

Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Instalacyjna sieci

Inwestycja Budowa osiedlowej sieci ciepłej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Obrońców Pokoju 19-25, 29-33, 37 i 39-41 w Gliwicach w ramach rozproszenia stacji grupowej WT1 przy ul. Obrońców Pokoju 50

Etap 2A

Adres: osiedle Obrońców Pokoju
44-105 Gliwice

Kody CPV: 45232140-5 - Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

Inwestor: PEC Gliwice
ul. Królewskiej Tamy 135
44-100 Gliwice

Wykonawca:

Sporządził: Kazimierz Rokowicz

Sprawdził:

Data opracowania: kwiecień 2024

Inwestor

Wykonawca

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1	45100000-8 CPV	Roboty rozbiórkowe, odtworzeniowe i demonta owe			
1.1 (P1)	KNR 2-02 0206-0100	ciany betonowe proste o grubo ci 20 cm, wysoko ci do 3 m - zamkni cie (zamurowanie) istniej cego kanału ciepłowniczego i zamurowanie starych wej rur do pomieszcze - ł cznie 11 kpl. 2*0,6*11	m2 m2	 13,200	 13,200
1.2 (P2)	KNR 2-02 0603-0100	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe, z emulsji asfaltowej. Pierwsza warstwa. (zabezpieczenie jednostronne) 13,2	m2 m2	 13,200	 13,200
1.3 (P3)	KNR 2-02 0603-0200	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe, z emulsji asfaltowej. Ka da nast pna warstwa. (zabezpieczenie jednostronne) 13,2	m2 m2	 13,200	 13,200
1.4 (P4)	KNNR 8 0502-0400	Demonta ruroci gu stalowego o poł czeniach spawanych o rednicy 65 mm - ruroci gi C.O. 2*2*6	m m	 24,000	 24,000
1.5 (P5)	KNNR 8 0502-0300	Demonta ruroci gu stalowego o poł czeniach spawanych o rednicy 40-50 mm - ruroci gi c.w.u. 2*6	m m	 12,000	 12,000
1.6 (P6)	KNNR 8 0502-0100	Demonta ruroci gu stalowego o poł czeniach spawanych o rednicy 15-20 mm - ruroci gi cyrkulacji c.w.u. 2*6	m m	 12,000	 12,000
1.7 (P7)	KNNR 6 0802-0300	R czne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubo ci 8 cm - demonta nawierzchni asfaltowej drogi wewn trznej 18	m2 m2	 18,000	 18,000
1.8 (P8)	KNNR 6 0801-0100	R czne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubo ci 15 cm - rozebranie podbudowy nawierzchni bitumicznej drogi wewn trznej 18	m2 m2	 18,000	 18,000
1.9 (P9)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubo warstwy po zag szczeniu 20 cm - podbudowa pod nawierzchni bitumiczn drogi wewn trznej 18	m2 m2	 18,000	 18,000
1.10 (P10)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubo warstwy po zag szczeniu 15 cm - podbudowa pod nawierzchni bitumiczn drogi wewn trznej 18	m2 m2	 18,000	 18,000
1.11 (P11)	KNNR 6 0308-0100	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa wi ca, grubo warstwy po zag szczeniu 7 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. do 5 t - odtworzenie nawierzchni bitumicznej drogi 18	m2 m2	 18,000	 18,000
1.12 (P12)	KNNR 6 0309-0200	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa cierałna, grub. warstwy po zag szczeniu 5 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. do 5 t - nawierzchnia bitumiczna drogi na szeroko ci 54	m2 m2	 54,000	 54,000
1.13 (P13)	KNNR 6 0806-0800	Rozebranie obrze y trawnikowych o wymiarach 8x30 cm, na podsypce piaskowej - rozebranie kraw ników chodnikowych 30	m m	 30,000	 30,000
1.14 (P14)	KNNR 6 0805-0500	Rozebranie chodników z kostki brukowej na podsypce piaskowej 100	m2 m2	 100,000	 100,000
1.15 (P15)	KNNR 6 0502-0101	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubo ci 6 cm, kolorowej, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem - odtworzenie wcze niej rozebranego chodnika 100	m2 m2	 100,000	 100,000
1.16 (P16)	KNNR 6 0404-0300	Obrze a betonowe (kraw niki) o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem - odtworzenie wcze niej rozebranych kraw ników przy chodnikach - 50 % nowego materiału 30	m m	 30,000	 30,000
1.17 (P17)	KNNR 6 0403-0400	Kraw niki betonowe wystaj ce o wymiarach 20x35 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych, na podsypce cementowo- piaskowej - 100% nowego materiału 4	m m	 4,000	 4,000
1.18 (P18)	KNR 2-21 0218-0100	R czne roz cielenie ziemi urodzajnej z przerzutem na terenie płaskim 36	m3 m3	 36,000	 36,000
1.19 (P19)	KNR 2-21 0401-0200	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawo enia. Grunt kat. III 360	m2 m2	 360,000	 360,000
1.20 (P20)	KNR 2-21 0105-0100	Wykopanie krzewów w celu przesadzenia	szt.		4,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		4	szt.	4,000	
1.21 (P21)	KNR 2-21 0303-1001	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.IV z zapraw dołów do połowy głębokości o średnicy 1,0/0,7m, ziemia żyzna - krzewy przesadzane	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
1.22 (P22)	KNR 2-21 0303-0500	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.IV z zapraw dołów całkowitej głębokości 0,5 m, ziemia urodzajna - nasadzenie krzewów hortensji	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
2	45111200-0 CPV	Roboty ziemne dla sieci grzewczej			
2.1 (P23)	KNNR 1 0306-0900	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m ² i głębokości do 1,00 m. Grunt kategorii IV - wykopy kontrolne w miejscu skrzyżowania projektowanego rurociągu ciepłowniczego z istniejącym uzbrojeniem terenu	szt.		14,000
		14	szt.	14,000	
2.2 (P24)	KNNR 1 0202-0200	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiłbiernymi o pojemności 0,15 m ³ z transportem urobku samochodami samowładowymi do 5 t na odległość do 1 km. Grunt kat.III	m ³		131,000
		131	m ³	131,000	
2.3 (P25)	KNNR 1 0208-0100	Nakłady uzupełniające do tablic za każdym rozpoczynającym 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładnymi do 5t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych. Grunt I-IV - odwóz na składowisko odległe o 10 km Krotność = 9	m ³		131,000
		131	m ³	131,000	
2.4 (P26)	KNNR 1 0210-0100	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiłbiernymi o pojemności 0,15 m ³ , głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii I-III - wykopy dla rurociągów	m ³		441,000
		441	m ³	441,000	
2.5 (P27)	KNNR 1 0305-0300	Ręczne wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii IV - równanie dna wykopów, wykopy przy istniejącym uzbrojeniu, odkopanie istniejącego rurociągu ciepłowniczego wykopy przy nieckach spawalniczych itp.	m ³		30,000
		30	m ³	30,000	
2.6 (P28)	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m ³		35,800
		35,8	m ³	35,800	
2.7 (P29)	KNNR 4 1411-0400	Obsypka i zasypka piaskiem rurociągów ciepłowniczych preizolowanych	m ³		84,900
		84,9	m ³	84,900	
2.8 (P30)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociągu ciepłowniczego ułożonego w ziemie z tworzywa sztucznego	m		230,000
		230	m	230,000	
2.9 (P31)	kalk. ind.	Rury ochronne AROTA fi 110 mm w kolorze niebieskim - 14 odcinków o dł. 3 m dla zabezpieczenia kabli elektrycznych i telekomunikacyjnych	m		42,000
		14*3	m	42,000	
2.10 (P32)	kalk. ind.	Rury ochronne AROTA fi 110 mm w kolorze niebieskim - 1 odcinek o dł. 6 m dla zabezpieczenia kabla telekomunikacyjnego i TV	m		12,000
		2*6	m	12,000	
2.11 (P33)	kalk. ind.	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych AROTA fi 110 mm	szt.		32,000
		(14*2)+(2*2)	szt.	32,000	
2.12 (P34)	KNR 2-19 0119-0400	Rury ochronne stalowe z izolacją 3LPE o średnicy 273,3x8,8 mm, ułożone pod ul. Obrotów Pokoju w wykopie otwartym /dwa odcinki rur po 10,0 m długości/ z płozami typu L dla rury fi 200 mm, o wys. 24 mm, 10 -elementowymi, w ilości 8 szt. dla jednego odcinka rury	m		20,000
		2*10	m	20,000	
2.13 (P35)	kalk. ind.	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych fi 273,0 mm, manszetami typu N 200 x 300	szt.		4,000
		2*2	szt.	4,000	
2.14 (P36)	kalk. ind.	Montaż maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x1000 mm	szt.		19,000
		19	szt.	19,000	
2.15 (P37)	kalk. ind.	Montaż maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x500 mm	szt.		14,000
		14	szt.	14,000	
2.16 (P38)	KNNR 1 0214-0500	Zasypanie wykopów fundamentowych podłukowych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat.III-IV	m ³		471,000
		471	m ³	471,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
3	45232140-5 CPV	Ruroci gi preizolowane sieci ciepłowniczej w/p			
3.1 (P39)	KNNR 4 2201-0500	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 100 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-100 z trzpieniem o wys. poni ej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=1000 mm (monta za kolanem Z8) 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.2 (P40)	KNNR 4 2201-0400	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 50 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK- 50 z trzpieniem o wys. poni ej 1 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=900 mm (monta przed kolanem Z10 i na odgał zieniu z trójnika T2) 4	szt.		4,000
			szt.	4,000	
3.3 (P41)	KNNR 4 2201-0300	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 40 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-40 z trzpieniem o wys. poni ej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=900 mm (monta za trójnikiem T4) 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.4 (P42)	KNNR 4 2201-0300	Analogia: Zawory stalowe o rednicy nominalnej 40 mm dla ci nie 4,0 MPa - zawór preizolowany kulowy odcinaj cy ZK-40 z trzpieniem o wys. poni ej 1,0 m + skrzynka uliczna ZKS-100 + rura osłonowa ZKN-100, L=700 mm (monta na odgał zieniu z trójnika T4) 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.5 (P43)	KNNR 4 2301-0400	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy do 114,3/200 mm, grubo ci cianki 3,6 mm 184	m		184,000
			m	184,000	
3.6 (P44)	KNNR 4 2301-0200	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy 60,3/125 mm, grubo ci cianki 2,9 mm 118	m		118,000
			m	118,000	
3.7 (P45)	KNNR 4 2301-0100	Monta ruroci gów z rur preizolowanych o rednicy 48,3/110 mm, grubo ci cianki 2,6 mm 72	m		72,000
			m	72,000	
3.8 (P46)	KNR-I 0-10 0219-0300	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, grubo cianek rur stalowych 3,6 mm - kolano 90 st. Dn 100 mm, K-100/90 A=1,0 x 1,0 m 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.9 (P47)	KNR-I 0-10 0219-0300	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, grubo cianek rur stalowych 3,6 mm - kolano 90 st. Dn 100 mm, K-100/90 A=1,5 x 1,5 m 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.10 (P48)	KNR-I 0-10 0219-0300	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 114,3/200 mm, grubo cianek rur stalowych 3,6 mm - kolano 90 st. Dn 100 mm, K-100/90 A=2,0 x 2,0 m 6	szt.		6,000
			szt.	6,000	
3.11 (P49)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90, A=1,0 x 1,0 m 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.12 (P50)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90, A=1,5 x 1,5 m 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.13 (P51)	KNR-I 0-10 0218-0800	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 40 mm, K-40/90 A=1,0 x 1,0 m 4	szt.		4,000
			szt.	4,000	
3.14 (P52)	KNR-I 0-10 0218-0800	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubo cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 45 st. Dn 40 mm, K-40/45 A=1,0 x 1,0 m 4	szt.		4,000
			szt.	4,000	
3.15 (P53)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia z rur preizolowanych 60,3/125 mm dla rednicy rury głównej 114,3/200 mm - trójnik wzno ny TW-100/50/100, H=210 mm (trójnik T1 i T3) 4	szt.		4,000
			szt.	4,000	
3.16 (P54)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia z rur preizolowanych 60,3/125 mm dla rednicy rury głównej 114,3/200 mm - trójnik opadowy TO-100/50/100, H=210 mm (trójnik T2) 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.17 (P55)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy ruroci gów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgał zienia z rur preizolowanych 48,3/110 mm dla rednicy rury głównej 60,3/125 mm - trójnik wzno ny TW-50/40/50, H=170 mm (trójnik T4)	szt.		2,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		2	szt.	2,000	
3.18 (P56)	KNNR 4 0517-0500	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 100 mm, grubo cianki 4,5 mm - dno za lepiające stalowe fi 114,3x4,0 mm (za lepienie sieci Dn 100 mm) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.19 (P57)	KNNR 4 0517-0200	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 50 mm, grubo cianki 3,6 mm - redukcja Dn 50/40 mm (montowana w mufie za trójnikiem T4) 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.20 (P58)	KNNR 4 2304-0200	Spawanie r czne łukowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy 114,3/200 mm, grubo ci cianki 3,6 mm. Spoiny badane radiologicznie 50	zł c ze zł c ze	 50,000	50,000
3.21 (P59)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy do 60,3/125 mm, grubo ci cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 40	zł c ze zł c ze	 40,000	40,000
3.22 (P60)	KNNR 4 2303-0100	Spawanie r czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowych i niskostopowych o rednicy 48,3/110 mm, grubo ci cianki 2,6 mm. Spoiny badane radiologicznie 28	zł c ze zł c ze	 28,000	28,000
3.23 (P61)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 200 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 114,3 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-100/224 48	szt. szt.	 48,000	48,000
3.24 (P62)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 125 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 60,3 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-50/143 38	szt. szt.	 38,000	38,000
3.25 (P63)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 110 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 48,3 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-40/129 26	szt. szt.	 26,000	26,000
3.26 (P64)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - nasuwka ko cowa NK-100/214 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.27 (P65)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-125, Dn 50 mm 6	szt. szt.	 6,000	6,000
3.28 (P66)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-110, Dn 40 mm 2	szt. szt.	 2,000	2,000
3.29 (P67)	KNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubo ci 30 cm w elementach z betonu wirowego o powierzchni do 0,05 m2 - przej cia dla rur ciepłowniczych w cianach fundamentowych budynków do pomieszcze w złów c.o. oraz w komorze ciepłowniczey 8	szt. szt.	 8,000	8,000
3.30 (P68)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-125, przej cia przez cian fundamentow budynku 4	szt. szt.	 4,000	4,000
3.31 (P69)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-110, przej cia przez cian fundamentow budynku 4	szt. szt.	 4,000	4,000
3.32 (P70)	kalk. ind.	Monta uszczelnienia wodoszczelnego Dn 125 mm typu WGC w w złach ciepłych 4	szt. szt.	 4,000	4,000
3.33 (P71)	kalk. ind.	Monta uszczelnienia wodoszczelnego Dn 100 mm typu WGC w w złach ciepłych 4	szt. szt.	 4,000	4,000
3.34 (P72)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelno ci ruroci gów sieci ciepłych o rednicy nominalnej do 150 mm 2*237,3	m m	 474,600	474,600
3.35 (P73)	kalk. ind.	Dwukrotne płukanie sieci ciepłowniczey o rednicy od Dn 65mm do Dn 32 mm 2*237,3	m m	 474,600	474,600
3.36 (P74)	KNNR 4 2107-0100	Uruchomienie ruroci gu sieci ciepłych o rednicy nominalnej do 150 mm 237,3	m m	 237,300	237,300

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
4	45232140-5 CPV	Instalacja alarmowa			
4.1 (P75)	KNNR 4 2321-0100	Monta instalacji alarmowej na mufach 48+38+26	podł cze nie podł cze nie	112,000	112,000
4.2 (P76)	KNNR 4 2322-0900	Monta ł czników za lepiaj cych (ko cówka zeruj ca) dla systemu alarmowego 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
4.3 (P77)	KNNR 5 0613-0700	Analogia: Uziemienie (płaskownik ze stali nierdzewnej) spawane do rury przy wyj ciu systemu alarmowego z z rury preizolowanej 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
4.4 (P78)	KNNR 4 2323-0100	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy 5	pomi ar pomi ar	 5,000	 5,000
5	45232140-5 CPV	Armatura i ruroci gi cieplownicze w pomieszczeniach w w złąch cieplnych w budynkach			
5.1 (P79)	KNNR 4 0521-0600	Zawory kulowe zaporowe, kołnierzone, dla ci nie 1,6 MPa, o rednicy nominalnej 50 mm z przeciwkołnierzami 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
5.2 (P80)	KNNR 4 0521-0500	Zawory kulowe zaporowe, kołnierzone, dla ci nie 1,6 MPa, o rednicy nominalnej 40 mm z przeciwkołnierzami 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
5.3 (P81)	KNNR 7-09 2502-0200	Zawory o rednicy 15 mm na ci nienie nominalne do 4,0 MPa (40 kG/cm ²) - zawory kulowe o poł czeniach spawanych Dn 15 mm dla spinek, odpowietrze i odwodnie w w złąch cieplnych 4+6+2	szt. szt.	 12,000	 12,000
5.4 (P82)	KNNR 4 0516-0200	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 50 mm, grubo cianki 3,6 mm 4	m m	 4,000	 4,000
5.5 (P83)	KNNR 4 0516-0100	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 40 mm, grubo cianki 3,2 mm 4	m m	 4,000	 4,000
5.6 (P84)	KNNR 4 0515-0100	Ruroci gi stalowe o rednicy nominalnej 15 mm, ł czone przez spawanie 8	m m	 8,000	 8,000
5.7 (P85)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 40 mm, grubo cianki 3,2 mm - kolano 90 st. 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
5.8 (P86)	KNNR 4 0517-0200	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 50 mm, grubo cianki 3,6 mm - kolano 90 st. 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
5.9 (P87)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 15 mm, grubo cianki 2,0 mm - kolano 90 st. 16	szt. szt.	 16,000	 16,000
5.10 (P88)	KNNR 8 0415-0100	Wstawienie odgał zienia z rur stalowych o poł czeniach spawanych o rednicy 15 mm - dla spinek, odpowietrze i odpowietrze (monta w pomieszczeniach) 4*4	szt. szt.	 16,000	 16,000
5.11 (P89)	KNNR 4 0518-0200	Spawanie r czne gazowe ruroci gu lub kształtki o rednicy nominalnej 50 mm, grubo ci cianki 3,6 mm 24	zł c ze zł c ze	 24,000	 24,000
5.12 (P90)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie r czne gazowe ruroci gu lub kształtki o rednicy nominalnej 40 mm, grubo ci cianki 3,2 mm 24	zł c ze zł c ze	 24,000	 24,000
5.13 (P91)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie r czne gazowe ruroci gu lub kształtki o rednicy nominalnej 15 mm, grubo ci cianki 3,2 mm 72	zł c ze zł c ze	 72,000	 72,000
5.14 (P92)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelno ci ruroci gów sieci cieplnych o rednicy nominalnej do 150 mm 18	m m	 18,000	 18,000
5.15 (P93)	KNNR 4-01 1212-2900	Miniowanie rur o rednicy do 50 mm 18	m m	 18,000	 18,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
5.16 (P94)	KNR 4-01 1212-2800	Dwukrotne malowanie rur o średnicy do 50 mm farb olejną powierzchni ogólnego stosowania 18	m m	18,000	18,000
6	45321000-3 CPV	Izolacja cieplna i rurociągow w w złożach cieplnym w budynkach			
6.1 (P95)	KNR-W 2-16 0507-0202	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubości 50 mm w płaszczu PVC dla rurociągow o średnicy zewnętrznej 60,3 mm, L=4,0 mb - izolacja rur grzewczych w pomieszczeniach w złóż (0,060+(2*0,05))*3,14*4,0	m2 m2	2,010	2,010
6.2 (P96)	KNR-W 2-16 0507-0201	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubości 40 mm w płaszczu PVC dla rurociągow o średnicy zewnętrznej 48,3 mm, L=4,0 mb - izolacja rur grzewczych w pomieszczeniach w złóż (0,048+(2*0,04))*3,14*4,0	m2 m2	1,608	1,608
7	45232140-5 CPV	Ogólny dziny wzrokowe i badania nieniszczące (rentgenowskie) spawów dla sieci tranzytowej i przyłączy do budynków			
7.1 (P97)	kalk. ind.	Ogólny dziny wzrokowe złoczy spawanych o średnicy do 150 mm 50+40+28+24+24+72	szt. szt.	238,000	238,000
7.2 (P98)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych złoczy spawanych metod podstawowych grubości cianki do 10 mm dla rur o średnicy do 150 mm - dla rur preizolowanych 100 % spawów 50+40+28	szt. szt.	118,000	118,000
7.3 (P99)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych złoczy spawanych metod podstawowych grubości cianki do 10 mm dla rur o średnicy do 150 mm - dla rur stalowych w pomieszczeniu badanie 25% spawów (24+24+72)*25%	szt. szt.	30,000	30,000
8	45232140-5 CPV	Czynności i elementy dodatkowe związane z budową sieci ciepłowniczej			
8.1 (P100)	kalk. ind.	Tyczenie trasy rurociągow i pomiary geodezyjne powykonawcze preizolowanej sieci grzewczej (całociowa obsługa geodezyjna) 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
8.2 (P101)	kalk. ind.	Zabezpieczenie przejazdów i dojazdów do obiektów 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
8.3 (P102)	kalk. ind.	Zabezpieczenie terenu budowy 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
8.4 (P103)	kalk. ind.	Nadzory branżowe 1	kpl. kpl.	1,000	1,000