodzenia	kpl	4,00

----- Koniec wydruku -----

Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej DN200 w celu przyłączenia do sieci osiedla Widok w Kajkowie - ETAP IV.

Identyfikator kosztorysu: OS. WIDOK ETAP IV ZM

W2 Wycena nakładów rzeczowych

wyk.dn: 21.04.2026 str. 1

Nr	Nazwa					Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport

1 Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe

1.1 Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej - chodniki

1	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2		246,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,3801	r-g	93,5046					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,9901	r-g	243,5646					
	Razem robocizna	1,3702	r-g	337,0692					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
	Razem R poz. 1								
2	KNR 2-31 801-3 Rozebranie podbudowy betonowej o gr.12 cm mechanicznie	m2		246,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,6625	r-g	162,9750					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,3	m-g	73,8000					
	Razem R+S poz. 2								
3	KNR 2-31 801-4 Rozebranie podbudowy betonowej mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.podbudowy pow.12 cm	m2		246,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0601	r-g	14,7846					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,028	m-g	6,8880					
	Razem R+S poz. 3								
	Razem R+S ele.								

1.2 Rozbiórka nawierzchni z płyt

4	KNR 2-31 811-4 Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, gr.płyt 15 cm	m2		216,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,4126	r-g	89,1216					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
	Razem R poz. 4								
5	KNR 2-31 801-3 Rozebranie podbudowy betonowej o gr.12 cm mechanicznie	m2		216,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,6625	r-g	143,1000					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,3	m-g	64,8000					
	Razem R+S poz. 5								
6	KNR 2-31 801-4 Rozebranie podbudowy betonowej mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.podbudowy pow.12 cm	m2		216,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0601	r-g	12,9816					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,028	m-g	6,0480					
	Razem R+S poz. 6								
	Razem R+S ele.								

1.3 Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej - droga

7	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2		418,00					
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,3801	r-g	158,8818					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,9901	r-g	413,8618					
	Razem robocizna	1,3702	r-g	572,7436					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
	Razem R poz. 7								

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
8	KNR 2-31 801-3 Rozebranie podbudowy betonowej o gr.12 cm mechanicznie	m2			418,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,6625	r-g	276,9250		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,3	m-g	125,4000		
	Razem R+S poz. 8					
9	KNR 2-31 801-4 Rozebranie podbudowy betonowej mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.podbudowy pow.12 cm	m2			418,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0601	r-g	25,1218		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,028	m-g	11,7040		
	Razem R+S poz. 9					
	Razem R+S ele.					

1.4 Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki

10	KNR 2-31 813-3 Rozebranie krawężników betonowych o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m			377,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,2319	r-g	87,4263		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
	Razem R poz. 10					
11	KNR 2-31 812-3 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3			15,08	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	2,48	r-g	37,3984		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	1,18	m-g	17,7944		
	Razem R+S poz. 11					
	Razem R+S ele.					

1.5 Wywiezieni gruzu i materiałów rozbiórkowych

12	KNR 4-01 108-5 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3			274,60	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,82	r-g	225,1720		
Spr	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,54	m-g	148,2840		
	Razem R+S poz. 12					
13	KNR 4-01 108-8 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]	m3			274,60	
Spr	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,03	m-g	115,3320		
	Razem S poz. 13					
	Razem R+S ele.					

1.6 Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej - chodniki

14	KNR 2-31 109-1 Podbudowy betonowe z dylatacją, gr.warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2			246,00	
Rob	Betoniarze -gr.III	0,0806	r-g	19,8276		
	Cieśle -gr.II	0,008	r-g	1,9680		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,1722	r-g	42,3612		
	Razem robocizna	0,2608	r-g	64,1568		
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,1218	m3	29,9628		
	Krawędziaki iglaste kl.II	0,0005	m3	0,1230		
	Papa asfaltowa na tekturze	0,0305	m2	7,5030		
	Woda	0,01	m3	2,4600		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Walec wibracyjny samojedźny 7.5 t (1)	0,0402	m-g	9,8892		
	Razem R+M+Mp+S poz. 14					
15	KNR 2-31 109-2 Podbudowy betonowe z dylatacją, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.12 cm	m2			246,00	
Rob	Betoniarze -gr.III	0,0067	r-g	1,6482		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0103	r-g	2,5338		
	Razem robocizna	0,017	r-g	4,1820		
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,01015	m3	2,4969		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Walec wibracyjny samojedźny 7.5 t (1)	0,0034	m-g	0,8364		
	Razem R+M+Mp+S poz. 15					

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
16	KNR 2-31 501-7 Chodniki z kostki kamiennej nieregularnej o wys.10 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową				m2	246,00
Rob	Brukarze -gr.II	0,4725	r-g	116,2350		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,6125	r-g	150,6750		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0315	r-g	7,7490		
	Razem robocizna	1,1165	r-g	274,6590		
Mat	Kostka kamienna nieregularna wys.6cm	0,05	t	12,3000		
	Piasek	0,0877	m3	21,5742		
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0258	t	6,3468		
	Woda	0,0339	m3	8,3394		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
	Razem R+M+Mp poz. 16					
	Razem R+M+Mp+S ele.					

1.7 Odtworzenie nawierzchni z płyt

17	KNR 2-31 109-1 Podbudowy betonowe z dylatacją, gr.warstwy po zagęszczeniu 12 cm				m2	216,00
Rob	Betoniarze -gr.III	0,0806	r-g	17,4096		
	Cieśle -gr.II	0,008	r-g	1,7280		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,1722	r-g	37,1952		
	Razem robocizna	0,2608	r-g	56,3328		
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,1218	m3	26,3088		
	Krawędziaki iglaste kl.II	0,0005	m3	0,1080		
	Papa asfaltowa na tekturze	0,0305	m2	6,5880		
	Woda	0,01	m3	2,1600		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	0,0402	m-g	8,6832		
	Razem R+M+Mp+S poz. 17					
18	KNR 2-31 109-2 Podbudowy betonowe z dylatacją, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.12 cm				m2	216,00
Rob	Betoniarze -gr.III	0,0067	r-g	1,4472		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0103	r-g	2,2248		
	Razem robocizna	0,017	r-g	3,6720		
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,01015	m3	2,1924		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	0,0034	m-g	0,7344		
	Razem R+M+Mp+S poz. 18					
19	KNR 2-31 309-8 Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych o gr.15 cm z wypełnieniem spoin zaprawą				m2	216,00
Rob	Brukarze -gr.II	0,3223	r-g	69,6168		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,4632	r-g	100,0512		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0317	r-g	6,8472		
	Razem robocizna	0,8172	r-g	176,5152		
Mat	Płyty drogowe	0,15	m3	32,4000		
	Piasek	0,0913	m3	19,7208		
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0052	t	1,1232		
	Woda	0,0488	m3	10,5408		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
	Razem R+M+Mp poz. 19					
	Razem R+M+Mp+S ele.					

1.8 Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej - droga

20	KNR 2-31 109-1 Podbudowy betonowe z dylatacją, gr.warstwy po zagęszczeniu 12 cm				m2	418,00
Rob	Betoniarze -gr.III	0,0806	r-g	33,6908		
	Cieśle -gr.II	0,008	r-g	3,3440		
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,1722	r-g	71,9796		
	Razem robocizna	0,2608	r-g	109,0144		

Nr	Nazwa				Jednostka miary	Ilość	CJR		
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,1218	m3	50,9124					
	Krawężniki iglaste kl.II	0,0005	m3	0,2090					
	Papa asfaltowa na tekturze	0,0305	m2	12,7490					
	Woda	0,01	m3	4,1800					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Spr	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	0,0402	m-g	16,8036					
Razem R+M+Mp+S poz. 20									
21	KNR 2-31 109-2 Podbudowy betonowe z dylatacją, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.12 cm				m2			418,00	
Rob	Betoniarze -gr.III	0,0067	r-g	2,8006					
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0103	r-g	4,3054					
	Razem robocizna	0,017	r-g	7,1060					
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,01015	m3	4,2427					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Spr	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	0,0034	m-g	1,4212					
Razem R+M+Mp+S poz. 21									
22	KNR 2-31 501-7 Chodniki z kostki kamiennej nieregularnej o wys.10 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową				m2			418,00	
Rob	Brukarze -gr.II	0,4725	r-g	197,5050					
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,6125	r-g	256,0250					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0315	r-g	13,1670					
	Razem robocizna	1,1165	r-g	466,6970					
Mat	Kostka kamienna nieregularna wys.6cm	0,05	t	20,9000					
	Piasek	0,0877	m3	36,6586					
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0258	t	10,7844					
	Woda	0,0339	m3	14,1702					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
Razem R+M+Mp poz. 22									
Razem R+M+Mp+S ele.									

1.9 Odtworzenie krawężników i ław pod krawężniki

23	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej					m		377,00	
Rob	Brukarze -gr.III	0,1071	r-g	40,3767					
	Brukarze -gr.II	0,1071	r-g	40,3767					
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,2138	r-g	80,6026					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,001	r-g	0,3770					
	Razem robocizna	0,429	r-g	161,7330					
Mat	Krawężnik drogowy betonowy 100x30x15cm	1,02	szt	384,5400					
	Piasek	0,0127	m3	4,7879					
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0039	t	1,4703					
	Woda	0,0042	m3	1,5834					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 23								
24	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki					m3		15,08	
Rob	Betoniarze -gr.II	4,28	r-g	64,5424					
	Robotnicy budowlani -gr.II	4,28	r-g	64,5424					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,46	r-g	6,9368					
	Razem robocizna	9,02	r-g	136,0216					
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	1,04	m3	15,6832					
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,04	m3	0,6032					
	Piasek	0,27	m3	4,0716					
	Woda	0,47	m3	7,0876					
	Materiały pomocnicze	0,5	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 24								
	Razem R+M+Mp ele.								

1.10 Roboty w zakresie zieleni

Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR	
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
25	KNR 2-01 125-1 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr.do 15cm z przerzutem - humus bez darni					m2		1 046,000	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,2091	r-g	218,7186					
	Razem R poz. 25								
26	KNR 2-01 125-5 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) dodatek za każde dalsze 5cm z przerzutem - humus bez darni					m2		1 046,000	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0697	r-g	72,9062					
	Razem R poz. 26								
27	KNR 2-21 101-1 [R=0,955] Oczyszczanie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy					m3		104,60	
Rob	Ogrodnicy -gr.I	3,16	r-g	315,6619					
	Razem R poz. 27								
28	KNR 2-21 401-2 [R=0,955] Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia,grunt kat.III					m2		1 046,000	
Rob	Ogrodnicy -gr.II	0,009	r-g	8,9904					
	Ogrodnicy -gr.I	0,224	r-g	223,7603					
	R a z e m r o b o c i z n a	0,233	r-g	232,7507					
Mat	Nasiona traw	0,02	kg	20,9200					
	Razem R+M poz. 28								
29	KNR 2-21 702-4 [R=0,955] Pielęgnacja ręczna nawierzchni trawiastych					m2		1 046,000	
Rob	Ogrodnicy -gr.II	0,088	r-g	87,9058					
	Ogrodnicy -gr.I	0,2105322	r-g	210,3069					
	R a z e m r o b o c i z n a	0,2985322	r-g	298,2127					
Mat	Nasiona traw	0,001	kg	1,0460					
	Woda	0,8	m3	836,8000					
	Razem R+M poz. 29								
30	KNR 2-21 105-1 [R=0,955] Przesadzenie krzewów na czas robót					szt		30,00	
Rob	Ogrodnicy -gr.I	0,215	r-g	6,1598					
	Razem R poz. 30								
31	KNR 2-21 332-1 [R=0,955] Sadzenie krzewów					szt		30,00	
Rob	Ogrodnicy -gr.II	0,083	r-g	2,3780					
	Ogrodnicy -gr.I	0,061	r-g	1,7477					
	R a z e m r o b o c i z n a	0,144	r-g	4,1257					
Mat	Krzewy żywopłotowe	1,05	szt	31,5000					
	Woda	0,005	m3	0,1500					
	Razem R+M poz. 31								
	Razem R+M ele.								
	Razem R+M+Mp+S roz.								

2 Roboty ziemne

32	KNR 2-01 201-4 Roboty ziemne wyk.koparkami,z transp.urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km - koparki przedsiębierne o poj.łyżki 0.25m3,kat.gruntu I-II					m3		1 829,52	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1728	r-g	316,1411					
Spr	Koparka gąsienicowa 0.25m3 (1)	0,0638	m-g	116,7234					
	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,1887	m-g	345,2304					
	Razem R+S poz. 32								
33	KNR 2-01 317-14 Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym gł.wykopu do 1.5 m, szer.1.6-2.5 m, kat.gruntu III-IV (dot.kol.2)					m3		380,16	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	3,199	r-g	1 216,1318					
	Razem R poz. 33								
34	KNR 2-18 WACETOB 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - podsypka					m3		122,76	
Rob	Robotnicy	2,1	r-g	257,7960					
Mat	Pospółka -kruszywo nienormowane	1,22	m3	149,7672					
	Materiały pomocnicze	2,5	%M						
Spr	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	0,77	m-g	94,5252					
	Razem R+M+Mp+S poz. 34								

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
35	KNR 2-18 WACETOB 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - obsypka i zasypka	m3			300,71	
Rob	Robotnicy	2,1	r-g	631,4910		
Mat	Pospółka -kruszywo nienormowane	1,22	m3	366,8662		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			
Spr	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	0,77	m-g	231,5467		
	Razem R+M+Mp+S poz. 35					
36	KNR 2-01 230-2 Zasypywanie wykopów spycharkami przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m, kat.gruntu III-IV	m3			1 616,03	
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0138	m-g	22,3012		
	Razem S poz. 36					
37	KNR 2-01 501-1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3m,kat.gruntu I-III	m3			335,79	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	1,1145	r-g	374,2380		
	Razem R poz. 37					
38	KNR 1 408-2 Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kat.III-IV	m3			1 951,82	
Rob	Robotnicy	0,21	r-g	409,8822		
Spr	Ubjak spalinowy 200 kg	0,18	m-g	351,3276		
	Razem R+S poz. 38					
39	KNR 2-01 211-5 Roboty ziemne wyk.koparkami w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach,z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1.0 km - koparki przedsięwzięcie o poj.chwyta 0.40m3,kat.gruntu III-IV-analogia wywóz nadmiaru ziemi	m3			681,32	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0352	r-g	23,9825		
Spr	Koparka gąsienicowa 0.40m3 (1)	0,052	m-g	35,4286		
	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0254	m-g	17,3055		
	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,1748	m-g	119,0947		
	Razem R+S poz. 39					
40	KNR 2-01 214-4 Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 przewóz samochodami samowyladowczymi za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km ponad 1 km po drogach utwardzonych, kat.gruntu III-IV	m3			681,32	
Spr	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,0152	m-g	10,3561		
	Razem S poz. 40					
41	KNR 2-01 WACETOB 314-2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych wraz z rozbiórką, gł.wykopu do 3 m, szer.do 1 m, kat.gruntu III-IV, umocnienie pełne	m2			2 018,00	
Rob	Robotnicy	0,65	r-g	1 311,7000		
Mat	Pale szalunkowe stal.(wypraski)	0,00027	t	0,5449		
	Bale igl.obrzynane nasyc.gr.63mm kl.III	0,00108	m3	2,1794		
	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) igl.korowane nasyc.	0,00093	m3	1,8767		
	Klamry ciesielskie	0,12	kg	242,1600		
	Razem R+M poz. 41					
42	KNR 2-01 WACETOB 314-8 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych wraz z rozbiórką, gł.wykopu do 3 m, dodatek za każdy dalszy 1 m szer.wykopu, kat.gruntu I-IV, umocnienie pełne	m2			2 018,00	
Rob	Robotnicy	0,18	r-g	363,2400		
Mat	Pale szalunkowe stal.(wypraski)	0,00005	t	0,1009		
	Bale igl.obrzynane nasyc.gr.63mm kl.III	0,00002	m3	0,0404		
	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) igl.korowane nasyc.	0,0013	m3	2,6234		
	Klamry ciesielskie	0,02	kg	40,3600		
	Razem R+M poz. 42					
43	KNR 2 1602-3 Ogrodzenie z siatki w ramach na słupkach stalowych obsadzonych w gniazdach cokołów wys.elementów do 2,00 m, rozstaw słupków 3 m	m			2 036,00	
Rob	Robotnicy	0,0833333	r-g	169,6667		
Mat	Rama ogrodzeniowa z kątowników wypełniona siatką	1	m2	2 036,0000		
	Słupki z kształtowników walcowanych	0,3467	szt	705,8812		
	Materiały pomocnicze	5	%M			
Spr	Spawarka	0,1335	m-g	271,8060		
	Razem R+M+Mp+S poz. 43					
	Razem R+M+Mp+S roz.					

3 Roboty technologiczne

3.1 Montaż rur, kształtek i odgałęzień

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
44	KNR 2-20 WACETOB 502-1 Rura preizolowana średnica rurociągu 219,1/355 mm				m	1 866,00
Rob	Robotnicy	0,972	r-g	1 813,7520		
Mat	Rura preizolowana średnica rurociągu 219,1/355 mm	1,02	m	1 903,3200		
	Materiały pomocnicze	1	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,063	m-g	117,5580		
	Żuraw samojezdny kołowy (1)	0,088	m-g	164,2080		
	Razem R+M+Mp+S poz. 44					
45	KNR 2-20 WACETOB 501-4 Rura preizolowana średnica rurociągu 139,7/250 mm				m	6,00
Rob	Robotnicy	0,78	r-g	4,6800		
Mat	Rura preizolowana średnica rurociągu 139,7/250 mm	1,02	m	6,1200		
	Materiały pomocnicze	1	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,0342	m-g	0,2052		
	Żuraw samojezdny kołowy (1)	0,035	m-g	0,2100		
	Razem R+M+Mp+S poz. 45					
46	KNR 2-20 WACETOB 501-3 Rura preizolowana średnica rurociągu 60,3/140 mm				m	18,00
Rob	Robotnicy	0,545	r-g	9,8100		
Mat	Rura preizolowana średnica rurociągu 60,3/140 mm	1,02	m	18,3600		
	Materiały pomocnicze	1	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,0225	m-g	0,4050		
	Żuraw samojezdny kołowy (1)	0,036	m-g	0,6480		
	Razem R+M+Mp+S poz. 46					
47	KNR 2-20 WACETOB 506-4 Mufa EW D355 L=700				mufa	318,00
Rob	Robotnicy	2	r-g	636,0000		
Mat	Mufa EW D355 L=700	1	szt	318,0000		
	Element grzejny dla mufy EW 355	1	szt	318,0000		
	Pianka do muf 355	2,1	szt	667,8000		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,26	m-g	82,6800		
	Razem R+M+Mp+S poz. 47					
48	KNR 2-20 WACETOB 506-4 Mufa EW D250 L=700				mufa	4,00
Rob	Robotnicy	2	r-g	8,0000		
Mat	Mufa EW D250 L=700	1	szt	4,0000		
	Element grzejny do mufy EW 250	1	szt	4,0000		
	Pianka do muf 250	1,05	szt	4,2000		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,26	m-g	1,0400		
	Razem R+M+Mp+S poz. 48					
49	KNR 2-20 WACETOB 505-5 Mufa termokurczliwa D140 L=650+klej				mufa	12,00
Rob	Robotnicy	0,96	r-g	11,5200		
Mat	Mufa termokurczliwa D140 L=650+klej	1	szt	12,0000		
	Pianka do mufy 140	1,05	szt	12,6000		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,12	m-g	1,4400		
	Razem R+M+Mp+S poz. 49					
50	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 219,1/355				kolano	86,00
Rob	Robotnicy	3,75	r-g	322,5000		
Mat	Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 219,1/355	1	szt	86,0000		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,47	m-g	40,4200		
	Razem R+M+Mp+S poz. 50					
51	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 65st. 219,1/355				kolano	2,00
Rob	Robotnicy	3,75	r-g	7,5000		

Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR	
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
Mat	Kolano prefabrykowane 2,5D 65st. 219,1/355	1	szt	2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,47	m-g	0,9400					
Razem R+M+Mp+S poz. 51									
52	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 45st. 219,1/355					kolano		2,00	
Rob	Robotnicy	3,75	r-g	7,5000					
Mat	Kolano prefabrykowane 2,5D 45st. 219,1/355	1	szt	2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,47	m-g	0,9400					
Razem R+M+Mp+S poz. 52									
53	KNR 2-20 WACETOB 511-8 Kolano prefabrykowane 2,5D 40st. 219,1/355					kolano		2,00	
Rob	Robotnicy	3,75	r-g	7,5000					
Mat	Kolano prefabrykowane 2,5D 40st. 219,1/355	1	szt	2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,47	m-g	0,9400					
Razem R+M+Mp+S poz. 53									
54	KNR 2-20 WACETOB 510-6 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 60,3/140					kolano		4,00	
Rob	Robotnicy	1,94	r-g	7,7600					
Mat	Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 60,3/140	1	szt	4,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,26	m-g	1,0400					
Razem R+M+Mp+S poz. 54									
55	KNR 2-20 WACETOB 510-6 Kolano prefabrykowane 2,5D 25st. 60,3/140					kolano		2,00	
Rob	Robotnicy	1,94	r-g	3,8800					
Mat	Kolano prefabrykowane 2,5D 25st. 60,3/140	1	szt	2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,26	m-g	0,5200					
Razem R+M+Mp+S poz. 55									
56	KNR 2-20 WACETOB 514-5 Odgałęzienie prefabrykowane 219,1/355-139,7/250					odgałęzienie		2,00	
Rob	Robotnicy	4,95	r-g	9,9000					
Mat	Odgałęzienie prefabrykowane 219,1/355-139,7/250	1	szt	2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,62	m-g	1,2400					
Razem R+M+Mp+S poz. 56									
57	KNR 2-20 WACETOB 514-3 Odgałęzienie prefabrykowane 219,1/355-60,3/140					odgałęzienie		2,00	
Rob	Robotnicy	4,5	r-g	9,0000					
Mat	Odgałęzienie prefabrykowane 219,1/355-60,3/140	1	szt	2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,55	m-g	1,1000					
Razem R+M+Mp+S poz. 57									
58	KNR 2-20 WACETOB 301-8 Zawór odcinający prefabrykowany 219,1/355 z podwójnym odp/odw					szt		2,00	
Rob	Robotnicy	8,25	r-g	16,5000					
Mat	Zawór odcinający prefabrykowany 219,1/355 z podwójnym odp/odw	1	szt	2,0000					
	Przedłużenie trzpienia zaworu L=500mm	1	szt	2,0000					
Spr	Przekładnia planetarna do otw/zam zaworów	0,5	szt	1,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M						
	Środek transportowy (1)	0,52	m-g	1,0400					
	Spawarka	2,82	m-g	5,6400					
Razem R+M+Mp+S poz. 58									
59	KNR 2-20 WACETOB 301-8 Zawór odp/odw prefabrykowany 219,1-60,3					szt		12,00	
Rob	Robotnicy	8,25	r-g	99,0000					

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
Mat	Zawór odp/odw prefabrykowany 219,1-60,3	1	szt	12,0000		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,52	m-g	6,2400		
	Spawarka	2,82	m-g	33,8400		
	Razem R+M+Mp+S poz. 59					
60	KNNR 4 2304-2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 219,1mm				złącze	334,00
Rob	Robotnicy	1,22	r-g	407,4800		
Mat	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:2.5mm	1,32	szt	440,8800		
	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:3.25mm	3,32	szt	1 108,8800		
	Tlen techniczny sprężony	0,04	m3	13,3600		
	Acetylen techniczny rozpuszczony	0,01	kg	3,3400		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Spawarka	0,79	m-g	263,8600		
	Razem R+M+Mp+S poz. 60					
61	KNR 7-29 603-4 [R=0,955] Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur do 219 mm, gr.ścianki do 11 mm				złącze	334,00
Rob	Specjalisci badań nieniszczących -gr.IV	4,95	r-g	1 578,9015		
Mat	Badanie radiograficzne spawów dla rurociągów	1	szt	334,0000		
	Razem R+M poz. 61					
62	0-0 Elementy systemu nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych				kpl	1,00
Mat	Pierścień uszczelniający 140	8	szt	8,0000		
	Pierścień uszczelniający 355	8	szt	8,0000		
	Końcówka termokurczliwa 140	2	szt	2,0000		
	Końcówka termokurczliwa 355	2	szt	2,0000		
	Uszczelnienie Integra WGC140	2	szt	2,0000		
	Mata piankowa 2x1x0,04	344	szt	344,0000		
	Razem M poz. 62					
	Razem R+M+Mp+S ele.					

3.2 Montaż elementów systemu alarmowego

63	KNR 2-20 WACETOB 521-1 Połączenia przewodów alarmowych				połączenie	668,00
Rob	Robotnicy	0,52	r-g	347,3600		
	Materiały pomocnicze	5	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,06	m-g	40,0800		
	Razem R+S poz. 63					
64	0-0 Elementy systemu alarmowego nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych				kpl	1,00
Mat	Taśma papierowa 50,0m	21	szt	21,0000		
	Taśma smarna	36	szt	36,0000		
	Podtrzymka drutu (50szt.)	21	kpl	21,0000		
	Łącznik zaciskowy (100 szt.)	8	szt	8,0000		
	Lut (500g)	6	szt	6,0000		
	Pasta lutownicza	3	szt	3,0000		
	Drut miedziany 25m	2	szt	2,0000		
	Puszka przyłączeniowa	4	kpl	4,0000		
	Końcówka zerująca detektora	2	kpl	2,0000		
	Kabel 3m	2	kpl	2,0000		
	Uziemienie	1	kpl	1,0000		
	Detektor usterek	2	szt	2,0000		
	Bateria	1	szt	1,0000		
	Razem M poz. 64					
65	KNR 2-20 WACETOB 523-1 Testowanie instalacji alarmowej pomiar pierwszy				pomiar	1,00
Rob	Robotnicy	3,2	r-g	3,2000		
	Materiały pomocnicze	5	%M			
	Razem R poz. 65					

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
66	KNR 2-20 WACETOB 523-2 Testowanie instalacji alarmowej pomiar następny				pomiar	1,00
Rob	Robotnicy	1	r-g	1,0000		
	Materiały pomocnicze	5	%M			
	Razem R poz. 66					
	Razem R+M+S ele.					

3.3 Wykonanie studni zaworowych

67	KNR 2-18 WACETOB 516-1 Studnia zaworowa o średnicy 1,2m z włazem				studnia	5,00
Rob	Robotnicy	26,2	r-g	131,0000		
Mat	Studnia zaworowa o średnicy 1,2m z włazem D400	6	kpl	30,0000		
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,96	m3	4,8000		
	Zaprawa cementowa M 7	0,5	m3	2,5000		
	Stopień żeliwny włazowy do studzienek	8	szt	40,0000		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			
Spr	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	6,19	m-g	30,9500		
	Wyciąg wolnostojący z nap.spalinowym 0.5 t (1)	8,41	m-g	42,0500		
	Razem R+M+Mp+S poz. 67					
68	KNR 2-18 WACETOB 516-1 Studnia zaworowa o średnicy 1,5m z włazem				studnia	1,00
Rob	Robotnicy	26,2	r-g	26,2000		
Mat	Studnia zaworowa o średnicy 1,5m z włazem D400	6	kpl	6,0000		
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,96	m3	0,9600		
	Zaprawa cementowa M 7	0,5	m3	0,5000		
	Stopień żeliwny włazowy do studzienek	8	szt	8,0000		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			
Spr	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	6,19	m-g	6,1900		
	Wyciąg wolnostojący z nap.spalinowym 0.5 t (1)	8,41	m-g	8,4100		
	Razem R+M+Mp+S poz. 68					
69	KNR 2-18 WACETOB 516-1 Studnia zaworowa o średnicy 2,0m z włazem				studnia	1,00
Rob	Robotnicy	26,2	r-g	26,2000		
Mat	Studnia zaworowa o średnicy 2,0m z włazem i stopniami	1	kpl	1,0000		
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,96	m3	0,9600		
	Zaprawa cementowa M 7	0,5	m3	0,5000		
	Stopień żeliwny włazowy do studzienek	8	szt	8,0000		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			
Spr	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	6,19	m-g	6,1900		
	Wyciąg wolnostojący z nap.spalinowym 0.5 t (1)	8,41	m-g	8,4100		
	Razem R+M+Mp+S poz. 69					
70	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 136-2 Fundamenty z bloków betonowych na zaprawie cementowej				m3	11,20
Rob	Murarze -gr.III	3,26	r-g	36,5120		
	Robotnicy budowlani -gr.I	2,31	r-g	25,8720		
	Razem robocizna	5,57	r-g	62,3840		
Mat	Bločki betonowe 25x25x14cm	73,3	szt	820,9600		
	Zaprawa budowlana	0,18	m3	2,0160		
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			
	Razem R+M+Mp poz. 70					
	Razem R+M+Mp+S ele.					

3.4 Oznakowanie przyłącza

71	KNR 2-19 WACETOB 102-1 Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego				szt	5,00
Rob	Robotnicy	0,0075	r-g	0,0375		
Mat	Taśma ostrzegawcza 500 m	1	szt	5,0000		
	Materiały pomocnicze	2	%M			
Spr	Samochód dostawczy (1)	0,0011	m-g	0,0055		
	Razem R+M+Mp+S poz. 71					
	Razem R+M+Mp+S ele.					

Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR	
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
3.5 Roboty technologiczne w budynku i w komorze									
72	KNR 2-20 401-9 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 150 mm, gr.ścianek do 5 mm					m		6,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,2664	r-g	1,5984					
	Spawacze -gr.II	0,5491	r-g	3,2946					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,5912	r-g	3,5472					
	R a z e m r o b o c i z n a	1,4067	r-g	8,4402					
Mat	Rura stalowa b/s og.przezn.czarna 168,3/5,6mm	0,538	m	3,2280					
	Podparcie ślizgowe wspornikowe	0,06	szt	0,3600					
	Uchwyt do rur	0,19	szt	1,1400					
	Kolano stalowe krótkie CZ R=2Dn/90 st.150 mm	1	szt	6,0000					
	Łuk stal.gładki	0,323	szt	1,9380					
	Zwężka stalowa czarna 200/150 mm	0,3333333	szt	2,0000					
	Elektrody stalowe	0,123	kg	0,7380					
	Zaślepka z blachy stal.	0,001	szt	0,0060					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	10	%M						
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,048	m-g	0,2880					
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,423	m-g	2,5380					
	Razem R+M+Mp+S poz. 72								
73	KNR 2-20 401-5 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 65 mm, gr.ścianek do 3.65 mm					m		4,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,1432	r-g	0,5728					
	Spawacze -gr.II	0,3085	r-g	1,2340					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,3094	r-g	1,2376					
	R a z e m r o b o c i z n a	0,7611	r-g	3,0444					
Mat	Rura inst.b/szwu dla ciepł.d:76,1/4,0mm	1,02	m	4,0800					
	Podparcie ślizgowe wspornikowe	0,34	szt	1,3600					
	Uchwyt do rur	0,27	szt	1,0800					
	Kolano hamburskie 90 st.65/76,1 x 2,9 mm	1	szt	4,0000					
	Zwężka stal.rurowe symetryczna i niesymetryczna	0,08	szt	0,3200					
	Zaślepka z blachy stal.	0,001	szt	0,0040					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	10	%M						
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,029	m-g	0,1160					
	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o D:do 100mm	0,063	m-g	0,2520					
	Razem R+M+Mp+S poz. 73								
74	KNR 2-20 401-4 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 50 mm, gr.ścianek do 3.65 mm					m		9,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,1433	r-g	1,2897					
	Spawacze -gr.II	0,2177	r-g	1,9593					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,3046	r-g	2,7414					
	R a z e m r o b o c i z n a	0,6656	r-g	5,9904					
Mat	Rura inst.b/szwu dla ciepł.d:60,3/4,0mm	1,03	m	9,2700					
	Podparcie ślizgowe wspornikowe	0,52	szt	4,6800					
	Kolano krótkie z rur stal.bez szwu dla Pn:4.0 MPa	0,2222222	szt	2,0000					
	Zwężka stal.rurowe symetryczna i niesymetryczna	0,06	szt	0,5400					
	Zaślepka z blachy stal.	0,001	szt	0,0090					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	10	%M						
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,027	m-g	0,2430					
	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o D:do 100mm	0,063	m-g	0,5670					
	Razem R+M+Mp+S poz. 74								

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
75	KNR 2-20 401-1 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie o Dn 15 mm				m	3,000
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,1843	r-g	0,5529		
	Spawacze -gr.II	0,2025	r-g	0,6075		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1881	r-g	0,5643		
	Razem robocizna	0,5749	r-g	1,7247		
Mat	Rura stalowa b/s og.przezn.czarna 20,0/2,3mm	1,04	m	3,1200		
	Uchwyt do rur	0,37	szt	1,1100		
	Materiały pomocnicze	10	%M			
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,009	m-g	0,0270		
	Gietarka elektryczno-mechaniczna do rur o D:do 100mm	0,051	m-g	0,1530		
	Razem R+M+Mp+S poz. 75					
76	KNR 2-15 410-5 Zawór kulowy do wspawania DN65 PN2,5MPa				szt	2,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	1,42	r-g	2,8400		
	Spawacze -gr.II	1,16	r-g	2,3200		
	Robotnicy budowlani -gr.I	1,18	r-g	2,3600		
	Razem robocizna	3,76	r-g	7,5200		
Mat	Zawór kulowy do wspawania DN65 PN2,5MPa	1	szt	2,0000		
	Elektrody stal.do stali niskost.prac.w podw.temp.	0,16	kg	0,3200		
	Materiały pomocnicze	0,2	%M			
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,21	m-g	0,4200		
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	1,32	m-g	2,6400		
	Razem R+M+Mp+S poz. 76					
77	KNR 2-15 410-4 Zawór kulowy do wspawania DN50 PN2,5MPa				szt	4,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,97	r-g	3,8800		
	Spawacze -gr.II	0,96	r-g	3,8400		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,91	r-g	3,6400		
	Razem robocizna	2,84	r-g	11,3600		
Mat	Zawór kulowy do wspawania DN50 PN2,5MPa	1	szt	4,0000		
	Elektrody stal.do stali niskost.prac.w podw.temp.	0,1	kg	0,4000		
	Materiały pomocnicze	0,2	%M			
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,17	m-g	0,6800		
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	1,09	m-g	4,3600		
	Razem R+M+Mp+S poz. 77					
78	KNR 2-15 410-3 Zawór kulowy do wspawania DN32 PN2,5MPa				szt	4,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,9	r-g	3,6000		
	Spawacze -gr.II	0,82	r-g	3,2800		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,73	r-g	2,9200		
	Razem robocizna	2,45	r-g	9,8000		
Mat	Zawór kulowy do wspawania DN32 PN2,5MPa	0,5	szt	2,0000		
	Elektrody stal.do stali niskost.prac.w podw.temp.	0,06	kg	0,2400		
	Materiały pomocnicze	0,2	%M			
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,13	m-g	0,5200		
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,93	m-g	3,7200		
	Razem R+M+Mp+S poz. 78					
79	KNR 2-15 410-1 Zawór kulowy do wspawania DN20 PN2,5MPa				szt	2,000
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,7	r-g	1,4000		
	Spawacze -gr.II	0,74	r-g	1,4800		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,46	r-g	0,9200		
	Razem robocizna	1,9	r-g	3,8000		
Mat	Zawór kulowy do wspawania DN20 PN2,5MPa	1	szt	2,0000		
	Elektrody stal.do stali niskost.prac.w podw.temp.	0,04	kg	0,0800		
	Materiały pomocnicze	0,2	%M			

Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR	
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,04	m-g	0,0800					
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,84	m-g	1,6800					
	Razem R+M+Mp+S poz. 79								
80	KNR 2-15 410-1 Zawór kulowy do spawania DN15 PN2,5MPa					szt		1,000	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,7	r-g	0,7000					
	Spawacze -gr.II	0,74	r-g	0,7400					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,46	r-g	0,4600					
	R a z e m r o b o c i z n a	1,9	r-g	1,9000					
Mat	Zawór kulowy do spawania DN15 PN2,5MPa	1	szt	1,0000					
	Elektrody stal.do stali niskost.prac.w podw.temp.	0,04	kg	0,0400					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	0,2	%M						
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,04	m-g	0,0400					
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,84	m-g	0,8400					
	Razem R+M+Mp+S poz. 80								
81	KNR 2-20 0314-01 Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 15 mm dla ciśnień do 4 MPa [R=0.955;M=1;S=1]					szt.poł.		1,0000	
Rob	robocizna	1,35	r-g	1,2893					
Mat	kołnierze stalowe, przyspawane, śr. 15 mm	2	szt	2,0000					
	uszczelki płaskie do śr. 15 mm	2	szt	2,0000					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	6	%M						
Spr	samochód skrzyniowy 5-10 t	0,01	m-g	0,0100					
	Razem R+M+Mp+S poz. 81								
82	KNR 2-20 312-5 Manometr techniczny M100					szt		1,000	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,71	r-g	0,7100					
	Spawacze -gr.II	0,49	r-g	0,4900					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,18	r-g	0,1800					
	R a z e m r o b o c i z n a	1,38	r-g	1,3800					
Mat	Manometr tarczowy M100, o zakresie 0-2,5MPa, z kurkiem manometrycznym dla podłączenia manometru kontrolnego	1	szt	1,0000					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	6	%M						
Spr	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	0,04	m-g	0,0400					
	Razem R+M+Mp+S poz. 82								
83	KNR 7-12 101-4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o Dz do 57mm					m2		5,340	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	1,0116	r-g	5,4019					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	1	%M						
	Razem R poz. 83								
84	KNR 7-12 105-4 Odtłuszczenie rurociągów					m2		5,340	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0399	r-g	0,2131					
Mat	Benzyna do ekstrakcji	0,119	dm3	0,6355					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	1	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 84								
85	KNR 7-12 201-4 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów					m2		5,340	
Rob	Malarze -gr.II	0,276	r-g	1,4738					
Mat	Farba olejna do grunt.przeciwrdzewna	0,113	dm3	0,6034					
	Benzyna do lakierów	0,007	dm3	0,0374					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	0,9	%M						
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,0008	m-g	0,0043					
	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	0,0008	m-g	0,0043					
	Razem R+M+Mp+S poz. 85								
86	KNR 7-12 215-4 Malowanie pędzlem (emalie termoodporne) rurociągów					m2		5,340	
Rob	Malarze -gr.II	0,2021	r-g	1,0792					
Mat	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	0,15	dm3	0,8010					
	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbomidowych og.stos.	0,011	dm3	0,0587					
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	0,9	%M						

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,0004	m-g	0,0021		
	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	0,0004	m-g	0,0021		
	Razem R+M+Mp+S poz. 86					
87	KNR 2-16 308-5 Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN150				m2	6,00
Rob	Izolarze -gr.II	0,24	r-g	1,4400		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,32	r-g	1,9200		
	R a z e m r o b o c i z n a	0,56	r-g	3,3600		
Mat	Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN150	1,02	m2	6,1200		
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,07	m-g	0,4200		
	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	0,07	m-g	0,4200		
	Razem R+M+S poz. 87					
88	KNR 2-16 308-5 Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN65				m2	4,00
Rob	Izolarze -gr.II	0,24	r-g	0,9600		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,32	r-g	1,2800		
	R a z e m r o b o c i z n a	0,56	r-g	2,2400		
Mat	Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN65	1,02	m2	4,0800		
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,07	m-g	0,2800		
	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	0,07	m-g	0,2800		
	Razem R+M+S poz. 88					
89	KNR 2-16 308-5 Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN50				m2	9,00
Rob	Izolarze -gr.II	0,24	r-g	2,1600		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,32	r-g	2,8800		
	R a z e m r o b o c i z n a	0,56	r-g	5,0400		
Mat	Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN50	1,02	m2	9,1800		
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,07	m-g	0,6300		
	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	0,07	m-g	0,6300		
	Razem R+M+S poz. 89					
90	KNR 2-16 505-2 Izolacja gr.do 50mm otulinami w 1 warstwie rurociągów				m2	3,000
Rob	Izolarze -gr.III	0,98	r-g	2,9400		
	Robotnicy budowlani -gr.I	1,26	r-g	3,7800		
	R a z e m r o b o c i z n a	2,24	r-g	6,7200		
Mat	Otulina Steinonorm gr. do 50 mm	3,19	m	9,5700		
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,12	m-g	0,3600		
	Razem R+M+S poz. 90					
	Razem R+M+Mp+S ele.					

3.6 Roboty budowlane

91	KNR 4-01 333-11 Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 cegły				szt	30,000
Rob	Cieśle -gr.II	0,17	r-g	5,1000		
	Robotnicy budowlani -gr.I	1,3	r-g	39,0000		
	R a z e m r o b o c i z n a	1,47	r-g	44,1000		
	Razem R poz. 91					
92	KNR 4-01 322-2 Obsadzenie w ścianach pierścieni uszczelniających				szt	56,000
Rob	Murarze -gr.II	0,47	r-g	26,3200		
	Cieśle -gr.II	0,17	r-g	9,5200		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,04	r-g	2,2400		
	R a z e m r o b o c i z n a	0,68	r-g	38,0800		
Mat	Woda	0,002	m3	0,1120		
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	1,5	%M			
	Razem R+M+Mp poz. 92					
93	KNR 4-01 323-4 Zamurowanie przebieć w ścianach o gr.ponad 1 cegłę				szt	30,000
Rob	Murarze -gr.II	0,65	r-g	19,5000		
	Cieśle -gr.II	0,17	r-g	5,1000		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1	r-g	3,0000		
	R a z e m r o b o c i z n a	0,92	r-g	27,6000		

Nr	Nazwa					Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
Mat	Cegła budowlana pełna	4	szt	120,0000					
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	1,99	kg	59,7000					
	Wapno gaszone (ciasto)	0,002	m3	0,0600					
	Piasek do zapraw o uziarnieniu do 1mm	0,01	m3	0,3000					
	Woda	0,005	m3	0,1500					
	Materiały pomocnicze	1,5	%M						
Spr	Betoniarka wolnospadowa elektr.150 dm3	0,02	m-g	0,6000					
	Wyciąg jednomasztowy z nap.elekt.0.5 t	0,04	m-g	1,2000					
Razem R+M+Mp+S poz. 93									
94	KNR 2-02 601-6 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco - powłoki pionowe, dodatkowe /drugie/ zagruntowanie podłoża					m2		1,000	
Rob	Dekarze -gr.II	0,0237	r-g	0,0237					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0255	r-g	0,0255					
	Razem robocizna	0,0492	r-g	0,0492					
Mat	Roztwór asfaltowy do gruntowania	0,25	kg	0,2500					
	Materiały pomocnicze	1,5	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,0004	m-g	0,0004					
	Razem R+M+Mp+S poz. 94								
95	KNR 2-02 601-4 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco - powłoki pionowe z lepiku smołowego lub asfaltowego na gorąco - pierwsza warstwa					m2		1,000	
Rob	Dekarze -gr.II	0,0869	r-g	0,0869					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,112	r-g	0,1120					
	Razem robocizna	0,1989	r-g	0,1989					
Mat	Roztwór asfaltowy do gruntowania	0,35	kg	0,3500					
	Lepik smołowy	1,55	kg	1,5500					
	Drewno opałowe	2,1	kg	2,1000					
	Materiały pomocnicze	1,5	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,0058	m-g	0,0058					
	Razem R+M+Mp+S poz. 95								
96	KNR 2-02 601-5 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco - powłoki pionowe z lepiku smołowego lub asfaltowego na gorąco - każda następna warstwa					m2		1,000	
Rob	Dekarze -gr.II	0,0457	r-g	0,0457					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0648	r-g	0,0648					
	Razem robocizna	0,1105	r-g	0,1105					
Mat	Lepik smołowy	1,25	kg	1,2500					
	Drewno opałowe	1,85	kg	1,8500					
	Materiały pomocnicze	1,5	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,0045	m-g	0,0045					
	Razem R+M+Mp+S poz. 96								
	Razem R+M+Mp+S ele.								

3.7 Próby, płukanie i uruchomienie

97	KNR 2-20 207-2 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 250 mm					m		2 018,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.III	0,0649	r-g	130,9682					
	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,0649	r-g	130,9682					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,065	r-g	131,1700					
	Razem robocizna	0,1948	r-g	393,1064					
Mat	Woda	0,282	m3	569,0760					
	Materiały pomocnicze	6,3	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 97								
98	KNR 2-18 WACETOB 708-2 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 250 mm					m		2 018,00	
Rob	Robotnicy	0,0059	r-g	11,9062					
Mat	Woda	0,0375	m3	75,6750					
	Materiały pomocnicze	2,5	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 98								

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
99	KNR 2-20 208-1 Uruchomienie rurociągów sieci ciepłej o średnicy nominalnej do 250 mm				m	2 018,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.III	0,1893004	r-g	382,0082		
	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,1293304	r-g	260,9888		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0115	r-g	23,2070		
	Razem robocizna	0,3301309	r-g	666,2040		
	Materiały pomocnicze	6,3	%M			
	Razem R poz. 99					
	Razem R+M+Mp ele.					
	Razem R+M+Mp+S roz.					

4 Demontaż istniejących sieci kanałowych

100	KNR 4-01 303-4 Zamurowanie otworów w ścianach kanałów niezdemontowanych,gr.ścianek 1/2 cegły				m2	4,00
Rob	Murarze -gr.III	1,16	r-g	4,6400		
	Cieśle -gr.II	0,08	r-g	0,3200		
	Robotnicy budowlani -gr.I	1,76	r-g	7,0400		
	Razem robocizna	3	r-g	12,0000		
Mat	Cegła budowlana pełna	48,6	szt	194,4000		
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	13,81	kg	55,2400		
	Piasek do zapraw o uziarnieniu do 1mm	0,036	m3	0,1440		
	Woda	0,017	m3	0,0680		
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			
Spr	Betoniarka wolnospadowa elektr.150 dm3	0,05	m-g	0,2000		
	Wyciąg jednomasztyowy z nap.elekt.0.5 t	0,3	m-g	1,2000		
	Razem R+M+Mp+S poz. 100					
101	KNR 4-01 603-6 Izolacje pionowe murów - wykonanie izolacji z jednej warstwy papy na lepiku murów nieotynkowanych				m2	4,00
Rob	Dekarze -gr.II	0,49	r-g	1,9600		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,01	r-g	0,0400		
	Razem robocizna	0,5	r-g	2,0000		
Mat	Emulsja asfaltowa izolacyjna	0,35	kg	1,4000		
	Papa asfaltowa na tekturze	1,15	m2	4,6000		
	Materiały pomocnicze	2	%M			
	Razem R+M+Mp poz. 101					
102	KNR 2-31 810-5 Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego o gr.12 cm mechanicznie - analogia płyta denną kanału ciepłowniczego				m2	10,00
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,8284	r-g	8,2840		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,2888	m-g	2,8880		
	Razem R+S poz. 102					
103	KNR 4-04 305-2 Rozebranie kanałów ciepłowniczych przy gr.płyty do 15cm				m3	30,00
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	10,16	r-g	304,8000		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
	Razem R poz. 103					
104	KNR 4-02 506-9 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 168,3mm				m	26,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,19	r-g	4,9400		
	Spawacze -gr.II	0,19	r-g	4,9400		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,38	r-g	9,8800		
	Razem robocizna	0,76	r-g	19,7600		
	Materiały pomocnicze	10	%R			
	Razem R+Mp poz. 104					
105	KNR 4-02 506-6 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 65-80 mm				m	4,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,11	r-g	0,4400		
	Spawacze -gr.II	0,1	r-g	0,4000		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,21	r-g	0,8400		
	Razem robocizna	0,42	r-g	1,6800		
	Materiały pomocnicze	10	%R			
	Razem R+Mp poz. 105					

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
106	KNR 4-02 506-5 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 40-50 mm					3,00
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,1	r-g	0,3000		
	Spawacze -gr.II	0,08	r-g	0,2400		
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,17	r-g	0,5100		
	Razem robocizna	0,35	r-g	1,0500		
	Materiały pomocnicze	10	%R			
	Razem R+Mp poz. 106					
107	KNR 2-31 1507-2 Wydóz na odl.do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym materiałów sztukowych o masie 200-1000 kg, samochodem o ładowności do 5 t					1,19
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,86	r-g	1,0234		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,49	m-g	0,5831		
	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,49	m-g	0,5831		
	Razem R+S poz. 107					
108	KNR 2-31 1508-1 Nakłady uzupełniające do tablicy 1507 na transport materiałów sztukowych na dalsze 0.5 km ponad 0.5 km samochodem skrzyniowym o ładowności do 5 t - na dalsze 14 km					1,19
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,013	m-g	0,0155		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			
	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,013	m-g	0,0155		
	Razem S poz. 108					
109	KNR 4-01 108-5 Wydóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km					31,20
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,82	r-g	25,5840		
Spr	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,54	m-g	16,8480		
	Razem R+S poz. 109					
110	KNR 4-01 108-8 Wydóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]					31,20
Spr	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,03	m-g	13,1040		
	Razem S poz. 110					
111	1-1 Cięcie palnikiem demontowanych rur					1,00
Rob	Robotnicy	35	r-g	35,0000		
	Razem R poz. 111					
112	1-1 Demontaż i utylizacja izolacji					1,00
Rob	Robotnicy	65	r-g	65,0000		
	Razem R poz. 112					
	Razem R+M+Mp+S roz.					

5 Demontaż istniejących sieci preizolowanych

113	KNR 2-20 WACETOB 501-2 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm - średnica rurociągu do 60,3/125 mm, gr.ścianki 2.9 mm - analogia demontaz					2,00
Rob	Robotnicy	0,485	r-g	0,9700		
	Materiały pomocnicze	1	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,0195	m-g	0,0390		
	Razem R+S poz. 113					
114	KNR 2-20 WACETOB 501-4 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm - średnica rurociągu do 139.7/225 mm, gr.ścianki 3.6 mm - analogia demontaz					3,00
Rob	Robotnicy	0,78	r-g	2,3400		
	Materiały pomocnicze	1	%M			
Spr	Środek transportowy (1)	0,0342	m-g	0,1026		
	Żuraw samojezdny kołowy (1)	0,035	m-g	0,1050		
	Razem R+S poz. 114					
115	1-1 Cięcie palnikiem demontowanych rur					1,00
Rob	Robotnicy	10	r-g	10,0000		
	Razem R poz. 115					
116	1-1 Demontaż i utylizacja izolacji					1,00
Rob	Robotnicy	15	r-g	15,0000		
	Razem R poz. 116					
	Razem R+S roz.					

6 Kolizje

Nr	Nazwa	Jednostka miary			Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Transport
117	KNR 2-19 WACETOB 218-1 Zabezpieczenie kabli w ziemi - analogia rura AROT				zabez.	22,00
Rob	Robotnicy	0,93	r-g	20,4600		
Mat	Rura ochronna AROT	3	m	66,0000		
	Materiały pomocnicze	3	%M			
Spr	Samochód dostawczy (1)	0,23	m-g	5,0600		
	Razem R+M+Mp+S poz. 117					
	Razem R+M+Mp+S roz.					

7 Zabezpieczenie placu budowy

118	KNR 2-25 416-2 Kładki dla pieszych na ramach - budowa				m3	1,500
Rob	Cieśle -gr.III	29,99	r-g	44,9850		
	Cieśle -gr.II	24,84	r-g	37,2600		
	Robotnicy budowlani -gr.I	22,28	r-g	33,4200		
	Razem robocizna	77,11	r-g	115,6650		
Mat	Drewno na stemple budowlane okrągłe	0,69	m3	1,0350		
	Bale igl.obrzynane wymiarowe nasyc.gr.50-75mm kl.II	0,46	m3	0,6900		
	Gwoździe budowlane okr.gołe	0,43	kg	0,6450		
	Klamry ciesielskie	1,87	kg	2,8050		
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			
Spr	Piła tarczowa D:300mm	0,18	m-g	0,2700		
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,35	m-g	0,5250		
	Razem R+M+Mp+S poz. 118					
	Razem R+M+Mp+S roz.					

8 Roboty towarzyszące

119	0-0 Geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza oraz inwentaryzacja powykonawcza				kpl	1,00
Mat	Geodezyjne wytyczenie trasy oraz inwentaryzacja powykonawcza	1	kpl	1,0000		
	Razem M poz. 119					
120	0-0 Organizacja robót drogowych				kpl	1,00
Mat	Organizacja robót drogowych	1	kpl	1,0000		
	Razem M poz. 120					
121	0-0 Demontaż o montaż ogrodzenia				kpl	4,00
Mat	Demontaż o montaż ogrodzenia	1	kpl	4,0000		
	Razem M poz. 121					
	Razem M roz.					
	Razem R+M+Mp+S kosztorys					

Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej DN200 w celu przyłączenia do sieci osiedla Widok w Kajkowie - ETAP IV.

Identyfikator kosztorysu: OS. WIDOK ETAP IV ZM

W3 Zbiornice zestawienie robocizny

wyk.dn: 21.04.2026 str. 1

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
1	2	Betoniarze -gr.II	r-g	64,5424		
2	3	Betoniarze -gr.III	r-g	76,8240		
3	32	Brukarze -gr.II	r-g	423,7335		
4	33	Brukarze -gr.III	r-g	40,3767		
5	42	Cieśle -gr.II	r-g	64,3400		
6	43	Cieśle -gr.III	r-g	44,9850		
7	52	Dekarze -gr.II	r-g	2,1163		
8	92	Izolarze -gr.II	r-g	4,5600		
9	93	Izolarze -gr.III	r-g	2,9400		
10	122	Malarze -gr.II	r-g	2,5530		
11	202	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	r-g	414,7808		
12	203	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.III	r-g	512,9764		
13	342	Murarze -gr.II	r-g	45,8200		
14	343	Murarze -gr.III	r-g	41,1520		
15	761	Ogrodnicy -gr.I	r-g	757,6366		
16	762	Ogrodnicy -gr.II	r-g	99,2742		
17		robocizna	r-g	1,2893		
18	999	Robotnicy	r-g	7 221,7316		
19	391	Robotnicy budowlani -gr.I	r-g	3 781,6678		
20	392	Robotnicy budowlani -gr.II	r-g	1 923,0009		
21	402	Spawacze -gr.II	r-g	24,8254		
22	784	Specjaliści badań nieniszczących -gr.IV	r-g	1 578,9015		
Razem kosztorys				17 130,0274		

Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej DN200 w celu przyłączenia do sieci osiedla Widok w Kajkowie - ETAP IV.

Identyfikator kosztorysu: OS. WIDOK ETAP IV ZM

W4 Zbiornice zestawienie materiałów

wyk.dn: 21.04.2026 str. 1

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
1	1540000	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	3,3400		
2		Badanie radiograficzne spawów dla rurociągów	szt	334,0000		
3	2640106	Bale igl.obrzynane nasyc.gr.63mm kl.III	m3	2,2198		
4	2640103	Bale igl.obrzynane wymiarowe nasyc.gr.50-75mm kl.II	m3	0,6900		
5		Bateria	szt	1,0000		
6	1050000	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,6355		
7	1050100	Benzyna do lakierów	dm3	0,0374		
8	2370699	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	131,7992		
9	2370601	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m3	6,7200		
10	2200198	Błoczki betonowe 25x25x14cm	szt	820,9600		
11	1800199	Cegła budowlana pełna	szt	314,4000		
12	1700305	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	19,7247		
13	1700303	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	kg	114,9400		
14		Demontaż o montaż ogrodzenia	kpl	4,0000		
15	2600638	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	m3	0,6032		
16		Detektor usterek	szt	2,0000		
17	2640900	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) igl.korowane nasyc.	m3	4,5001		
18	3950098	Drewno na stemple budowlane okrągłe	m3	1,0350		
19	3950197	Drewno opałowe	kg	3,9500		
20		Drut miedziany 25m	szt	2,0000		
21	1330199	Elektrody stal.do stali niskost.prac.w podw.temp.	kg	1,0800		
22	1330131	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:2.5mm	szt	440,8800		
23	1330141	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:3.25mm	szt	1 108,8800		
24	1330297	Elektrody stalowe	kg	0,7380		
25		Element grzejny dla mufy EW 355	szt	318,0000		
26		Element grzejny do mufy EW 250	szt	4,0000		
27	1522901	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm3	0,8010		
28	2300199	Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	1,4000		
29	1511699	Farba olejna do grunt.przeciwrdezwna	dm3	0,6034		
30		Geodezyjne wytyczenie trasy oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,0000		
31	1330400	Gwoździe budowlane okr.gołe	kg	0,6450		
32		Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN150	m2	6,1200		
33		Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN50	m2	9,1800		
34		Izolacja z wełny mineralnej z płaszczem z blachy ocynkowanej rurociąg do DN65	m2	4,0800		
35		Kabel 3m	kpl	2,0000		
36	1341299	Klamry ciesielskie	kg	285,3250		
37	5116317	Kolano hamburskie 90 st.65/76,1 x 2,9 mm	szt	4,0000		
38	5110099	Kolano krótkie z rur stal.bez szwu dla Pn:4.0 MPa	szt	2,0000		
39		Kolano prefabrykowane 2,5D 25st. 60,3/140	szt	2,0000		
40		Kolano prefabrykowane 2,5D 40st. 219,1/355	szt	2,0000		
41		Kolano prefabrykowane 2,5D 45st. 219,1/355	szt	2,0000		
42		Kolano prefabrykowane 2,5D 65st. 219,1/355	szt	2,0000		
43		Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 219,1/355	szt	86,0000		
44		Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. 60,3/140	szt	4,0000		

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
45	5110212	Kolano stalowe krótkie CZ R=2Dn/90 st.150 mm	szt	6,0000		
46		kołnierze stalowe, przyspawane, śr. 15 mm	szt	2,0000		
47		Końcówka termokurczliwa 140	szt	2,0000		
48		Końcówka termokurczliwa 355	szt	2,0000		
49		Końcówka zerująca detektora	kpl	2,0000		
50	1630604	Kostka kamienna nieregularna wys.6cm	t	33,2000		
51	2600996	Krawężniki iglaste kl.II	m3	0,4400		
52	2220003	Krawężnik drogowy betonowy 100x30x15cm	szt	384,5400		
53	221006	Krzewy żywopłotowe	szt	31,5000		
54	1440201	Lepik smołowy	kg	2,8000		
55		Lut (500g)	szt	6,0000		
56		Łącznik zaciskowy (100 szt.)	szt	8,0000		
57	5115799	Łuk stal.gładki	szt	1,9380		
58		Manometr tarczowy M100, o zakresie 0-2,5MPa, z kurkiem manometrycznym dla podłączenia manometru kontrolnego	szt	1,0000		
59		Mata piankowa 2x1x0,04	szt	344,0000		
60		Mufa EW D250 L=700	szt	4,0000		
61		Mufa EW D355 L=700	szt	318,0000		
62		Mufa termokurczliwa D140 L=650+klej	szt	12,0000		
63	3990700	Nasiona traw	kg	21,9660		
64		Odgąlenie prefabrykowane 219,1/355-139,7/250	szt	2,0000		
65		Odgąlenie prefabrykowane 219,1/355-60,3/140	szt	2,0000		
66		Organizacja robót drogowych	kpl	1,0000		
67		Otulina Steinonorm gr. do 50 mm	m	9,5700		
68	1121199	Pale szalunkowe stal.(wypraski)	t	0,6458		
69	2301099	Papa asfaltowa na tekturze	m2	31,4400		
70		Pasta lutownicza	szt	3,0000		
71		Pianka do muf 250	szt	4,2000		
72		Pianka do muf 355	szt	667,8000		
73		Pianka do mufy 140	szt	12,6000		
74	1601997	Piasek	m3	86,8131		
75	1602003	Piasek do zapraw o uziarnieniu do 1mm	m3	0,4440		
76		Pierścień uszczelniający 140	szt	8,0000		
77		Pierścień uszczelniający 355	szt	8,0000		
78	2220698	Płyty drogowe	m3	32,4000		
79	6620599	Podparcie ślizgowe wspornikowe	szt	6,4000		
80		Podtrzymka drutu (50szt.)	kpl	21,0000		
81	1602197	Pospółka -kruszywo nienormowane	m3	516,6334		
82		Przedłużenie trzpienia zaworu L=500mm	szt	2,0000		
83		Przekładnia planetarna do otw/zam zaworów	szt	1,0000		
84		Puszka przyłączeniowa	kpl	4,0000		
85	1324797	Rama ogrodzeniowa z kątowników wypełniona siatką	m2	2 036,0000		
86	1530512	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbomidowych og.stos.	dm3	0,0587		
87	2301497	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	0,6000		
88	5000603	Rura inst.b/szwu dla ciepł.d:60,3/4,0mm	m	9,2700		
89	5000604	Rura inst.b/szwu dla ciepł.d:76,1/4,0mm	m	4,0800		
90		Rura ochronna AROT	m	66,0000		
91		Rura preizolowana średnica rurociągu 139,7/250 mm	m	6,1200		
92		Rura preizolowana średnica rurociągu 219,1/355 mm	m	1 903,3200		
93		Rura preizolowana średnica rurociągu 60,3/140 mm	m	18,3600		

wyk.dn: 21.04.2026 str. 3

Razem kosztorys

Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej DN200 w celu przyłączenia do sieci osiedla Widok w Kajkowie - ETAP IV.

Identyfikator kosztorysu: OS. WIDOK ETAP IV ZM

W5 Zbiorcze zestawienie sprzętu

wyk.dn: 21.04.2026 str. 1

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
1	43211	Betoniarka wolnospadowa elektr.150 dm3	m-g	0,8000		
2	39116	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	m-g	1,6964		
3	71134	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o D:do 100mm	m-g	0,9720		
4	11181	Koparka gąsienicowa 0.25m3 (1)	m-g	116,7234		
5	11182	Koparka gąsienicowa 0.40m3 (1)	m-g	35,4286		
6	71921	Piła tarczowa D:300mm	m-g	0,2700		
7	39611	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	m-g	0,0064		
8	39612	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	1,3300		
9	39512	Samochód dostawczy (1)	m-g	5,0655		
10	39511	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	1,8070		
11	39811	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	768,2492		
12		samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0,0100		
13	39531	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	43,3300		
14	39521	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,7706		
15	72100	Spawarka	m-g	575,1460		
16	72111	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	15,7780		
17	83111	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	m-g	309,3224		
18	11333	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	m-g	39,6067		
19	99998	Środek transportowy (1)	m-g	0,0107		
20	39000	Środek transportowy (1)	m-g	297,9698		
21	12612	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	351,3276		
22	12313	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	m-g	38,3680		
23	34312	Wyciąg jednomasztowy z nap.elekt.0.5 t	m-g	2,4000		
24	34513	Wyciąg wolnostojący z nap.spalinowym 0.5 t (1)	m-g	58,8700		
25	12511	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	m-g	326,0719		
26	31112	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,5986		
27	31200	Żuraw samojezdny kołowy (1)	m-g	165,1710		
Razem kosztorys				3 158,0998		