

Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Instalacyjna sieć

Inwestycja Budowa osiedlowej sieci ciepłej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Spółdzielczej 13 a,b,c,d w ramach 1 etapu rozproszenia grupowej SWC przy ul. Spółdzielczej 27a w Gliwicach

Adres: ul. Spółdzielcza 13 a,b,c,d
44-100 Gliwice

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

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

Wykonawca:

Sporz. dził: Kazimierz Rożkowicz
Sprawdził:
Data opracowania: październik 2024

Inwestor

Wykonawca

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1	45100000-8 CPV	Roboty demonta owe istniej cych sieci cieplnych			
1.1 (P1)	KNNR-W 3 0104-0200	Wykop bez wzgl du na kategori gruntów przy istn. fundamencie - odkopanie istniej cej komory ciepłowniczej o wym. 1,9 x 1,6 m i gł. 2,4 m $A + B + C + D \times H$ $((1,0+1,9)*1)+((1,0+1,6)*1)+((1,0+1,9)*1)+((1,0+1,6)*1))*2,4$	m3 m3	 26,400	26,400
1.2 (P2)	KNR 4-04 0305-0800	Rozebranie płyt elbetowych przy grubo ci płyty do 15 cm - rozbiórka płyty pokrywowej o wym. 1,9 x 1,6 m dł. x szer. x gr. 1,9*1,6*0,15	m3 m3	 0,456	0,456
1.3 (P3)	KNR 4-04 0101-0500	Rozebranie murów poni ej terenu na zaprawie cementowej - komora murowana z cegły obw. (A+B+C+D) x gr. (1,9+1,6+1,9+1,6)*2,4*0,25	m3 m3	 4,200	4,200
1.4 (P4)	KNR 4-04 0301-0300	Rozebranie podło a z betonu wirowego o grubo ci do 15 cm - podło e komory murowanej z cegły dł. x szer. x gr. 2,1*1,8*0,15	m3 m3	 0,567	0,567
1.5 (P5)	KNNR-W 3 0104-0200	Wykop bez wzgl du na kategori gruntów przy istn. fundamencie - odkopanie istniej cej komory ciepłowniczej o wym. 1,8 x 1,8 m i gł. 2,1 m $A + B + C + D \times H$ $((1,0+1,8)*1)+((1,0+1,8)*1)+((1,0+1,8)*1)+((1,0+1,8)*1))*2,1$	m3 m3	 23,520	23,520
1.6 (P6)	KNR 4-04 0305-0800	Rozebranie płyt elbetowych przy grubo ci płyty do 15 cm - rozbiórka płyty pokrywowej o wym. 1,8 x 1,8 m dł. x szer. x gr. 1,8*1,8*0,15	m3 m3	 0,486	0,486
1.7 (P7)	KNR 4-04 0303-0100	Rozebranie cian elbetowych o grubo ci do 20 cm - ciany komory ciepłowniczej lanej z betonu obw. (A+B+C+D) x gr. (1,8+1,8+1,8+1,8)*2,4*0,22	m3 m3	 3,802	3,802
1.8 (P8)	KNR 4-04 0301-0300	Rozebranie podło a z betonu wirowego o grubo ci do 15 cm - podło e komory lanej z betonu dł. x szer. x gr. 2,0*2,0*0,15	m3 m3	 0,600	0,600
1.9 (P9)	KNNR 8 0410-0500	Demonta ruroci gu stalowego o poł czeniach spawanych o rednicy 65 mm, 2*6	m m	 12,000	12,000
1.10 (P10)	KNNR 8 0513-0400	Demonta zaworu kołnierзовego o rednicy 65 mm 2	szt. szt.	 2,000	2,000
1.11 (P11)	KNNR 8 0410-0600	Demonta ruroci gu stalowego o poł czeniach spawanych o rednicy 80 mm 2*15	m m	 30,000	30,000
1.12 (P12)	KNR 2-19 0119-0600	Rury ochronne o rednicy nominalnej 350 mm - demonta rur osłonowych (dwa odcinki po 3,0 mb) 2*3	m m	 6,000	6,000
1.13 (P13)	KNR 2-20 0117-0101	Prefabrykowane łupiny kanałowe elbetowe dla ruroci gów o rednicach nominalnych 80 mm - demonta 3,0 mb kanału łupinowego na gł boko ci 2,0 m 6	szt. szt.	 6,000	6,000
1.14 (P14)	KNNR 8 0410-0500	Demonta ruroci gu stalowego o poł czeniach spawanych o rednicy 65 mm 2*3	m m	 6,000	6,000
1.15 (P15)	KNNR 8 0513-0400	Demonta zaworu kołnierзовego o rednicy 65 mm 2	szt. szt.	 2,000	2,000
1.16 (P16)	KNNR 1 0214-0500	Zasypanie wykopów fundamentowych podłu nych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW. Zag szczenie ubijkami warstwy lu nej grub.25 cm. Grunt kat.III-IV - zasypanie wykopów po zdemontowanych komorach ciepłowniczych. Wykorzysta nadmiar ziemi z wykopów dla ruroci gów 66,868	m3 m3	 66,868	66,868
1.17 (P17)	KNR 4-04 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu. Transport samochodem samowyładowczym na odległo 1 km gruz z komory murowanej; ciany + przykrywa + podło e 4,2+0,456+0,567 gruz z komory betonowej; ciany + przykrywa + podło e 3,802+0,486+0,6	m3 m3 m3	 5,223 4,888	11,311

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		gruz ze zdemontowanego kanału łupinowego 1,2	m3	1,200	
1.18 (P18)	KNR 4-04 1103-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl. transportu ponad 1 km - wywóz gruzu na składowisko odległe o 20 km Krotność = 19 11,311	m3 m3	 11,311	11,311
1.19 (P19)	kalk. ind.	Koszt składowania i utylizacji gruzu 11,311	m3 m3	 11,311	11,311
1.20 (P20)	KNR 13-24 0901-0500	Transport technologiczny elementów zdemontowanych (złomowanych) rurociągów technologicznych do 1 km - wywóz zdemontowanych rur na złomnicę rurociągów ciepłowniczych fi 80 i 50 mm 0,25 Armatura 0,15	t t t	 0,250 0,150	0,400
1.21 (P21)	KNR 13-24 0901-0600	Transport technologiczny elementów zdemontowanych (złomowanych) rurociągów technologicznych za każdy rozpoczęty 500 m - odwóz na złomnicę odległą o 10 km Krotność = 9 0,4	t t	 0,400	0,400
2	45100000-8 CPV	Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe w terenie			
2.1 (P22)	KNNR 6 0803-0500	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - demontaż nawierzchni z trylinki 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.2 (P23)	KNNR 6 0801-0200	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm - demontaż podbudowy pod nawierzchnią z trylinki 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.3 (P24)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagłuszczeniu 20 cm - podbudowa pod nawierzchnią z trylinki 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.4 (P25)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagłuszczeniu 15 cm - podbudowa pod nawierzchnią z trylinki 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.5 (P26)	KNNR 6 0302-0100	Nawierzchnie z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej - odtworzenie chodnika z trylinki 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.6 (P27)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagłuszczeniu 15 cm - ubicie i utwardzenie terenu kruszywem 10	m2 m2	 10,000	10,000
2.7 (P28)	KNNR 6 0803-0500	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej - demontaż nawierzchni z kostki betonowej drogi wewnętrznej 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.8 (P29)	KNNR 6 0801-0200	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm - rozebranie podbudowy dla nawierzchni z kostki betonowej 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.9 (P30)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagłuszczeniu 20 cm - podbudowa pod nawierzchnią z kostki betonowej 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.10 (P31)	KNNR 6 0112-0600	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagłuszczeniu 15 cm - podbudowa pod nawierzchnią z kostki betonowej 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.11 (P32)	KNR-I 0-11 0317-0200	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 80 mm, na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zapraw cementowych - odtworzenie wcześniej zdemontowanej nawierzchni z kostki brukowej 20	m2 m2	 20,000	20,000
2.12 (P33)	KNNR 6 0806-0200	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik uliczny 6	m m	 6,000	6,000
2.13 (P34)	KNNR 6 0403-0400	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x35 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej - 100% nowego materiału 6	m m	 6,000	6,000
2.14 (P35)	KNNR 6 0806-0800	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm, na podsypce piaskowej - rozebranie krawężników chodnikowych 6	m m	 6,000	6,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
2.15 (P36)	KNNR 6 0404-0300	Obrzeża betonowe (krawężniki) o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem - odtworzenie wcześniej rozebranych krawężników przy chodnikach - 50 % nowego materiału	m m	 6,000	6,000
2.16 (P37)	kalk. ind.	Demontaż i odtworzenie ogrodzenia	m m	 8,000	8,000
2.17 (P38)	KNR 2-21 0218-0100	Ręczne rozcielenie ziemi urodzajnej z przerzutem na terenie płaskim	m3 m3	 20,000	20,000
2.18 (P39)	KNR 2-21 0401-0200	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.III	m2 m2	 200,000	200,000
2.19 (P40)	KNR 2-21 0303-0700	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.IV z zapraw dołów całkowitej o redn.i gł b.1,0/0,7 m, ziemia urodzajna - zastosować gatunki drzew: np. kasztan czerwony, jarzyna szwedzki lub podobnego gatunku	szt. szt.	 3,000	3,000
2.20 (P41)	KNR 2-21 0105-0100	Wykopanie krzewów w celu przesadzenia	szt. szt.	 6,000	6,000
2.21 (P42)	KNR 2-21 0303-0800	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.IV z zapraw dołów do połowy gł boko r.i gł b.0,5 m, ziemia urodzajna - krzewy wcześniej wykopane	szt. szt.	 6,000	6,000
2.22 (P43)	KNR 2-21 0303-0800	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.IV z zapraw dołów do połowy gł boko r.i gł b.0,5 m, ziemia urodzajna - krzewy hortensji	szt. szt.	 6,000	6,000
2.23 (P44)	KNR 4-01 0108-0900	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km - wywóz krawężników i uszkodzonych kostek brukowych na składowisko	m3 m3	 1,000	1,000
2.24 (P45)	KNR 4-01 0108-1000	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdą następną 1 km - odwóz na składowisko odległe o 10 km Krotność =9	m3 m3	 1,000	1,000
2.25 (P46)	kalk. ind.	Koszt składowania i utylizacji gruzu	m3 m3	 1,000	1,000
3	45111200-0 CPV	Roboty ziemne dla sieci grzewczej			
3.1 (P47)	KNNR 1 0306-0900	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i gł boko ci do 1,00 m. Grunt kategorii IV - wykopy kontrolne w miejscu skrzyżowania projektowanego rurociągu ciepłowniczego z istniejącym uzbrojeniem terenu	szt. szt.	 6,000	6,000
3.2 (P48)	KNNR 1 0202-0200	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności 0,15 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t na odległość do 1 km. Grunt kat.III wykopy dla rurociągów	m3 m3	 26,000	26,000
3.3 (P49)	KNNR 1 0210-0100	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności 0,15 m3, gł boko ci wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii I-III - wykopy dla rurociągów ciepłowniczych, wykopy w miejscu wstawienia trójnika oraz wykopy w miejscu połączenia z istniejącym rurociągiem	m3 m3	 113,000	113,000
3.4 (P50)	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.	m3 m3	 7,000	7,000
3.5 (P51)	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m3 m3	 7,600	7,600
3.6 (P52)	KNNR 4 1411-0400	Obsypka i zasypka piaskiem rurociągów ciepłowniczych preizolowanych	m3 m3	 16,900	16,900
3.7 (P53)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociągu ciepłowniczego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m m	 100,000	100,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
3.8 (P54)	kalk. ind.	Rury ochronne AROTA fi 110 mm w kolorze niebieskim - 2 odcinki o dł. 3 m dla zabezpieczenia kabli elektrycznych eN 2*3	m m	6,000	6,000
3.9 (P55)	kalk. ind.	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych AROTA fi 110 mm 2*2	szt. szt.	4,000	4,000
3.10 (P56)	kalk. ind.	Uszczelnienie końcówek rur osłonowych fi 350 mm - zastosować manszet łączony dla rury przewodowej fi 350 mm i tuty przewodowej fi 125 mm, typ N 125x250 + N 250x350 6	szt. szt.	6,000	6,000
3.11 (P57)	kalk. ind.	Montaż maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x500 mm 8	szt. szt.	8,000	8,000
3.12 (P58)	KNNR 1 0214-0500	Zasypanie wykopów fundamentowych podłunych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat.III-IV - zasypanie wykopów z rurami cieplowniczymi 118	m3 m3	118,000	118,000
4	45232140-5 CPV	Rurociągi preizolowane sieci cieplowniczej w/p			
4.1 (P59)	KNNR 4 2301-0300	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy do 88,9/160 mm, grubość cianki 3,2 mm 6	m m	6,000	6,000
4.2 (P60)	KNNR 4 2301-0200	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy do 76,1/140 mm, grubość cianki 2,9 mm 58	m m	58,000	58,000
4.3 (P61)	KNNR 4 2301-0200	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy do 60,3/140 mm, grubość cianki 2,9 mm 16	m m	16,000	16,000
4.4 (P62)	KNR-I 0-10 0218-1100	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 76,1/140 mm, grubość cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 65 mm, K-65/90 A=1,0 x 1,0 m 6	szt. szt.	6,000	6,000
4.5 (P63)	KNR-I 0-10 0218-1100	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 76,1/140 mm, grubość cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 65 mm, K-65/90 A=1,5 x 1,5 m 2	szt. szt.	2,000	2,000
4.6 (P64)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubość cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90 A=1,0 x 1,0 m 11	szt. szt.	11,000	11,000
4.7 (P65)	KNR-I 0-10 0218-0900	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 60,3/125 mm, grubość cianek rur stalowych 2,9 mm - kolano 90 st. Dn 50 mm, K-50/90 A=1,5 x 1,5 m 1	szt. szt.	1,000	1,000
4.8 (P66)	KNR-I 0-10 0224-1000	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgałęzienia z rur preizolowanych 76,1/140 mm dla średnicy rury głównej 88,9/160 mm - trójnik opadowy TO-80/65/50, H=200 mm, oznaczony w PT jako T1 2	szt. szt.	2,000	2,000
4.9 (P67)	KNNR 4 0517-0400	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość cianki 4,5 mm - redukcja Dn 65/50 mm (montaż w mufie za kolanem Z5) 2	szt. szt.	2,000	2,000
4.10 (P68)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie rur czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowach i niskostopowych o średnicy 88,9/160 mm, grubość cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 8	zł c ze zł c ze	8,000	8,000
4.11 (P69)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie rur czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowach i niskostopowych o średnicy 76,1/140 mm, grubość cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 24+2	zł c ze zł c ze	26,000	26,000
4.12 (P70)	KNNR 4 2303-0200	Spawanie rur czne gazowe rur preizolowanych ze stali w głowach i niskostopowych o średnicy 60,3/125 mm, grubość cianki 3,2 mm. Spoiny badane radiologicznie 19+2	zł c ze zł c ze	21,000	21,000
4.13 (P71)	KNNR 4 2308-0100	Montaż muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o średnicy 160 mm, średnica zewn. trzona rury stalowej 88,9 mm- złaczenie temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z pianką i korkami wtapijanymi + podtrzymki i złaczki, NTX-II-80/178 8	szt. szt.	8,000	8,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
4.14 (P72)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 140 mm, rednica zewn trzna rury stalowej 76,1 mm - zł cze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie z piank i korkami wtapianymi + podtrzymki i zł czki, NTX-II-65/156 24	szt. szt.	 24,000	24,000
4.15 (P73)	KNNR 4 2308-0100	Monta muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o rednicy 110 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 19	szt. szt.	 19,000	19,000
4.16 (P74)	kalk. ind.	Monta zako czenia izolacji na ruroci gach - r kaw termokurczliwy E-125, Dn 50 mm 4	szt. szt.	 4,000	4,000
4.17 (P75)	KNNR 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 cieplowniczych w cianach fundamentowych budynków do pomieszcze w złów c.o. oraz w komorze cieplowniczej 4	szt. szt.	 4,000	4,000
4.18 (P76)	kalk. ind.	Monta pier cieni gumowych P-125, przej cia przez cian fundamentow budynku 8	szt. szt.	 8,000	8,000
4.19 (P77)	kalk. ind.	Monta uszczelnienia wodoszczelnego Dn 125 mm typu WGC w w le cieplnym 4	szt. szt.	 4,000	4,000
4.20 (P78)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelno ci ruroci gów sieci cieplnych o rednicy nominalnej do 150 mm 2*52,1	m m	 104,200	104,200
4.21 (P79)	kalk. ind.	Dwukrotne płukanie sieci cieplowniczej o rednicy Dn 50 mm m i Dn 40 mm 2*52,1	m m	 104,200	104,200
4.22 (P80)	KNNR 4 2107-0100	Uruchomienie ruroci gu sieci cieplnych o rednicy nominalnej do 150 mm 52,1	m m	 52,100	52,100
5	45232140-5 CPV	Instalacja alarmowa			
5.1 (P81)	KNNR 4 2321-0100	Monta instalacji alarmowej na mufach 51	podł cze nie podł cze nie	51,000	51,000
5.2 (P82)	KNNR 4 2322-0900	Monta ł czników za lepiaj cych (ko cówka zeruj ca) dla systemu alarmowego 4	szt. szt.	 4,000	4,000
5.3 (P83)	KNNR 5 0613-0700	Analogia: Uziemienie (płaskownik ze stali nierdzewnej) spawane do rury przy wyj ciu systemu alarmowego z z rury preizolowanej 4	szt. szt.	 4,000	4,000
5.4 (P84)	KNNR 4 2323-0100	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy 5	pomi ar pomi ar	5,000	5,000
6	45232140-5 CPV	Armatura i ruroci gi cieplownicze w pomieszczeniach w złów cieplnych w budynku			
6.1 (P85)	KNNR 4 2201-0400	Zawory kulowe kołnierzowe o rednicy nominalnej 50 mm wraz z przeciwkołnierzami (monta w pomieszczeniu w zł cieplnego) 4	szt. szt.	 4,000	4,000
6.2 (P86)	KNNR 7-09 2501-0200	Zawory o rednicy 15 mm na ci nienie nominalne do 2,5 MPa (25 kG/cm2) - zawory kulowe o poł czeniach spawanych (dla spinki, odwodnie i odpowietrze w w złach cieplnych) 3	szt. szt.	 3,000	3,000
6.3 (P87)	KNNR 4 0516-0200	Monta ruroci gów stalowych o rednicy 50 mm, grubo cianki 3,6 mm (monta w w le cieplnym) 4	m m	 4,000	4,000
6.4 (P88)	KNNR 4 0515-0100	Ruroci gi stalowe o rednicy nominalnej 15 mm, ł czone przez spawanie (monta w w le cieplnym) 4	m m	 4,000	4,000
6.5 (P89)	KNNR 4 0517-0200	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 50 mm, grubo cianki 3,6 mm - kolano 90 st (monta w w le cieplnym) 4	szt. szt.	 4,000	4,000
6.6 (P90)	KNNR 4 0517-0100	Monta kształtek stalowych o rednicach nominalnych 15 mm, grubo cianki 2,0 mm - kolano 90 st. (monta w w le cieplnym)	szt.		8,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		8	szt.	8,000	
6.7 (P91)	KNNR 8 0415-0100	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o połączeniach spawanych o średnicy 15 mm - dla spinek, odwodnień i odpowietrzeni (w wężle cieplnym)	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
6.8 (P92)	KNNR 4 0518-0200	Spawanie rur czne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 50 mm, grubości ciarki 3,6 mm	zł c ze		24,000
		24	zł c ze	24,000	
6.9 (P93)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie rur czne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 15 mm, grubości ciarki 3,2 mm	zł c ze		40,000
		40	zł c ze	40,000	
6.10 (P94)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm	m		9,000
		9	m	9,000	
6.11 (P95)	KNR 4-01 1212-2900	Miniowanie rur o średnicy do 50 mm	m		9,000
		9	m	9,000	
6.12 (P96)	KNR 4-01 1212-2800	Dwukrotne malowanie rur o średnicy do 50 mm farb olejną powierzchni ogólnego stosowania	m		9,000
		9	m	9,000	
7	45321000-3 CPV	Izolacja cieplna i rurociągów w węzłach ciepłych w budynkach			
7.1 (P97)	KNR-W 2-16 0507-0200	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi - otulina poliuretanowa o grubości 50 mm w płaszczu PVC dla rurociągów o średnicy zewnętrznej 60,3 mm, L=4,0 mb - izolacja rur grzewczych w węzle ciepłowniczym	m2		2,010
		(0,060+(2*0,05))*3,14*4	m2	2,010	
8	45232140-5 CPV	Ogólny dziny wzrokowe i badania nieniszczące (rentgenowskie) spawów dla sieci tranzytowej i przyłączy do budynków			
8.1 (P98)	kalk. ind.	Ogólny dziny wzrokowe złaczone spawanych o średnicy do 200 mm	szt.		119,000
		(8+24+2+19+2)+(24+40)	szt.	119,000	
8.2 (P99)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych złaczone spawanych metod podstawowych grubości ciarki do 10 mm dla rur o średnicy do 200 mm - dla rur preizolowanych	szt.		55,000
		100 % spawów	szt.	55,000	
		8+24+2+19+2			
8.3 (P100)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych złaczone spawanych metod podstawowych grubości ciarki do 10 mm dla rur o średnicy do 150 mm - dla rur stalowych w pomieszczeniu badanie 25% spawów	szt.		16,000
		(24+40)*25%	szt.	16,000	
9	45232140-5 CPV	Czynności i elementy dodatkowe związane z budową sieci ciepłowniczej			
9.1 (P101)	kalk. ind.	Tyczenie trasy rurociągów i pomiary geodezyjne powykonawcze preizolowanej sieci grzewczej (całociowa obsługa geodezyjna)	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
9.2 (P102)	kalk. ind.	Zabezpieczenie przejazdów i dojazdów do obiektów	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
9.3 (P103)	kalk. ind.	Zabezpieczenie terenu budowy	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
9.4 (P104)	kalk. ind.	Nadzory branżowe	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	