

## Przedmiar robót

**Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi-  
technologia.**

Budowa: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi- technologia.

Obiekt: Sieć ciepłownicza wysokoparametrowa

Zamawiający: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna Jaworzno III Sp. z o.o

Al. Tysiąclecia 7

43-603 Jaworzno

Jednostka opracowująca kosztorys:

Sprawdzający: .....

*Akceptuję się przedmiar robót*

Zamawiający:

Wykonawca:

.....

.....

### Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wycieszenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>			
<b>ROBOTY PRZYGOTAWCZE I ROZBIÓRKOWE</b>			
1 KNNR 1/111/1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - /tyczenia przebiegu sieci ciepłowniczej/  572/1000 = 0,572000 0,572	0,572		km
2 KNNRS 6/808/4 Ogrodzenie z siatki w ramach z kątowników - rozebranie 8 miejsc 8*4 = 32,000000 32,000	32,000		m
3 KNNR 2/1603/2 Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole (rozstaw słupków co 2,4 m), wysokość elementu do 1,5 m, materiały z odzysku M=0 R= 1,000 M= 0,000 S= 1,000	32,000		m
4 KNP 12/709/1 Ogrodzenie z prefabrykatów - demontaż i ponowny montaż ogrodzenia betonowego, R=0,5 R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000  6*3 = 18,000000 18,000	18,000		2 m2
5 KNR 221/105/1 Wykopanie krzewów	30,000		2 szt
6 KNR 221/701/2 Pielęgnowanie krzewów żywopłotowych liściastych	30,000		szt
7 KNNR 11/710/1 Sadzenie krzewów żywopłotowych, bez zaprawy dolów, w rowach szerokości do 45 cm, w gruncie kategorii I-II - /sadzenie wcześniej wykopanych krzewów/  30,000	30,000		2 szt
<b>2 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>			
<b>NAWIERZCHNIA ASFALTOWA</b>			
8 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej	82,000		m
9 KNR 231/812/3 Rozebranie law pod krawężniki, lawy z betonu  0,0675*82 = 5,535000 5,5	5,5		m3
10 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm	246,000		m
11 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1 cm głębokości (ponad 5)	246,000		8 m
12 KNR 231/803/1 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3 cm	72,000		m2
13 KNR 231/803/2 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm	72,000		10 m2
14 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	72,000		1 m2
15 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm - /warstwa 10cm/	72,000	0,6666	m2
16 KNNR 6/105/8 Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5-cm - /warstwa piasku stabilizowanego cementem gr. 20cm/	72,000		4 m2
17 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm - /warstwa dolna 20cm/	72,000		1 m2
18 KNR 231/114/6 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości	72,000		5 m2
19 KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /warstwa górna 5cm/	72,000	0,625	m2
20 KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4 cm - warstwa wyrównująca 7cm	72,000		m2
21 KNR 231/310/2 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy - warstwa wyrównująca	72,000		3 m2
22 KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4 cm - warstwa wiążąca 6cm	72,000		m2
23 KNR 231/310/2 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy	72,000		2 m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
24	KNR 231/1004/7	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem - skropienie podbudowy		72,000	1	m2
25	SEK 601/103/5 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki "Wirtgen-W1000C" z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe, frezowanie na głębokości 5-cm, samochód 5,0-10,0-t asfalt całość = 285,500000 wykop -72 = -72,000000 213,500		213,500		m2
26	KNR 231/310/5	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3 cm - warstwa ścieralna 5cm		285,500		m2
27	KNR 231/310/6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy		285,500	2	m2
28	KNR 231/315/5	Wypełnienie szczelin między szynami a nawierzchnią drogową (jednostronnie) o głębokości 14-cm, masą zalewową, szczeliny szerokości 2-cm - analogia wypełnienie spoiny na styku nawierzchni taśmą kauczukowo-asfaltową		123,000	0,357	m
29	KNR 231/402/4	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem		5,500		m3
30	KNR 231/403/1	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce piaskowej - /krawężniki nowe/		82,000		m
31	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km asfalt ścieralna 285,5*0,05 = 14,275000 asfalt warstwa wiążąca 72*0,08 = 5,760000 krawężnik 0,15*0,30*82 = 3,690000 ława betonowa 5,5 = 5,500000 podbudowa 82*0,25 = 20,500000 50		50		m3
32	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km		60,000	15,00	m3
33	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko 50*2,0 = 100,000000 100,00		100,00		t
34	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - badanie nośności podłoża		1,000		szl
<b>3 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>CHODNIKI Z KOSTKI BRUKOWEJ gr. 6cm</b>						
35	KNNR 6/803/5	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie		42,000		m2
36	KNNR 6/806/7	Obrzeża trawnikowe 6x20 cm na podsypce piaskowej - rozebranie		86,500		m
37	KNNR 6/404/2	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem - /założono 100% obrzeży nowych/		86,500		m
38	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm		14,000		m2
39	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy		14,000	10	m2
40	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm		14,000	1	m2
41	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /tłuczeń nowy/		14,000		m2
42	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - /tłuczeń nowy/		14,000	17	m2
43	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - /100% kostki z odzysku/		42,000		m2
44	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km podbudowa 0,25*14 = 3,500000 obrzeże betonowe 86,5*0,2*0,06 = 1,038000 5		5		m3
45	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km		5,000	15	m3
46	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko 5*2,0 = 10,000000 10		10		t
<b>4 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>CHODNIKI Z PŁYTEK BETONOWYCH 50x50x7cm</b>						
47	KNNR 6/805/5	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7 cm		3,500		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
48	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm		1,500		m2
49	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy		1,500	10	m2
50	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm		1,500	1	m2
51	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /tłuczeń nowy/		1,500		m2
52	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - /tłuczeń nowy/		1,500	17	m2
53	KNR 6/503/6	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem - /założono 50% płytek nowych/		3,500		m2
54	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km				
	podbudowa	1,5*0,25	=	0,375000		
	plytki	0,5*3,5*0,07	=	0,122500		
				0,498		m3
55	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km		0,498	15	m3
56	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko				
		0,498*2,0	=	0,996000		
				1	1	t
<b>5 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>CHODNIKI Z PŁYTEK BETONOWYCH 35x35x5cm</b>						
57	KNR 6/805/5	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 35x35x5-cm		22,500		m2
58	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm		7,500		m2
59	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy		7,500	10	m2
60	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm		7,500	1	m2
61	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /tłuczeń nowy/		7,500		m2
62	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - /tłuczeń nowy/		7,500	17	m2
63	KNR 6/503/3	Chodniki z płyt, betonowe 35x35x5-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - /założono 50% płytek nowych/		22,500		m2
64	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km				
	podbudowa	7,5*0,25	=	1,875000		
	plytki	0,5*22,5*0,05	=	0,562500		
				2,438		m3
65	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km		2,438	15	m3
66	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko				
		2,438*2,0	=	4,876000		
				5	5	t
<b>6 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>PARKING Z KOSTKI BETONOWEJ GR. 8CM</b>						
67	KNR 6/803/5	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie		24,000		m2
68	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm		8,000		m2
69	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy		8,000	10	m2
70	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm		8,000	1	m2
71	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /tłuczeń nowy/		8,000		m2
72	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - /tłuczeń nowy/		8,000	17	m2
73	KNR 6/502/3 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - /100% kostki z odzysku/		24,000		m2
74	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km				
	podbudowa	0,25*8,5	=	2,125000		
				2	2	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
75	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km		2,000	15	m3
76	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko 2*2,0 = 4,000000	4	4		t
<b>7 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>NAWIERZCHNIA UTWARDZONA Z TŁUCZNIĄ</b>						
77	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /tłuczeń nowy/		109,000		m2
78	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości - /tłuczeń nowy/		109,000	7	m2
<b>8 Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę</b>						
<b>ROBOTY ZIEMNE</b>						
79	KNNR 4/1429/5	Osadzenie w studzienkach i komorach, skrzynka uliczna - /skrzynki żeliwne uliczne dla zaworów preizolowanych/		12,000		szt
80	KNNR 1/305/2	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III - /wykopy kontrolne/				
		33szt. rur osłonowych Arofa A120 0,5*3*1,5*33 = 74,250000	74,250	74,250		m3
81	KNNR 1/202/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III - /założono 90% mechanicznie/				
		Dn150 1,5*1,15*1,50 = 2,587500				
		Dn125 1,5*1,05*1,475 = 2,323125				
		Dn80 210,4*0,97*1,46 = 297,968480				
		Dn50 235*0,85*1,375 = 274,656250				
		Dn40 123,4*0,72*1,33 = 118,167840				
		dodatkowe wykopy w punkcie włączenia "PW" 2 = 2,000000				
		wykopy kontrolne -74,25 = -74,250000				
		droga asfaltowa -31,2 = -31,200000				
		chodnik z kostki betonowej gr. 6cm -4,48 = -4,480000				
		chodnik z płytek 50*50*7cm -0,45 = -0,450000				
		chodnik z płytek 35*35*5cm -2,25 = -2,250000				
		paking z kostki betonowej gr. 8cm -2,88 = -2,880000				
		nawierzchnia tłuczniowa gr. 15cm -4 = -4,000000				
				578,193	0,9	m3
82	KNNR 1/307/2	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV - /założono 10% ręcznie/		578,193	0,1	m3
83	KNRW 201/314/7	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych wraz z rozbiórką, wykopy o szerokości do 1,0 m, umocnienie ażurowe, głębokość wykopów do 3,0 m, grunt kategorii III-IV - w drogach i chodnikach				
		w drodze i chodnikach 2*(72+14+1,5+7,5+8)*1,5 = 309,000000	309	309		m2
84	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów na wysypisko - dalsze 15km				
		piasek 104,187+51,359+99,970 = 255,526000				
		nawierzchnia tłuczniowa 109*0,15 = 16,350000				
				271,876	15	m3
85	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie nadmiaru ziemi na wysypisko		271,876		m3
86	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - /podspka piaskowa gr. 20 cm pod rury/				
		Dn150 0,2*1,15*1,5 = 0,345000				
		Dn125 0,2*1,05*1,5 = 0,315000				
		Dn80 0,2*0,97*210,4 = 40,817600				
		Dn50 0,2*0,85*235 = 39,950000				
		Dn40 0,2*0,72*123,4 = 17,769600				
		obsypanie rur arofa w miejscach kolizji 5 = 5,000000				
				104,197		m3
87	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm - /zasypanie rur piaskiem na wysokość rur/				
		Dn150 (-2*(3,14*0,0625/4)+0,25*1,15)*1,5 = 0,284063				
		Dn125 (-2*(3,14*0,0506/4)+0,225*1,05)*1,5 = 0,235212				
		Dn80 (-2*(3,14*0,0256/4)+0,16*0,97)*210,4 = 24,197683				
		Dn50 (-2*(3,14*0,0156/4)+0,125*0,85)*235 = 19,213130				
		Dn40 (-2*(3,14*0,0121/4)+0,11*0,72)*123,4 = 7,429050				
				51,359		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wylczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
88	KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - /zasypka piaskowa gr. 20 cm ponad rury/ 104,97-5 = 99,970000 99,970			99,970		m3
89	KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi - /oznaczenie trasy sieci ciepłowniczej - podwójnie/			1 144,000		m
90	KNRW 219/102/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi - /oznaczenie trasy sieci ciepłowniczej - pojedynczo/			572,000		m
91	KNR 404/1103/1 Zaladowanie ziemi koparko-ladowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze - zaladunek ziemi wykopy ziemni na wysypisko 578,193+74,25 = 652,443000 -271,876 = -271,876000 380,5670			380,5670		m3
92	KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - dowóz ziemi na budowe			380,567	1	m3
93	KNR 201/230/1 Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - /zasypywanie wykopu/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			380,567		m3
94	KNNR 1/408/1 Zageszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II			380,567		m3
95	KNP 01 1208-05.03 Wyrównanie terenu z grubsza ze ścięciem wypukłości do 30cm. Grunt odspojony kat.III - plantowanie terenu 439m x 4 mb 439*4 = 1 756,000000 1 756			1 756		m2
96	KNP 01 1239-01.02 Ręczny siew trawy w terenie płaskim na powierzchni ponad 250 m2 - sianie trawy			1 756,000		m2
97	KNR 219/218/1 Zabezpieczenie kabli w ziemi - rurami dwudzielnymi AROT 120 - /zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych/ R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			33,000		szt
98	KNR 225/416/2 Kładki dla pieszych, na ramach - budowa			2,000		m3
99	KNR 225/416/4 Kładki dla pieszych, na ramach - rozebranie			2,000		m3
<b>9 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>ROBOTY MONTAŻOWE SIECI</b>						
100	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - wykonanie włączenia do istniejącej sieci preizolowanej DN150 w punkcie "PW"			1,000		zad
101	KNNR 4/2313/7 Trójnik wznosny DN150/DN80/DN150 - odgałazienie prostopadłe o dług. 1m , R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			2,000		odgałaz
102	KNNR 4/2306/3 Montaż muf składanych 2-częściowych, 250/168.3 - /analogia mufa redukcyjna termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz315/250 + pianka + korki do wgrzania, R=0,5/ R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000			4,000		mufa
103	KNNR 4/2111/3 (1) Łuki stalowe, Dn 125-mm, łuk gładki - /analogia redukcja preizolowana DN125/DN50, R=0,3/ R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			2,000		szt
104	KNNR 4/2306/2 Montaż muf składanych 2-częściowych, 225/139.7 - /analogia mufa termokurczliwa DN125/Dz225, R=0,5/ R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000			2,000		mufa
105	KNR 220/216/1 Rurociągi z rur preizolowanych, FI-88,9/160-mm, ścianki 3,2-mm - Dn80 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 rura 12mb - 31szt. 12*31 = 372,000000 372,000			372,000		m
106	KNNR 4/2111/1 Łuki stalowe, Dn 80 mm - /analogia łuk preizolowany DN80, 90st. 1x1m, R=0,3/ R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			16,000		szt
107	KNNR 4/2111/1 Łuki stalowe, Dn 80 mm - /analogia łuk preizolowany DN80, 90st. 1x2m, R=0,3/ R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			2,000		szt
108	KNNR 4/2312/7 Montaż odgałazień teowych, 160/110-mm - /analogia trójnik wznosny DN80/DN50 - odgałazienie prostopadłe o dług. 1m , R=0,3/ R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			4,000		odgałaz
109	KNNR 4/2111/1 Łuki stalowe, Dn 80 mm - /analogia zawór preizolowany odcinający DN80, R=0,3/ R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			2,000		szt
110	KNNR 4/2305/5 Mufa termokurczliwa Dn80/D160, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			66,000		mufa
111	KNNR 4/2305/5 Mufa redukcyjna termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz160/125 + pianka + korki do wgrzania, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			2,000		mufa

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenia ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
112	KNR 220/215/9 Rurociągi z rur preizolowanych, Fi-60,3/125-mm, ścianki 2,9-mm - Dn50 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 rura 12mb - 32szt	12*32	= 384,000000 384,000	384,000		m
113	KNNR 4/2309/3 Łuk preizolowany DN50, 90st. 1x1m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			15,000		kolano
114	KNNR 4/2309/3 Łuk preizolowany DN50, 90st. 1x1,5m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			8,000		kolano
115	KNNR 4/2309/3 Łuk preizolowany DN50, 90st. 1x2m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			11,000		kolano
116	KNNR 4/2312/4 Montaż odgałęzień teowych, 125/110-mm - /analogia trójnik wznośny DN50/DN50 - odgałęzienie prostopadłe o dług. 1m, R=0,3/ R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			4,000		odgałęź
117	KNNR 4/2309/3 Zawór preizolowany odcinający DN50; L = 1,5m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			8,000		kolano
118	KNNR 4/2305/3 Mufa termokurczliwa fi125 usieciowiona radiacyjnie + pianka + korki do wgrzania, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			91,000		mufa
119	KNNR 4/2305/3 Mufa redukcyjna termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz125/Dz110 + pianka + korki do wgrzania, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			2,000		mufa
120	KNNR 4/2017/14 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40 cm, rurociąg Fi 65-125 mm - DN50/125			4,000		szt
121	KNNR 4/2305/3 Zakończenie termokurczliwe Dz125, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			4,000		mufa
122	KNR 220/215/7 Rurociągi z rur preizolowanych, Fi-48,3/110-mm, ścianki 2,6-mm - Dn40 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 rura 12mb-16szt	12*16	= 192,000000	198,000		m
	rura 6mb-1szt	6*1	= 6,000000 198,000			
123	KNNR 4/2309/3 Łuk preizolowany Dn40, 90st. 1x1m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			9,000		kolano
124	KNNR 4/2309/3 Łuk preizolowany Dn40, 90st. 1x1,5m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			10,000		kolano
125	KNNR 4/2309/3 Łuk preizolowany Dn40, 90st. 1x2m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			3,000		kolano
126	KNNR 4/2309/3 Zawór preizolowany Dn40/D110, L=1,5m, R=0,3 - analogia R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			2,000		kolano
127	KNNR 4/2305/2 Mufa termokurczliwa DN40/D110, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			48,000		mufa
128	KNNR 4/2017/14 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40 cm, rurociąg Fi 65-125 mm - Dn40/110			2,000		szt
129	KNNR 4/2305/2 Zakończenie termokurczliwe Dn40/D110, R=0 - analogia R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000			2,000		mufa
130	KNR 709/2114/5 Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm - zwęzka stalowa DN50/DN40			2,000		szt
131	KNR 709/2114/5 Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm - zwęzka stalowa D80/DN50			2,000		szt
132	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - dostawa i montaż poduszek kompensacyjnych			188,000		szt
133	KNR 709/224/1 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 159.0/8.0-mm- Dn150 mufa	4	= 4,000000 4,000	4,000		złącze
134	KNR 709/223/5 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm - Dn125 mufa	2	= 2,000000 2,000	2,000		złącze
135	KNR 709/223/1 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.0 mm - Dn80 mufy	66	= 66,000000	68,000		złącze
	mufa redukcyjna	2	= 2,000000 68,000			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
136	KNR 709/223/1 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.0 mm - Dn50					
	mufa	91	=	91,000000		
	mufa redukcyjna	2	=	2,000000		
	zwężki stalowe	2	=	2,000000		
				95,000	95,000	złącze
137	KNR 709/222/5 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 57.0/4.5 mm - Dn40					
	mufa	46	=	46,000000		
	zwężka	2	=	2,000000		
				48,00	48,00	złącze
138	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - badanie ultradźwiękowe spawu DN150				4,000	złącze
139	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - badanie ultradźwiękowe spawu Dn125				2,000	złącze
140	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - badanie ultradźwiękowe spawu Dn80				68,000	złącze
141	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - badanie ultradźwiękowe spawu Dn50				93,000	złącze
142	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - badanie ultradźwiękowe spawu Dn40				48,000	złącze
143	KNNR 4/2321/1 Połączenia przewodów alarmowych, w mufie - mufa					
	Mufy	4+2+86+2+91+2+46	=	213,000000		
				213	213	2 szt
144	KNNR 4/2321/1 Połączenia przewodów alarmowych, w mufie - zakończenie termokurczliwe end cap					
		4+2	=	6,000000		
				6	6	1 szt
145	KNNR 4/2323/1 Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy				5,000	pom
146	KNNR 4/2323/2 Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny				4,000	pom
147	KNNR 4/2322/1 Montaż elementów systemu alarmowego, detektor instalacji alarmowej - analogia				1,000	szt
148	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - montaż blaszek uziemiających w budynkach				6,000	szt.
149	KNNR 4/1612/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm					
		(572*2)/200	=	5,720000		
				5,720	5,720	szt
150	KNNR 4/2106/1 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn do 150 mm					
		572*2	=	1 144,000000		
				1 144,0	1 144,0	0,20 m
151	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - montaż tkaniny polipropylenowej w miejscach skrzyżowań do istn. kanału CO (zabezpieczenie podsypki piaskowej rur przelotowych)					
	zabezpieczenie na długości 18mb	6*3*1,5	=	27,000000		
				27,000	27,000	m2
<b>10 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>						
<b>ROBOTY MONTAŻOWE W BUDYNKACH</b>						
152	KNNR 4/2111/3 (1) Łuki stalowe, Dn 125-mm, łuk gładki - /analogia zwężka stalowa DN125/DN50, R=0,3/					
		R= 0,300 M= 1,000 S= 1,000			2,000	szt
153	KNR 1311/208/2 Zawory zaporowe do wspawania PN 1,6 MPa średnica nominalna 25 mm - /analogia regulator bezpośredniego działania AVQ, DN25, PN16, 150st.C, nr kat. 003H671 Danfoss/					
		R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2,000	szt
154	KNR 709/223/5 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm - Dn125					
	zwężka stalowa	2	=	2,000000		
				2,000	2,000	złącze
155	KNR 709/223/1 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.0 mm - Dn50					
	zwężki stalowe	2	=	2,000000		
	zawory odcinające	8	=	8,000000		
				10,000	10,000	złącze
156	KNR 709/222/5 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 57.0/4.5 mm - Dn40					
	zawór	2	=	2,000000		
				2,000	2,000	złącze



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				ilość	Krot.	Jedn.
157	KNR 709/222/2 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 30.0/5.0 mm - regulator bezpośredniego działania AVQDn25 regulator bezpośredniego działania AVQ 2 = 2,000000 zawory w budynkach 2 = 2,000000 4,000			4,000		złącze
158	KNR 1311/208/5 (2) Zawory zaporowe do spawania PN 10 - 40 MPa średnica nominalna 50 mm - zawór kulowy do spawania Dn50 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			8,000		szt
159	KNR 1311/208/4 (2) Zawory zaporowe do spawania PN 10 - 40 MPa średnica nominalna 40 mm - zawór kulowy do spawania Dn40 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2,000		szt
160	KNR 1311/208/2 Zawory zaporowe do spawania PN 1,6 MPa średnica nominalna 25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			2,000		szt
161	KNRW 215/514/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-50-mm, grubość ścianki do 3,65 mm - Dn50			5,000		m
162	KNR 215/514-55 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 25-32 mm, grubość ścianki do 3,25 mm - Dn25			5,000		m
163	KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, I 58-219 mm - Dn50 (2*3,14*0,03015)*5 = 0,946710 0,947			0,947		m2
164	KNR 712/201/5 Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, I 58-219 mm			0,947		m2
165	KNR 712/215/5 Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, I 58-219 mm			0,947		m2
166	KNR 216/306/5 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 40-mm, rurociąg Fi-42-63 mm 5mb izolacji na rurę Dn50 5*0,48 = 2,400000 2,400			2,400		m2
167	KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm Dn25 (2*3,14*0,03015)*5 = 0,946710 0,947			0,947		m2
168	KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna			0,947		m2
169	KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa			0,947		m2
170	KNR 216/307/2 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 50 mm, rurociąg Fi 42-63 mm - otulina na rurę Dn25 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 5mb rur 5*0,45 = 2,250000 2,250			2,250		m2
<b>11 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>						
<b>OPERAT GEODEZYJNY</b>						
171	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - operat geodezyjny powykonawczy sieci o długości 572m [Z=0]			1,00		zad
<b>12 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>						
<b>OPLATY ZA ZAJĘCIE TERENU</b>						
172	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - opłata za zajęcie pasa drogowego			1,00		zad
<b>13 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>						
<b>TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO</b>						
173	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - tymczasowa organizacja ruchu drogowego na czas realizacji sieci			1,00		zad
<b>14 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>						
<b>NADZORY SPECJALISTYCZNE</b>						
174	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - nadzór służb energetyki [Z=0]			1,00		zad
175	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - nadzór służb wodociągów [Z=0]			1,00		zad
176	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - nadzór służb telekomunikacji [Z=0]			1,00		zad

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarze grupa II	kg	23,54		

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
2.	Bitumiarze grupa II	r-g	10,2539		
3.	Bitumiarze grupa II	r-g	6,1508		
4.	Bitumiarze grupa III	r-g	0,3426		
5.	Bitumiarze grupa III	r-g	4,76439		
6.	Brukarze grupa II	r-g	7,8146		
7.	Brukarze grupa III	r-g	7,8146		
8.	Cieśle grupa II	r-g	59,86		
9.	Cieśle grupa III	r-g	59,98		
10.	Izolarze grupa II	r-g	0,47273		
11.	Izolarze grupa II	r-g	0,504		
12.	Malarze grupa II	r-g	0,27718		
13.	Malarze grupa II	r-g	0,45276		
14.	Monter grupa II	r-g	30,8847		
15.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	175,64512		
16.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	35,24		
17.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	86,5		
18.	Monter instalacji technologicznych grupa III	r-g	1,92		
19.	Monter instalacji technologicznych grupa IV	r-g	1		
20.	Monterzy	r-g	1,337		
21.	Ogrodnicy grupa I	r-g	8,73		
22.	Ogrodnicy grupa I	r-g	12,9		
23.	Ogrodnicy grupa II	r-g	1,704		
24.	Ogrodnicy grupa III	r-g	0,66		
25.	Operatorzy grupa II	r-g	0,3456		
26.	Robocizna	r-g	148,2984		
27.	Robotnicy	r-g	1 209,8463		
28.	robotnicy	r-g	3,185		
29.	Robotnicy	r-g	647,10456		
30.	Robotnicy budowlani	r-g	1,337		
31.	Robotnicy grupa I	r-g	91,56589		
32.	Robotnicy grupa I	r-g	145,94771		
33.	Robotnicy grupa II	r-g	11,26979		
34.	Robotnicy grupa II	r-g	171,77883		
35.	Spawacze grupa IV	r-g	51,04		
36.	Spawacze grupa IV	r-g	152,24		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>3 172,68746</b>		

### Zestawienie materiałów

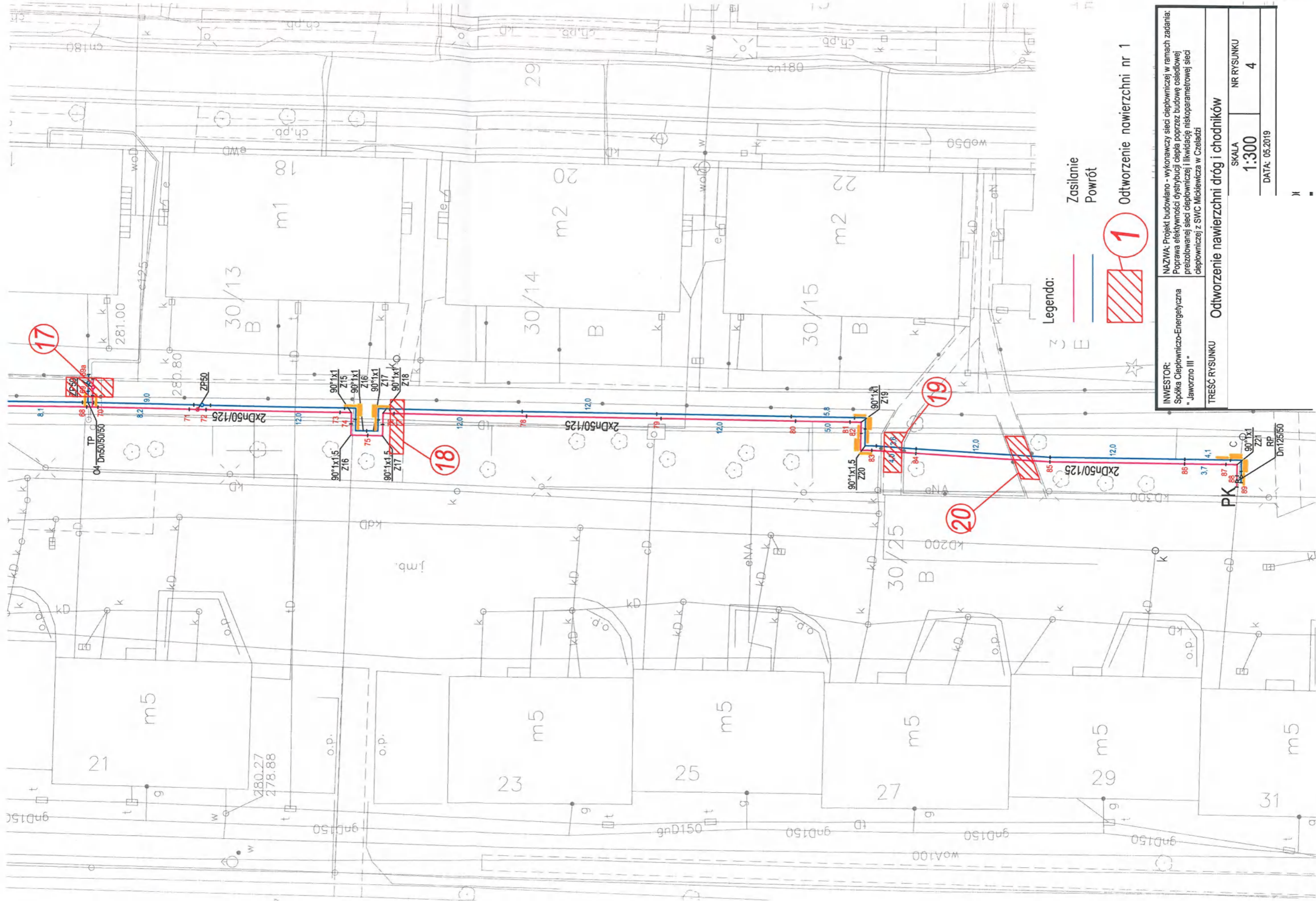
Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Łuk preizolowany DN50, 90st. 1x1m	szt	15		
2.	Łuk preizolowany DN80, 90st. 1x1m	szt	16		
3.	Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	0,74		
4.	Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	1,73		
5.	Asfalt drogowy - słały D 160/220 - luzem	kg	36,72		
6.	Azofoska	t	0,0003		
7.	Badanie nośności podłoża	szt	1		
8.	Badanie ultradźwiękowe spawu Dn125	szt	2		
9.	Badanie ultradźwiękowe spawu DN150	szt	4		
10.	Badanie ultradźwiękowe spawu DN40	szt	48		
11.	Badanie ultradźwiękowe spawu DN50	szt	93		
12.	Badanie ultradźwiękowe spawu DN80	szt	68		
13.	Bale iglaste obrzynane klasa III, grubości 50-75 mm	m3	0,92		
14.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 63-mm	m3	0,28428		
15.	Benzyna do lakierów	dm3	0,00535		
16.	Benzyna do lakierów	dm3	0,00545		
17.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	5,72		
18.	Błoczek betonowy 38x24x12	szt	24		
19.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	5,3955		
20.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków workowany	t	0,0246		
21.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm	m3	0,22		
22.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	0,26574		
23.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	1,38		
24.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	10,02		
25.	Elektrody wolframowe	szt	8,98		
26.	Farba antykorozyjna termoodporna Cekor R	dm3	0,62786		
27.	Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	110,9		
28.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,86		
29.	Klamry ciesielskie z pr.stal. 14-16x250-30	kg	30,9		
30.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	3,74		
31.	Krawężnik betonowy drogowy prostokątny ścięty 100x30x15cm, szary	m	83,64		
32.	Łuk preizolowany Dn40/110, 90st. 1x1,5m	szt	10		
33.	Łuk preizolowany Dn40/110, 90st. 1x1m	szt	9		
34.	Łuk preizolowany Dn40/110, 90st. 1x2m	szt	3		
35.	Łuk preizolowany DN50, 90st. 1x1,5m	szt	8		
36.	Łuk preizolowany Dn50, 90st. 1x2m	szt	11		
37.	Łuk preizolowany Dn80, 90st. 1x2,0m	szt	2		
38.	Miał kamienny łamany (kruszywo) 0-4,0 mm	t	2,6455		

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
39.	Miesz.miner-asfalt. do podbudów AC 22 P	t	12,5424		
40.	Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S	t	36,40125		
41.	Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 16 W	t	10,7496		
42.	Mufa redukcyjna termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz125/Dz110 + pianka + korki do wgrzania	kpl	2		
43.	Mufa redukcyjna termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz160/125 + pianka + korki do wgrzania	kpl	2		
44.	Mufa redukcyjna termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz315/250 + pianka + korki do wgrzania	kpl	4		
45.	Mufa termokurczliwa fi110 usieciowiona radiacyjnie + pianka + korki do wgrzania	kpl	46		
46.	Mufa termokurczliwa końcowa D160 usieciowiona radiacyjnie, pianka, korki do wgrzania	kpl	66		
47.	Mufa termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz125 + pianka + korki do wgrzania	kpl	91		
48.	Mufa termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie Dz225 + pianka + korki do wgrzania	kpl	2		
49.	Nadzór służb energetyki	zad.	1		
50.	Nadzór służb telekomunikacji	zad.	1		
51.	Nadzór służb Wodociągów	zad.	1		
52.	Nasiona traw	kg	35,12		
53.	Obrzeża trawnikowe betonowa 50-75x20x6-cm szare	m	88,23		
54.	Olej napędowy do silników luzem	kg	1,296		
55.	Operat geodezyjny sieci o długości 672mb	zad.	1		
56.	Opłata za zajęcie pasa drogowego	zad.	1		
57.	Otulina izolacyjna z twardej wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym 135st.C, Dn50 (Dz 60,3), grub. = 45mm	m	5		
58.	Otulina izolacyjna z twardej wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym 135st.C, DN25 (Dz35), grub. = 30mm	m	5		
59.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	49,44		
60.	Papier ścienny elektrokorundowy w arkuszach	arkusz	0,12		
61.	Pianka montażowa poliuretanowa 0,75dm3	szt	3		
62.	Piasek	m3	20,76625		
63.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	258,46715		
64.	Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	5,2728		
65.	Pierścień gumowy uszczelniający D125	szt	8		
66.	Pierścień gumowy uszczelniający P110	szt	8		
67.	Płyta chodnikowa betonowa 35x35x5cm	szt	91,0125		
68.	Płyta chodnikowa betonowa 50x50x7-cm	szt	7,14		
69.	Podparcie ślizgowe wspomikowe rurociągów ciepłych Fi-50-mm	szt	2,6		
70.	Poduszka kompensacyjna 1000x250x40	szt	188		
71.	Pospółka	m3	7,6105		
72.	Przejście szczelne przez ścianę WGC Dn100	szt	2		
73.	Przyjęcie gruzu na wysypisko	t	120		
74.	Przyjęcie ziemi na wysypisko	m3	271,876		
75.	Przyrząd do nadzorowania dwóch odcinków sieci ciepłowniczej preizolowanej z systemem alarmowym impulsowym, obsługujący moduły komunikacyjne z protokołem Modbus RTU i magistralami M-BUS lub RS485, posiadający wyświetlacz z bieżącymi pomiarami	szt	1		
76.	Redukcja preizolowana DN125/DN50	szt	2		
77.	Regulator bezpośredniego działania AVQ, DN25, PN16, 150st.C, nr kat. 003H671 Danfoss	szt	2		
78.	Rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,01136		
79.	Rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,01061		
80.	Rura AROT dwuszielna typ A120PS, L=3,0m	szt	33		
81.	Rura PVC 110/6,3	m	12		
82.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-33,7 (Dn-25)	m	5,15		
83.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-60,3/3,6	m	5,15		
84.	Rura stalowa preizolowana Dn40 = 48,3x2,6/110, alarm impuls.	m	198		
85.	Rura stalowa preizolowana Dn50 = 60,3x2,9/125, alarm impuls.	m	384		
86.	Rura stalowa preizolowana Dn80 = 88,9x3,2/160, alarm impuls.	m	372		
87.	Skrzynka uliczna żel. DIN 3581 nr ind. 310-0000	szt	12		
88.	Słupki drewniane iglaste Fi-7-11 cm długości 2.0 m	m3	0,06292		
89.	Taśma kauczukowo-asfaltowa drogowa	m	41		
90.	Taśma klejąca srebrna do folii aluminiowej do sklejenia otuliny z wełny mineralnej szerokość 50mm	mb	20		
91.	Taśma krepowa 25 mb	szt	9		
92.	Taśma ostrzegawcza szeroka - 0,4m z napisem: „SIEĆ CIEPŁOWNICZA PREIZOLOWANA - WYSOKI PARAMETR”	m	572		
93.	Taśma PVC do oznakowania trasy ciepłociągu w ziemi	mb	1 144		
94.	Tkanina polipropylenowa	m2	27		
95.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	58,7425		
96.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31.5-63.0-mm	t	30,5424		
97.	Trójnik wznosny DN150/DN80/DN150 - odgałęzienie prostopadłe o dług. 1m	szt	2		
98.	Trójnik wznosny DN50/DN50/DN50 - odgałęzienie prostopadłe o dług. 1m	szt	4		
99.	Trójnik wznosny Dn80/Dn50/Dn80 - odgałęzienie prostopadłe o dług. 1m	szt	4		
100.	Tulejki zaciskowe	szt	432		
101.	Tymczasowa organizacja ruchu na czas realizacji sieci ciepłowniczej	zad.	1		
102.	Uchwyty do mocowania rur stal.fi 13,5-36mm	szt	2,55		
103.	Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	1,4		
104.	Uziemienie do spawania na końcu przyłącza tzw.długie	szt	6		
105.	Woda	m3	4,46		
106.	Woda	m3	6,706		
107.	Woda przemysłowa	m3	4,647		
108.	Woda sieciowa	m3	28,3712		
109.	Woda z rurociągów	m3	2,9294		
110.	Wspornik drutu	szt	426		
111.	Wykonanie włączenia do istniejącej sieci preizolowanej w punkcie "PW"	zad.	1		
112.	Zakończenie termokurczliwe Dn40/110	szt	2		
113.	Zakończenie termokurczliwe Dz125	szt	4		
114.	Zawory zaporowe do wspawania PN 16-MPa Fi-40	szt	2		

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
115.	Zawory zaporowe do wspawania PN 16·MPa Fi-50	szt	8		
116.	Zawór kulowy stalowy Fi-25mm-4MPa z końcówką do spawania	szt	2		
117.	Zawór preizolowany Dn40/D110, L=1,5m	szt	2		
118.	Zawór preizolowany odcinający DN50; L = 1,5m	szt	8		
119.	Zawór preizolowany odcinający DN80/160	szt	2		
120.	Zestaw przyłączny do spawania do zaworu bezpośredniego działania DN25, PN16, 150st.C, nr kat. 003H6910 Danfoss	szt	2		
121.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 125/50mm	szt	2		
122.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Dn50/Dn40	szt	2		
123.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi-80/50	szt	2		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>					

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,23308		
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,8784		
3.	Frezarka drog.WIRTGEN 1000C(1)	m-g	4,0992		
4.	Koparka jednozaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	54,11886		
5.	Koparko-lad samobieżna 0,5-0,6	m-g	54,42108		
6.	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni 11kW (1)	m-g	16,6296		
7.	Piła tarczowa Fi-710·mm	m-g	0,36		
8.	Przyczepa dłuż.do sam.do 4,5t	m-g	95,1204		
9.	Przyczepa dłużycowa	m-g	8,733		
10.	Przyczepa montażowa	m-g	86,6058		
11.	Przyczepa skrzyniowa 3-5·t	m-g	0,00208		
12.	Przyczepa skrzyniowa 4.5·t	m-g	0,096		
13.	Przyczepa skrzyniowa 5·t	m-g	0,135		
14.	Rozkładarka mas bitumicznych 4.5·m (2)	m-g	4,31785		
15.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,7205		
16.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,347		
17.	Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	15,3506		
18.	Samochód samowyładowczy 5-10·t (1)	m-g	7,0455		
19.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	173,7736		
20.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	9,7836		
21.	Samochód skrzyniowy 2.5-4·t	m-g	38,3692		
22.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	62,53472		
23.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	122,3442		
24.	Skrapiarka do bitumu przewożna (bez ciągnika) z ręczną pompą 1500dm3	m-g	0,8784		
25.	Spawarka	m-g	4,88		
26.	Sprężarka powietrzna przewożna elektryczna 4-5·m3/mln (1)	m-g	18,44		
27.	Sprężarka powietrzna przewożna spalinowa 4-5 m3/min (1)	m-g	6,49		
28.	Sprężarka powietrzna przewożna spalinowa 4-5·m3/min (1)	m-g	3		
29.	Spycharka gasienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	5,13765		
30.	Spycharka gasienicowa 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,093		
31.	Spycharka gasienicowa 74 kW (100 KM) (1)	m-g	1,19286		
32.	Środek transportowy (1)	m-g	14,313		
33.	Środek transportowy (1)	m-g	0,085		
34.	Ubijak spalinowy 200·kg	m-g	38,0567		
35.	Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	53,26		
36.	Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	159,16		
37.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	0,6048		
38.	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	m-g	7,4066		
39.	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	m-g	7,14285		
40.	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	m-g	3,32425		
41.	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	m-g	0,9936		
42.	Wibrator powierzchniowy do 225·kg	m-g	8,58		
43.	Zagęszczarka wibracyjna-spalinowa 70-90·m3/h	m-g	175,29845		
44.	Zgrzewarka do korków PE	m-g	7,55		
45.	Zrywarka przyczepna	m-g	1,19286		
46.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,093		
47.	Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	32,2696		
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>1 305,48189</b>		



Legenda:

Zasilanie  
Powrót



Otworzenie nawierzchni nr 1

INWESTOR:  
Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna  
"Jaworzno III"

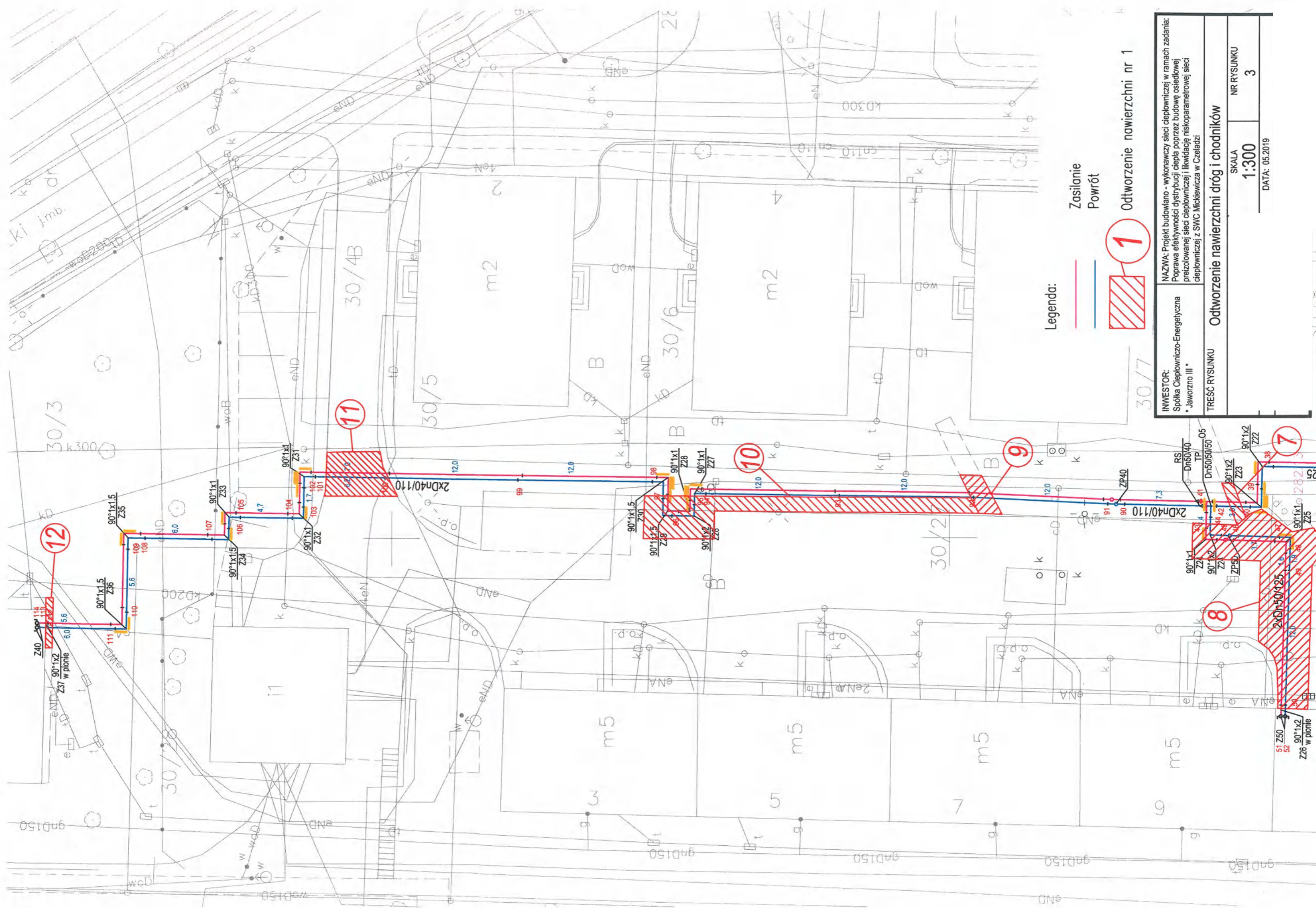
NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania:  
Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej  
przeizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci  
ciepłowniczej z SWC Młkiewicza w Człodzi

TREŚĆ RYSUNKU Otworzenie nawierzchni dróg i chodników

SKALA  
NR RYSUNKU

1:300  
4

DATA: 05.2019

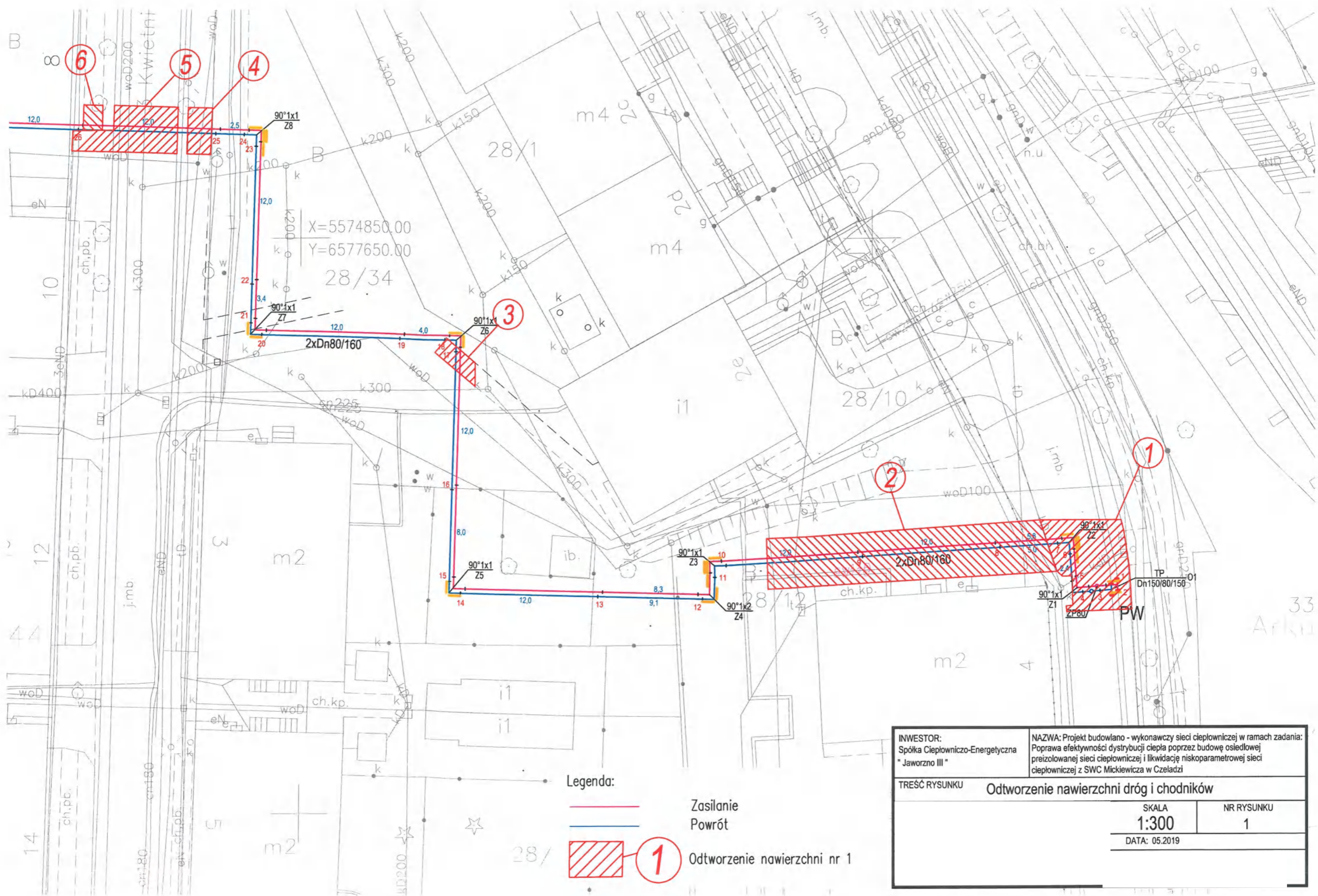


Legenda:  
 — Zasilanie  
 — Powrót



1 Odtworzenie nawierzchni nr 1

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej ciepłowniczej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Młkiewicza w Czeladzi
TREŚĆ RYSUNKU Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników	SKALA 1:300
	NR RYSUNKU 3
	DATA: 05.2019

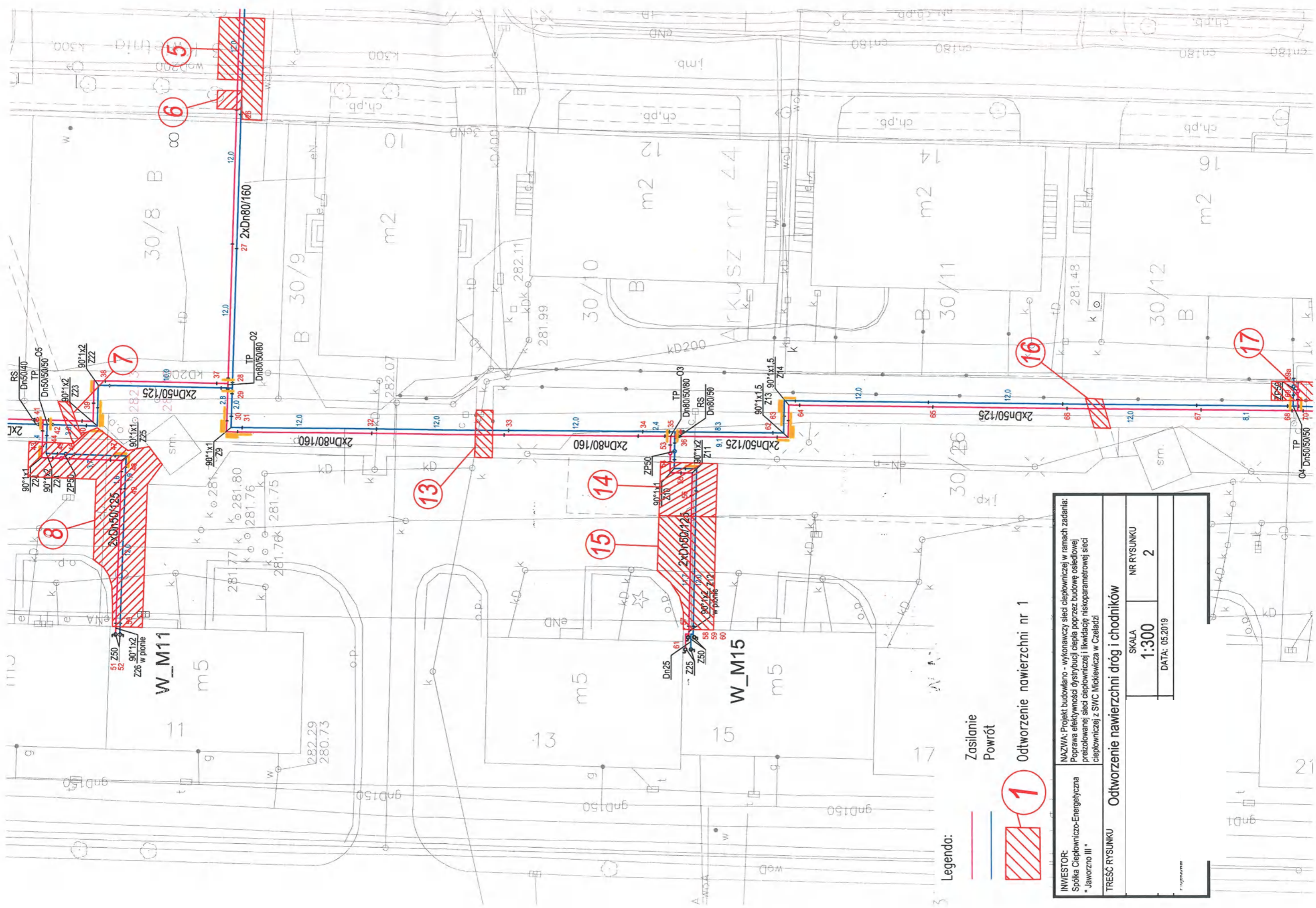


X=5574850.00  
Y=6577650.00  
28/34

Legenda:

- Zasilanie
- Powrót
- 1 Odtworzenie nawierzchni nr 1

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"		NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi	
TREŚĆ RYSUNKU		Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników	
		SKALA 1:300	NR RYSUNKU 1
		DATA: 05.2019	



Legenda:

— Zasilanie  
 — Powrót

1 Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Człedzi
TREŚĆ RYSUNKU Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników	
SKALA 1:300	NR RYSUNKU 2
DATA: 05.2019	

1/10/2019



Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi

Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

Punkt charakt. wg oznaczenia na mapie	Asfalt droga [m2]	Chodnik z płytek 50x50x7cm [m2]	Chodnik z płytek 35x35x5cm [m2]	Chodnik z kostki betonowej gr. 6cm [m2]	Parking z kostki betonowej gr. 8cm [m2]	Obrzeże betonowe [mb]	Krawężnik betonowy [mb]	Kruszywo kamienne gr. 15cm [m2]	Cięcie asfaltu [mb]
1	48	-	-	-	-	-	5	-	28
2	-	-	-	-	-	-	-	109	-
3	-	-	6	-	-	7	-	-	-
4	-	-	8,5	-	-	8	-	-	-
5	29	-	-	-	-	-	6	-	29
6	-	-	4	-	-	4	-	-	-
7	-	3,5	-	-	-	8	-	-	-
8	89	-	-	-	-	-	17,5	-	59
9	-	-	4	-	-	4	-	-	-
10	62	-	-	-	-	-	31	-	78
11	21,5	-	-	-	-	-	8	-	22
12	-	-	-	2,5	-	4,5	-	-	-
13	-	-	-	6,5	-	8	-	-	-
14	-	-	-	-	24	-	10	-	-
15	36	-	-	-	-	-	4,5	-	30
16	-	-	-	5	-	7	-	-	-
17	-	-	-	7	-	8	-	-	-
18	-	-	-	6	-	10	-	-	-
19	-	-	-	8,5	-	10	-	-	-
20	-	-	-	6,5	-	8	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>285,5</b>	<b>3,5</b>	<b>22,5</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>86,5</b>	<b>82</b>	<b>109</b>	<b>246</b>

## Przedmiar robót

**Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi - część teletechniczna.**

Budowa: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi - część teletechniczna.

Obiekt: Sieć ciepłownicza wysokoparametrowa - część teletechniczna

Zamawiający: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna Jaworzno III Sp. z o.o

Al. Tysiąclecia 7

43-603 Jaworzno

Jednostka opracowująca kosztorys:

Sprawdzający: .....

*Akceptuję się przedmiar robót.*

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

*[Signature]*

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>			
<b>KANALIZACJA TELETECHNICZNA</b>			
1 KNRW 219/301/4 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 40 mm - /analogia montaż rur HDPE 40 z pilotem i warstwą poślizgową - /system kanalizacji teletechnicznej/	270,000		m
2 KNNR 4/2017/13 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40 cm, rurociąg Fi 32-50 mm	3,000		szt
3 KNNR 4/1417/1 Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 315-425 mm - studnia teletechniczna	2,000		szt
4 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm <sup>2</sup> 4*2 = 8,000000 8,000	8,000		szt
5 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy - pomiar ciągłości żył i izolacji kabla XzTKMXpw 2x2x0,8	1,000		pomiar
<b>2 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>			
<b>Magistrale komunikacyjne</b>			
6 KNP 1901/120/1 Wciąganie odcinka kabla typu XTKMX w otwór kanalizacji kablowej z rur PVC, ręcznie, w otwór wolny, kabel do Fi 15 mm - /analogia kabel magistrali komunikacyjnej/	150,000		m
7 Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - montaż szyny TS35	1,000		szt
8 Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - montaż elementów na szynie TS35	1,000		kpl
9 KNBK 17/3/15 Instalowanie rurek winidurowych, na betonie, rurka RL 15 - analogia rurka R-13	10,000		m
10 KNNR 5/212/1 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> - przewód LgY 6mm <sup>2</sup> koloru żółto-zielonego	10,000		m
<b>3 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>			
<b>Instalacja alarmowa</b>			
11 Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - montaż elementów instalacji alarmowej - /detektor uwzględniono w kosztorysie technologii sieci/	1,000		kpl
12 KNBK 17/3/15 Instalowanie rurek winidurowych, na betonie, rurka RL 15 - analogia rurka R-13	10,000		m
<b>4 Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli</b>			
<b>Szafka telemetryczna</b>			
13 Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - szafka telemetryczna - urządzenia wg zestawienia materiałów z projektu technicznego	1,000		zad.
14 KNBK 17/3/15 Instalowanie rurek winidurowych, na betonie, rurka RL 15 - analogia rurka R-13	20,000		m

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter	r-g	36		
2.	Robocizna	r-g	47,3		
3.	Robotnicy	r-g	23,8364		
4.	Robotnicy	r-g	39,42		
5.	Roboty ogólnobudowlane - Inwestycyjne (SL)	r-g	6,42		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):</b>			<b>152,9764</b>		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	1-portowa bramka Modbus z portem RJ45 100Mbps, z możliwością konfiguracji typu portu RS232/485, do montażu na szynie montażowej TS35 zasilana 24VDC protokoły Modbus TCP, RTU(master i slave), ASCII (master i slave)	szt	1		
2.	Adapter gniazda BH10 na złącze śrubowe (RX, TX, GND)	szt	1		
3.	Bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm, szybki, o prądzie znamionowym 100mA	szt	2		
4.	Bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm, szybki, o prądzie znamionowym 100mA	szt	2		
5.	Dławik kablowy PG11	szt	2		
6.	Dławik kablowy PG9	szt	8		
7.	Etykieta opisowa do montażu na opasce zaciskowej	szt	10		

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
8.	Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A 250V~ do zabudowy na szynę TS 35	szt	3		
9.	Kabel LiYY 8x0,75	m	10		
10.	Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm	szt	30		
11.	Korytka grzebieniowe 30x25	m	4		
12.	Łącznik krzywkowy mocowany do pulpitu 16A 2P z czołem żółto-czerwonym zamykanym	szt	1		
13.	Moduł komunikacyjny do przyrządu nadzorowania sieci ciepłowniczych z protokołem Modbus RTU i magistralą MBUS	szt	1		
14.	Moduł M-Bus umożliwiający konwersję elektryczną M-Bus na RS232, mogący pracować w trybie repeater'a M-Bus, o obciążalności wyjściowej 15 obciążeń jednostkowych, z diodami sygnalizującymi transmisję danych	szt	1		
15.	Obudowa szczelna wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym IP66 616x816x323mm z płytą montażową z poliestru, kompletem uchwytów ściennych i zamkiem z wkładką WRS-K	szt	1		
16.	Ochronnik przeciwprzepięciowy klasy C z podstawką, bieguny 1+N/PE, Maksymalne napięcie trwałej pracy AC 275 V, Poziom ochrony 1,25 V, optyczna sygnalizacja zadziałania na urządzeniu	szt	1		
17.	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii MBUS z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	szt	2		
18.	olej silikonowy	litr	1		
19.	Opaska zaciskowa z tworzywa sztucznego o długości 160mm i szerokości 2,5mm	szt	10		
20.	Pokrywa PP kl.A15 do rury karb. 425	szt	2		
21.	Pospółka - uzłaznienie 0-63 mm	m3	0,4		
22.	Przewód LgY 2,5mm2 koloru czarnego	m	5		
23.	Przewód LgY 2,5mm2 koloru niebieskiego	m	5		
24.	Przewód LgY 6mm2 koloru żółto-zielonego	m	10		
25.	Przewód LgYzo 10mm2 koloru żółto-zielonego	m	20		
26.	Przewód LgYzo 6mm2 koloru żółto-zielonego	m	10		
27.	Przewód LY 1mm2 koloru czarnego	m	40		
28.	Przewód U/UTP, kat. 5E, wewnętrzny, szary, 4x2x24 AWG, drut	mb	1		
29.	Przewód YLY 2x2,5 0,6/1 kV	m	10		
30.	Rozdzielnica 5-modułowa 1-rzędowa z transparentnymi drzwiczkami o stopniu ochrony IP40, z podstawą umożliwiającą montaż dławic kablowych	szt	1		
31.	Rura elektroinstalacyjna PVC, REL 13	m	40		
32.	Rura HDPE fi40 z linką i warstwą poslizgową	m	270		
33.	Rura karbowana PVC-U trzonowa DN425 (2,0m)	szt	1		
34.	Rurka termokurczliwa, średnica przed skurczeniem: 1.6 mm, średnica po skurczeniu: 0.8 mm	mb	1		
35.	Ruter z 4 portami 100Mbps o wymiarach 113x89x28mm przystosowany do pracy w temperaturach -20...+70st.C, umożliwiający skonfigurowanie klienta VPN, procesor 650MHz, RAM 32MB, posiadający CLI	szt	1		
36.	Sznurek do przedłużenia linki ciągnącej o parametrach jak linka - sznur PP	mb	270		
37.	Szyna montażowa TS35	m	2		
38.	Szyna TS 35	mb	0,5		
39.	Taśma uszczelniająca do rur preizolowanych	mb	2		
40.	Telekomunikacyjny kabel XzTKMXpw 2x2x0,8	m	150		
41.	Trzymacz o szerokości 10mm do montażu na szynie montażowej TS35	szt	10		
42.	Uchwyt zamknięty z PP do rur RL-13	szt	60		
43.	Uszczelka do rury karbowanej DN425	szt	2		
44.	Uszczelnienie przeznaczone do wykonywania bezciśnieniowych, szczelnych przepustów rurowych z uwzględnieniem wodo i gazoszczelności DN32	szt	3		
45.	Wyłącznik nadprądowy 1P B4	szt	1		
46.	Wyłącznik nadprądowy 1P B6	szt	1		
47.	Wyłącznik różnicowo-prądowy dwubiegunowy typ A	szt	1		
48.	Zasilacz 24VDC/1A do montażu na szynie montażowej TS35, z możliwością regulacji napięcia wyjściowego, o wymiarach 22,5 x 90 x 100mm	szt	1		
49.	Zaślepka do rur pustych fi40	szt	2		
50.	Zaślepka do rur z kablem fi40	szt	6		
51.	Złącze męskie WM8p8c (RJ-45), kat. 5E, na przewód okrągły, drut	szt	2		
52.	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze czerwonym	szt	2		
53.	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze niebieskim	szt	8		
54.	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze żółtym	szt	8		
55.	Złączka gwintowa z wsuwką pod bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm do montażu na szynie montażowej TS35	szt	4		
56.	Złączka karbowana elektroinstalacyjna z PE do rur RL-13	szt	24		
57.	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 16mm2	szt	2		
58.	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 4mm2	szt	1		
59.	Złączka zaciskowa 12-torowa o maksymalnym przekroju przewodu 4mm2	szt	1		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>					

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Prościarka do rur PE	m-g	4,455		
2.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	3,375		

strona nr: 3

Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparame...

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
3.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,5		
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>8,33</b>		

## Przedmiar robót

**Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi - roboty likwidacyjne.**

Budowa: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi - roboty likwidacyjne.

Obiekt: Sieć ciepłownicza wysokoparametrowa - roboty likwidacyjne

Zamawiający: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna Jaworzno III Sp. z o.o

Al. Tysiąclecia 7

43-603 Jaworzno

Jednostka opracowująca kosztorys:

Kosztorys opracowali:

Jacek Łabuz, .....

Sprawdzający: .....

*Akceptuję się przedmiar robót.*

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Króć.	Jedn.
<b>1 Kody CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy</b>						
<b>DEMONTAŻ SIECI KANAŁOWYCH</b>						
1 KNNR 1/307/2 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV - /odkopanie kanałów sieci ciepłowniczych/ 33 mb kanału	33*1	=	33,000000 33,000	33,000	1	m3
2 KNNR 4/2007/2 Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe, typu TB-303, dla rurociągów Dn 100-125 mm - /demontaż kanału Dn100/ [R=0,3; M=0, S=0,3] R= 0,300 M= 0,000 S= 0,300 24mb	24*2	=	48,000000 48	48		szk
3 KNNR 4/2007/1 Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe, dla rurociągów Dn 32-80 mm, łupiny TB-301 - /demontaż kanału Dn50/ [R=0,3; M=0, S=0,3] R= 0,300 M= 0,000 S= 0,300 Dn50	9*2	=	18,000000 18	18		szk
4 KNR 216/614/2 Wzmocnienie izolacji siatką, siatka tkana, rurociąg ponad Fi-89-mm - Dn100 /demontaż [R=0,3; M=0; S=0,3]/ R= 0,300 M= 0,000 S= 0,300 Dn100	0,69*48	=	33,120000 33,120	33,120		m2
5 KNR 216/614/1 Wzmocnienie izolacji siatką, siatka tkana, rurociąg do Fi 89 mm - Dn50 /demontaż [R=0,3; M=0; S=0,3]/ R= 0,300 M= 0,000 S= 0,300 Dn50	0,49*18	=	8,820000 8,820	8,820		m2
6 KNR 404/1103/4 Wywiezienie izolacji termicznej z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	(33,120+8,82)*0,05	=	2,097000 2,097	2,097		m3
7 KNR 404/1103/5 Wywiezienie izolacji termicznej z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km transportu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				2,097	15,00	m3
8 Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - przyjęcie izolacji termicznej na wysypisko 0,08*2,097		=	0,167760 0,168	0,168		t
9 KNR 404/704/4 Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu przy użyciu palnika tlenowego, Fi 114-133 mm - /Dn100/				48,000		m
10 KNR 404/704/1 Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu przy użyciu palnika tlenowego, Fi do 70 mm - /Dn50/				18,000		m
11 KNRW 220/113/13 Przejścia przez ściany betonowe o gr. OD 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrot. z rur stalowych o średnicach nom. od 32-50 mm - demontaż R,S=0,5 R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500				2,000		przejaz
12 KNRW 220/113/14 Przejścia przez ściany betonowe o gr. OD 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrot. z rur stalowych o średnicach nom. od 65-125 mm - demontaż R,S=0,5 R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500				10,000		przejaz
13 KNR 404/1107/3 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z ładunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5-t Dn100 48*0,009830 Dn50 18*0,00335		=	0,471840 0,060300 0,532	0,532		t
14 KNR 404/1107/4 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1-km odległości ponad 1-km, samochód do 5-t				0,532	4	t
15 KNNR 2/701/7 Ścianki działowe, z pytek z betonu komórkowego, grubość 12 cm - /zamurowanie otworów po demontaż przejść/ ]16 zamurowań	1*16	=	16,000000 16,000	16,000		m2
16 KNNR 4/1513/3 Izolacja powłokowe pionowych powierzchni murowanych i betonowych, z lepiku asfaltowego na zimno, pierwsza warstwa				16,000		m2
17 KNNR 4/1513/4 Izolacje powłokowe pionowych powierzchni murowanych i betonowych, z lepiku asfaltowego na zimno, kolejna warstwa				16,000		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
18	KNR 404/1103/4 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 lupiny	$(48+18) \cdot (0,5 \cdot (3 \cdot 3,14 \cdot 0,47 \cdot 0,06))$	= 8,766252 8,766	8,766		m3
19	KNR 404/1103/5 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km transportu - 15km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		8,766	8,766	15,00	m3
20	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko	$8,766 \cdot 2$	= 17,532000 18	18		t
21	KNR 201/320/4 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m	33	= 33,000000 33,000	33,000		m3
<b>2 Kody CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy DEMONTAŻ SIECI PREIZOLOWANYCH</b>						
22	KNR 1/307/2 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV - /odkopenie rur preizolowanych do demontażu/ 4mb rur preizolowanych 2xDn	$4 \cdot 1$	= 4,000000 4,000	4,000	1	m3
	KNR 220/216/5 Rurociągi z rur preizolowanych, Fi-139,7/225-mm, ścianki 3,6-mm - demontaż Dn125, M=0 R= 0,955 M= 0,000 S= 1,000		4,000	4,000		m
24	KNR 220/215/10 Rurociągi z rur preizolowanych, Fi-60,3/140-mm, ścianki 2,9-mm - demontaż Dn50, M=0 R= 0,955 M= 0,000 S= 1,000		4,000	4,000		m
25	KNR 404/1107/3 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5-t - wywóz zdemontowanych rur preizolowanych Dn125 Dn50	$4 \cdot 0,035$ $4 \cdot 0,0085$	= 0,140000 = 0,034000 0,174	0,174		t
26	KNR 404/1107/4 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1-km odległości ponad 1-km, samochód do 5-t		0,174	0,174	4	t
27	KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1-m2, głębokość ponad 10-cm - zabetonowanie otworów po CWU i cyrkulacji 4 przejść przez ściany dla 2 rur	$4 \cdot 2$	= 8,000000 8,000	8,000		szk
28	KNR 201/320/4 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m		4,000	4,000		m3
<b>3 Kody CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy DEMONTAŻ PRZYŁĄCZY W BUDYNKACH</b>						
29	KNR 216/614/2 Wzmocnienie izolacji siatką, siatka tkana, rurociąg ponad Fi-89-mm - Dn100 /demontaż [R=0,3; M=0; S=0,3]/ R= 0,300 M= 0,000 S= 0,300 Dn100	$0,69 \cdot 25$	= 17,250000 17,250	17,250		m2
30	KNR 216/614/1 Wzmocnienie izolacji siatką, siatka tkana, rurociąg do Fi 89 mm - Dn80, Dn65, Dn50, Dn40, Dn32, Dn25 /demontaż [R=0,3; M=0; S=0,3]/ R= 0,300 M= 0,000 S= 0,300 Dn50 Dn40 Dn32	$0,49 \cdot (5+5)$ $0,47 \cdot 10$ $0,43 \cdot 5$	= 4,900000 = 4,700000 = 2,150000 11,750	11,750		m2
31	KNR 404/1103/4 Wywiezienie izolacji termicznej z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	$(17,25+11,75) \cdot 0,05$	= 1,450000 1,450	1,450		m3
32	KNR 404/1103/5 Wywiezienie izolacji termicznej z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km transportu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1,450	1,450	15,00	m3
33	Kalkulacja indywidualna Kalkulacja indywidualna - przyjęcie izolacji termicznej na wysypisko	$0,08 \cdot 1,450$	= 0,116000 0,116	0,116		t
34	KNR 404/704/4 Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu przy użyciu palnika tlenowego, Fi 114-133 mm - /Dn100/		25,000	25,000		m



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót					Ilość	Krot.	Jedn.
35 KNR 404/704/1 Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu przy użyciu palnika tlenowego, Fi do 70 mm - /Dn50, Dn40, Dn32/							
Dn50	5+5	=	10,000000				
Dn40	10	=	10,000000				
Dn32	5	=	5,000000				
			25,000	25,000		m	
36 KNR 404/1107/3 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5-t							
Dn100	25*0,00983	=	0,246750				
Dn50	10*0,00541	=	0,054100				
Dn40	10*0,00335	=	0,033500				
Dn32	5*0,00291	=	0,014550				
			0,348	0,348		t	
37 KNR 404/1107/4 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1-km odległości ponad 1-km, samochód do 5-t							
				0,348		4 t	
<b>4 Kody CPV: 45113000-2 Roboty na placu budowy DEMONTAŻ ZAWORÓW W BUDYNKACH</b>							
38 KNRW 402/512/6 Demontaż zaworu gwintowanego, przelotowy, Fi-65-mm - analogia Dn125_złom R,S=1,5 R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500							
				2,000		szf	
39 KNRW 402/142/3 Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego, Fi-40-50-mm - Dn50_złom R,S=0,5 R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500							
				2,000		szf	
<b>5 Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu DROGI O NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ</b>							
40 KNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce cementowo-piaskowej							
				6,000		m	
41 KNR 231/612/3 Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu 0,0675*6							
			= 0,405000	0,4		m3	
42 KNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm							
				30,000		m	
43 KNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1 cm głębokości (ponad 5)							
				30,000	5,00	m	
44 KNR 231/803/1 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3 cm							
				17,500		m2	
45 KNR 231/803/2 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm							
				17,500	7,000	m2	
46 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm - /warstwa górna 5cm/							
				8,000	0,333	m2	
47 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm - /warstwa dolna 25cm/							
				8,000	1,6666	m2	
48 KNR 6/105/8 Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5-cm - /warstwa piasku stabilizowanego cementem gr. 20cm/							
				8,000	4	m2	
49 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm - /warstwa dolna 25cm/							
				8,000	1	m2	
50 KNR 231/114/6 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości							
				8,000	10	m2	
51 KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm - /warstwa górna 5cm/							
				8,000	0,625	m2	
52 KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4 cm							
				17,500		m2	
53 KNR 231/310/2 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy							
				17,500		m2	
54 KNR 231/1004/7 Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem - skropienie podbudowy oraz pomiędzy warstwami mineralno-bitumicznymi							
				17,500	2,00	m2	
55 KNR 231/310/5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścierna o grubości 3 cm							
				17,500		m2	
56 KNR 231/310/6 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy							
				17,500	2	m2	
57 KNR 231/316/5 Wypełnienie szczelin między szynami a nawierzchnią drogową (jednostronnie) o głębokości 14-cm, masą zalewową, szczeliny szerokości 2-cm - wypełnienie spoiny na styku nawierzchni							
				15,000	0,15	m	
58 KNR 231/402/4 Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem							
				0,400		m3	
59 KNR 231/403/1 Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce piaskowej - /krawężniki nowe/							
				6,000		m	

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
60	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km				
	asfalt	17,5*0,1	=	1,750000		
	krawężnik	0,15*0,30*6	=	0,270000		
	ława betonowa	0,4	=	0,400000		
	podbudowa	8*0,3	=	2,400000		
				5	5	m3
61	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km		5,000	15,00	m3
62	Kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - przyjęcie gruzu na wysypisko				
		5*2,0	=	10,000000		
				10,00	10,00	t

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	8,56		
2.	Betoniarze grupa II	r-g	1,712		
3.	Bitumiarze grupa II	r-g	0,34825		
4.	Bitumiarze grupa II	r-g	0,8575		
5.	Bitumiarze grupa III	r-g	0,021		
6.	Bitumiarze grupa III	r-g	0,24585		
7.	Brukarze grupa II	r-g	0,5718		
8.	Brukarze grupa III	r-g	0,5718		
9.	Cieśle grupa II	r-g	4,4		
10.	Izolarze grupa II	r-g	0,6171		
11.	Izolarze grupa II	r-g	1,20888		
12.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,07541		
13.	Operatorzy grupa II	r-g	0,168		
14.	Robotnicy	r-g	30,976		
15.	Robotnicy	r-g	103,531		
16.	Robotnicy budowlani	r-g	38,4428		
17.	Robotnicy grupa I	r-g	88,24782		
18.	Robotnicy grupa I	r-g	8,76245		
19.	Robotnicy grupa II	r-g	0,37835		
20.	Robotnicy grupa II	r-g	23,60346		
21.	Spawacze grupa II	r-g	27,62675		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			340,92622		

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,7432		
2.	Asfalt drogowy stały	kg	17,85		
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,416		
4.	Bloczek betonowy 38x24x12	szt	144		
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,5152		
6.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0018		
7.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,0144		
8.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm	m3	0,016		
9.	Drewno na stępie budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0216		
10.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,16		
11.	Krawężnik betonowy drogowy prostokątny ścięty 100x30x15cm, szary	m	6,12		
12.	Lepik asfalt.stos.na zimno IZOLBET K	kg	26,4		
13.	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	kg	20,8		
14.	Masa asfaltowa zalewowa "Z"	kg	30,33		
15.	Miał kamienny łamany (kruszywo) 0-4.0 mm	t	0,0715		
16.	Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 11 S	t	2,23125		
17.	Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 16 W	t	2,177		
18.	Olej napędowy do silników luzem	kg	0,63		
19.	Piasek	m3	2,0704		
20.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,07673		
21.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,1848		
22.	Przyjęcie gruzu na wysypisko	t	28		
23.	Przyjęcie izolacji termicznej na wysypisko	t	0,284		
24.	Tlen techniczny sprężony	m3	4,018		
25.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	0,8485		
26.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31.5-63.0 mm	t	4,2416		
27.	Woda	m3	0,6432		
28.	Woda	m3	0,6		
29.	Woda przemysłowa	m3	0,192		
30.	Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,16		
31.	Zwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,128		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):					

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,24		
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,427		
3.	Kocioł do grzania bitumu 1500-dm <sup>3</sup>	m-g	0,41243		
4.	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni 11kW (1)	m-g	1,974		
5.	Przyczepa dłużykowa	m-g	0,2344		
6.	Przyczepa montażowa	m-g	2,032		
7.	Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	0,31675		
8.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,0376		
9.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,0125		
10.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,42564		
11.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	9,01312		
12.	Samochód skrzyniowy 2.5-4-t	m-g	1,377		
13.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,096		
14.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	6,17264		
15.	Skrapiarka do bitumu przewoźna 250-500-dm <sup>3</sup>	m-g	0,427		
16.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,3532		
17.	Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5 m <sup>3</sup> /min (1)	m-g	0,472		
18.	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,12638		
19.	Środek transportowy (1)	m-g	4,5984		
20.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	0,0672		
21.	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	m-g	0,50985		
22.	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	m-g	0,3485		
23.	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	m-g	0,09625		
24.	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	m-g	0,2205		
25.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	1,12		
26.	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	36,04		
27.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,12638		
28.	Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,88		
29.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,7772		
30.	Żuraw samochodowy 5-6-t (1)	m-g	0,40052		
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń):</b>			<b>69,33446</b>		

Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi

Demontaż rur i zaworów w budynkach

Punkt charakt. wg oznaczenia na mapie	Rura stalowa czarna [m]		Rura ocynkowana [m]			Zawory odcinające [szt]	
	Dn100	Dn50	Dn50	Dn40	Dn32	Dn125	Dn50
1	-	-	-	-	-	-	-
2	5	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	5	-	-	-	-	-
9	-	-	-	2,5	2,5	-	-
10	-	-	-	2,5	2,5	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-
12	5	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	5	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	2
16	-	-	2,5	2,5	-	-	-
17	-	-	2,5	2,5	-	-	-
18	5	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	2	-
<b>Razem</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi

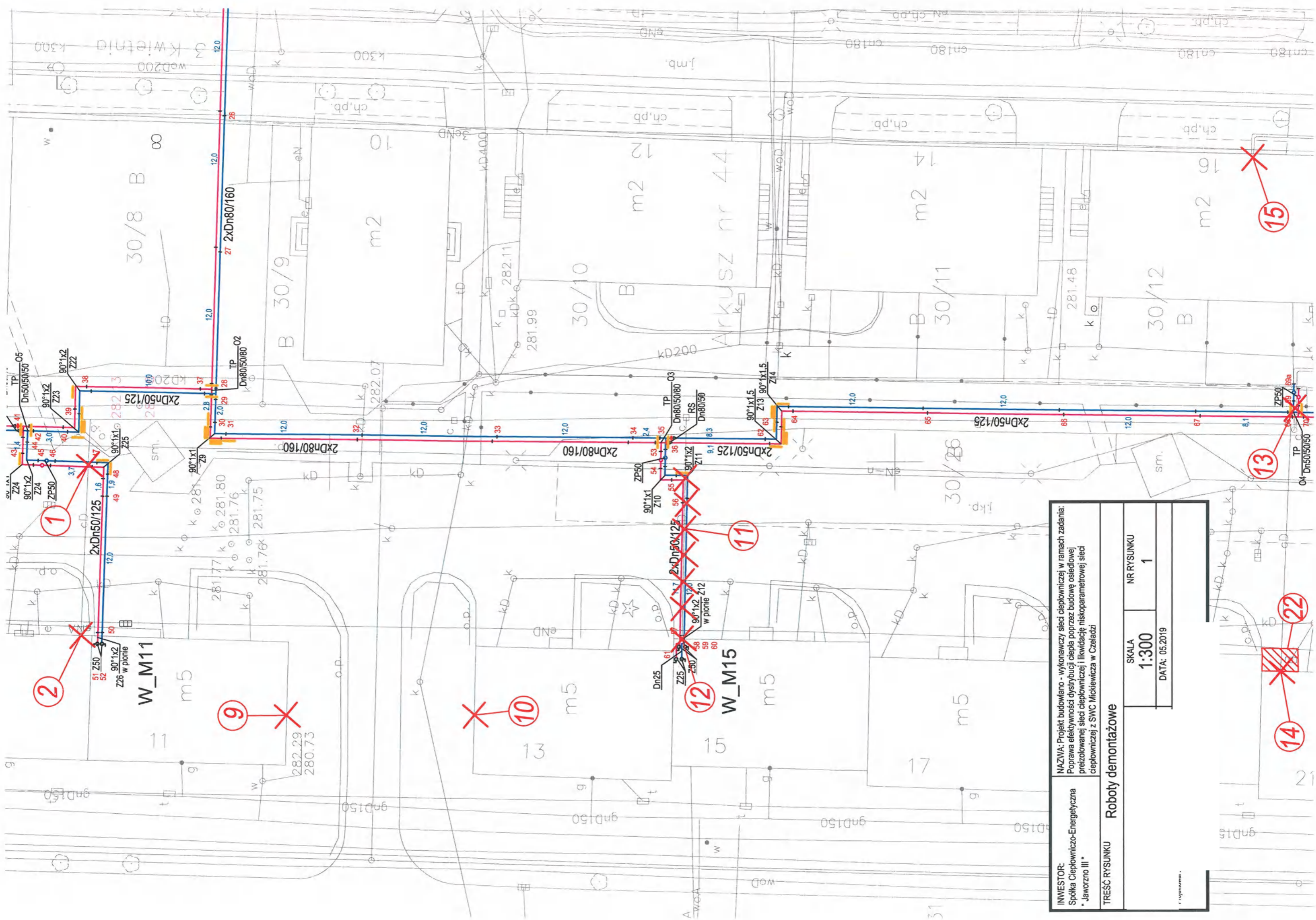
Likwidacja sieci ciepłowniczych w miejscach kolizji z projektowaną siecią WP i przejść przez ściany budynków

Punkt charakt. wg oznaczenia na mapie	Sieć kanałowa Dn [mb]			Zabetonowanie otworów [szt]	Kanał ciepłowniczy [mb]	Sieć preizolowane [mb]	
	Dn100	Dn50	zamurowanie kanału [szt]			Dn50	Dn125
1	4	-	2	-	2	-	-
2	2	-	1	-	1	-	-
3	4	-	2	-	2	-	-
4	4	-	2	-	2	-	-
5	2	-	1	-	1	-	-
6	-	4	2	-	2	-	-
7	-	12	1	-	6	-	-
8	-	2	1	-	1	-	-
9	-	-	-	2	-	-	-
10	-	-	-	2	-	-	-
11	26	-	1	-	13	-	-
12	2	-	1	-	1	-	-
13	-	-	-	-	-	4	-
14	2	-	1	-	1	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	2	-	-	-
17	-	-	-	2	-	-	-
18	2	-	1	-	1	-	-
19	-	-	-	-	-	-	4
20	-	-	-	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi

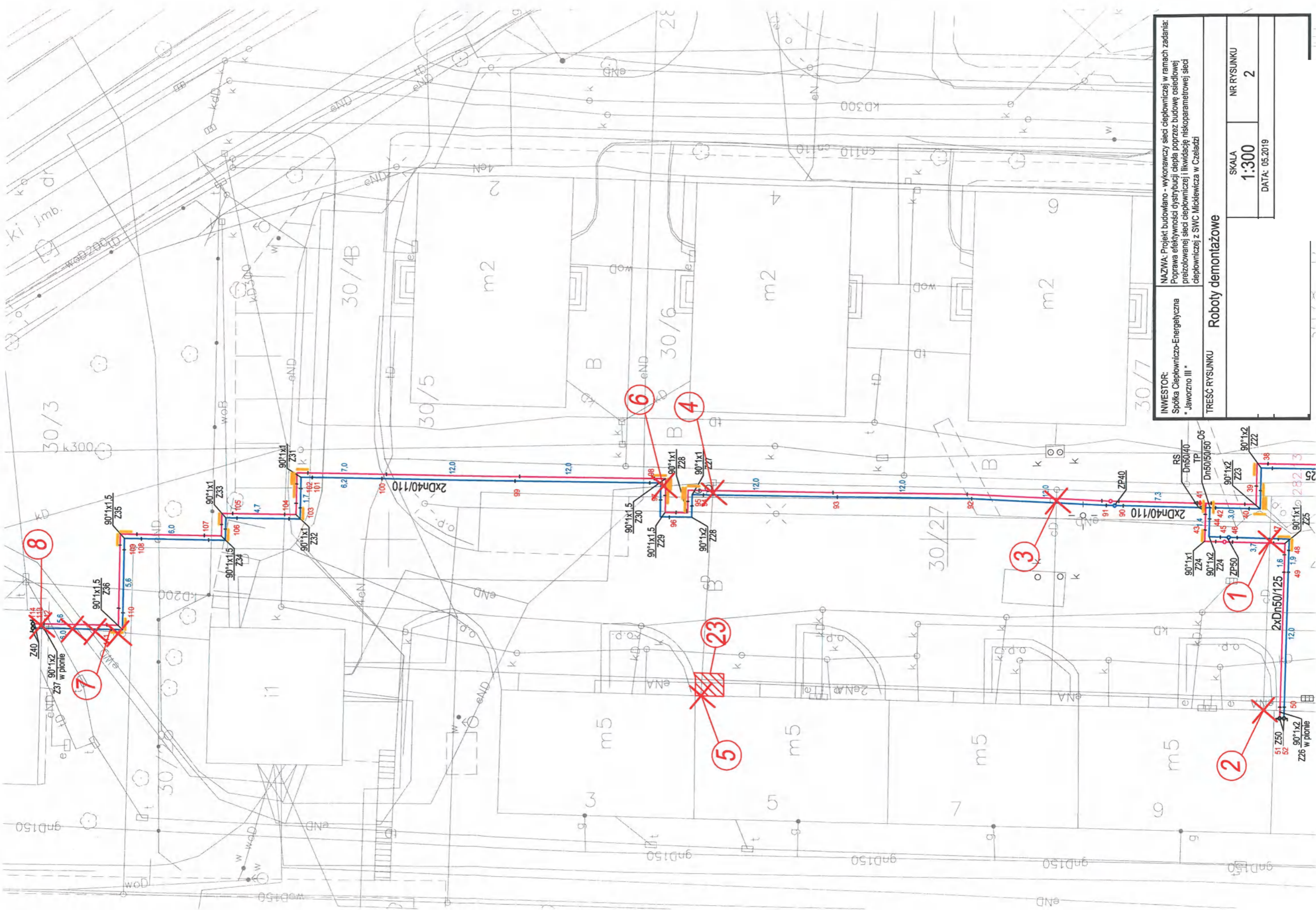
Odtworzenie nawierzchni asfaltowych w miejscu likwidacji istniejących wejść NP do budynków

Punkt charakt. wg oznaczenia na mapie	Droga asfaltowa [m <sup>2</sup> ]	Krawężnik betonowy [mb]	Cięcie asfaltu [mb]
21	6	2	10
22	6,5	2	10
23	5	2	10
<b>Razem</b>	<b>17,5</b>	<b>6</b>	<b>30</b>



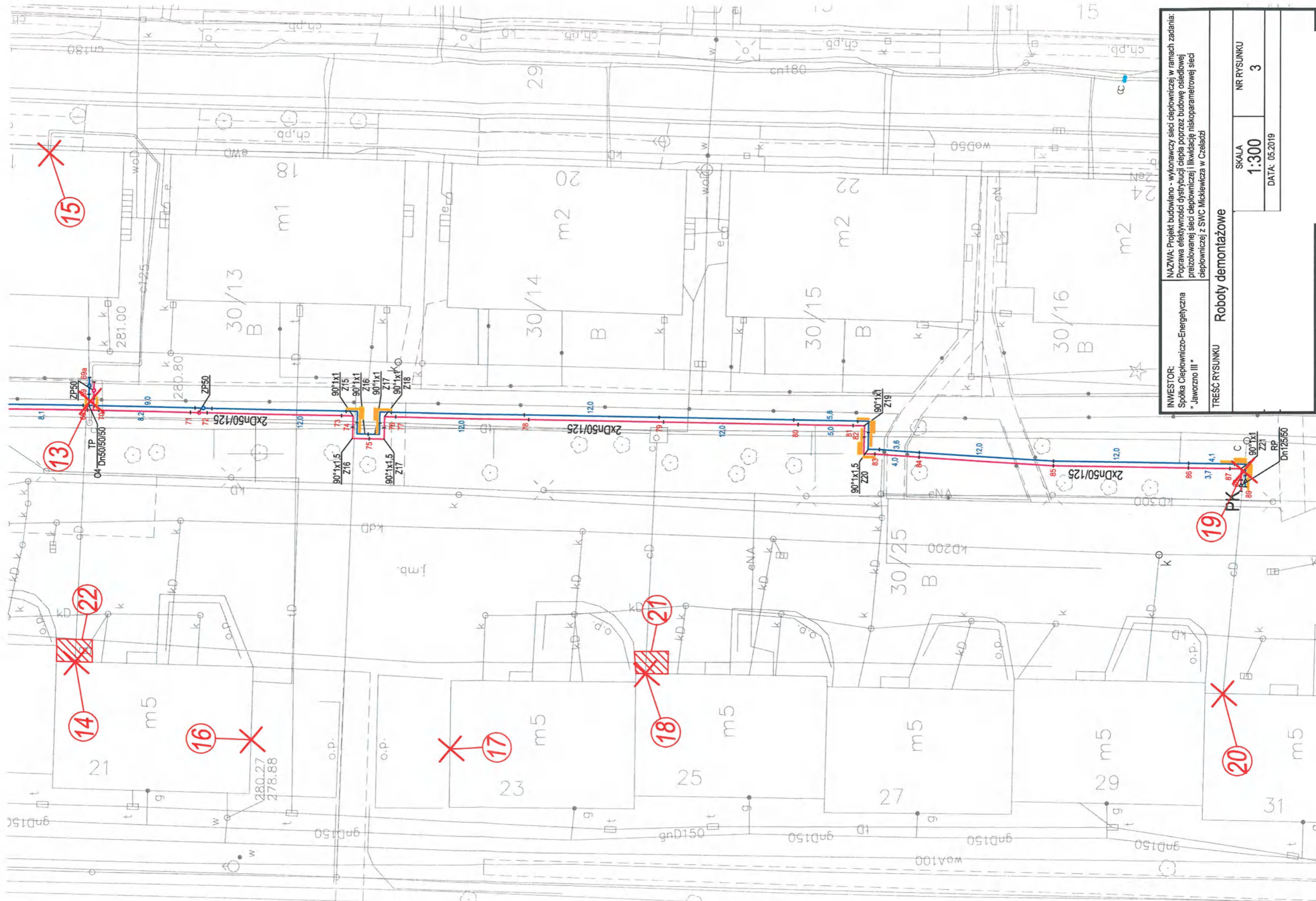
INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna • Jaworzno III *	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czładzi	
TREŚĆ RYSUNKU Roboty demontażowe	SKALA 1:300	NR RYSUNKU 1
	DATA: 05.2019	

- 1
- 2
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 22



<b>INWESTOR:</b> Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna • Jaworzno III •		<b>NAZWA:</b> Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej przelazowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czajadzi	
<b>TREŚĆ RYSUNKU</b> Roboty demontażowe		<b>SKALA</b> 1:300	<b>NR RYSUNKU</b> 2
		<b>DATA:</b> 05.2019	





INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy sieci ciepłowniczej w ramach zadania: Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę osiedlowej przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Mickiewicza w Czeladzi		
	TRZĘŚC RYSUNKU	Roboty demontażowe	NR RYSUNKU
	SKALA	1:300	3
	DATA:	05.2019	