

PRZEDMIAR ROBÓT

Branża kosztorysu:	Sanitarna
Inwestycja:	Budowa sieci ciepłowniczej w/p na osiedlu Łabędy w Gliwicach . Przyłącze do budynku mieszkalnego przy ul. 22 lipca 10
Adres:	oś. Łabędy 44-109 Gliwice
Kod CPV 1:	45232140-5
Nazwa wg CPV 1:	Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych
Inwestor:	PEC Gliwice
Adres:	ul. Królewskiej Tamy 135 44-100 Gliwice
Wykonawca:	
Adres:	
Sporządził:	Kazimierz Rośkowicz
Sprawdził:	
Uwagi	
Data opracowania	listopad 2016 r.

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1	45100000- 8 CPV	Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe utwardzanych nawierzchni dróg i chodników, roboty demontażowe kanałów i rurociągów oraz tereny zielone			
2	45111200- 0 CPV	Roboty ziemne dla sieci grzewczej			
3	45232140- 5 CPV	Rurociągi preizolowane sieci ciepłowniczej			
4	45232140- 5 CPV	Instalacja alarmowa			
5	45232140- 5 CPV	Armatura i rurociągi ciepłownicze w komorach i budynkach			
6	45232140- 5 CPV	Oględziny wzrokowe i badania nieniszczące (rentgenowkie) spawów dla sieci tranzytowej i przyłączy do budynków			
7		Czynności i elementy dodatkowe związane z budową sieci ciepłowniczej			

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1	45100000- 8 CPV	Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe utwardzanych nawierzchni dróg i chodników, roboty demontażowe kanałów i rurociągów oraz tereny zielone			
1.1 (P1)	KNNR 6 0803-0600	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej regularnej na podsypce piaskowej 12	m2 m2	12,000	12,000
1.2 (P2)	KNNR 6 0806-0100	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej przy chodniku z kostki betonowej 4	m m	4,000	4,000
1.3 (P3)	KNNR 6 0112-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm 12	m2 m2	12,000	12,000
1.4 (P4)	KNNR 6 0112-0500	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 12	m2 m2	12,000	12,000
1.5 (P5)	KNNR 6 0404-0300	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem - odtworzenie wcześniej rozebranych krawężników przy chodniku z kostki betonowej 4	m m	4,000	4,000
1.6 (P6)	KNR-I 0-11 0316-0100	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 80 mm typu:10, na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem - odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej wcześniej rozebranej + 10% kostki nowej 12	m2 m2	12,000	12,000
1.7 (P7)	KNR 2-20 0117-0200	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe /koszowe/ typu N dla rurociągów o średnicy nominalnej 100 mm - demontaż istniejących kanału ciepłowniczego 10	szt. szt.	10,000	10,000
1.8 (P8)	KNR 4-04 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km 1	m3 m3	1,000	1,000
1.9 (P9)	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 1	m3 m3	1,000	1,000
1.10 (P10)	kalk. ind.	Koszt składowania i utylizacji gruzu 1	m3 m3	1,000	1,000
1.11 (P11)	KNR 2-21 0218-0100	Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej z przerzutem na terenie płaskim 4	m3 m3	4,000	4,000
1.12 (P12)	KNR 2-21 0401-0200	Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia. Grunt kat.III 40	m2 m2	40,000	40,000
1.13 (P13)	KNR 2-21 0105-0100	Wykopanie krzewów w celu przesadzenia 4	szt. szt.	4,000	4,000
1.14 (P14)	KNR 2-21 0331-0901	Sadzenie krzewów żywoplotowych w rowach o szerokości do 45 cm z zaprawą rowów do połowy głębokości ziemią żyzną w gruncie kat.IV - nasadzenie żywoplotu 4	szt. szt.	4,000	4,000
1.15 (P15)	KNNR 8 0502-0600	Analogia: demontaż odcinkowy istniejących rur preizolowanych n/p 4	m m	4,000	4,000
1.16 (P16)	KNR 4-04 1107-0100	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km Środki finansowe uzyskane ze sprzedaży złomu Wykonawca protokolarnie przekazuje Przedstawicielowi Zamawiającego 0,25	t t	0,250	0,250

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1.17 (P17)	KNR 4-04 1101-0500	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km - wywóz złomu na składowisko odległe o 20 km Krotność = 19 0,25	t t	 0,250	0,250
2	45111200- 0 CPV	Roboty ziemne dla sieci grzewczej			
2.1 (P18)	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie trasy dla rurociągów sieci grzewczej 0,057	km km	 0,057	0,057
2.2 (P19)	KNNR 1 0306-0900	Wykopianie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,00 m. Grunt kategorii IV - wykopy kontrolne w miejscu występowania uzbrojenia podziemnego 10	szt. szt.	 10,000	10,000
2.3 (P20)	KNNR 1 0202-0200	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,15 m3 z transportem urobku samochodami samowładowymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III 36	m3 m3	 36,000	36,000
2.4 (P21)	KNNR 1 0208-0100	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t.przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych.Grunt I-IV - odwóz na składowisko odległe o 10 km Krotność = 9 36	m3 m3	 36,000	36,000
2.5 (P22)	KNNR 1 0210-0100	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15 m3, głębokość wykopu do 3,00 m. Grunt kategorii I-III 96	m3 m3	 96,000	96,000
2.6 (P23)	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, wykopy przy niekach spawalniczych 15	m3 m3	 15,000	15,000
2.7 (P24)	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm 12,2	m3 m3	 12,200	12,200
2.8 (P25)	KNNR 4 1411-0400	Obsypka i zasypka piaskiem rurociągów ciepłowniczych preizolowanych 22,7	m3 m3	 22,700	22,700
2.9 (P26)	KNR 2-19 0219-0100	Oznakowanie trasy rurociągu ciepłowniczego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 120	m m	 120,000	120,000
2.10 (P27)	KNNR 5 0113-0200	Rury ochronne AROTA fi 110 mm w kolorze niebieskim - 3 odcinki o dł. 3 m dla zabezpieczenia kabli energetycznych 3*3	m m	 9,000	9,000
2.11 (P28)	KNR 2-19 0122-0100	Analogia: Uszczelnienie końców rury ochronnej o średnicy nominalnej 100 mm 6	szt. szt.	 6,000	6,000
2.12 (P29)	KNR 2-19 0119-0300	Rury ochronne o średnicy nominalnej 200 mm z izolacją ochronną 3LPP dla rur preizolowanych o średnicy płaszcza 110 mm, zamykanych manszetami typu N wraz z płozami H=24 mm - dł. rury 9 mb x 2 odcinki 18	m m	 18,000	18,000
2.13 (P30)	KNR 2-18 0413-0100	Analogia: Zamknięcie rur ochronnych manszetami typu N 100 x 200 mm 2*2	szt. szt.	 4,000	4,000
2.14 (P31)	kalk. ind.	Montaż maty kompensacyjnej o gr 40 mm i wym. 1000x400 mm 20	szt. szt.	 20,000	20,000
2.15 (P32)	KNNR 1 0214-0500	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rownów spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijkami warstwy luźnej grub.25 cm. Grunt kat.III-IV	m3		111,000

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
		111	m3	111,000	
2.16 (P33)	KNNR 1 0501-0200	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii IV w miejscach wykonywania wykopów	m2		150,000
		3*50	m2	150,000	
3	45232140- 5 CPV	Rurociągi preizolowane sieci ciepłowniczej			
3.1 (P34)	KNNR 4 2301-0100	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 48,3/110 mm, grubości ścianki 3,2 mm, L=6 x 12 m + 3 x 6 m	m		84,000
		84	m	84,000	
3.2 (P35)	KNNR-I 0-10 0218-0700	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubość ścianek rur stalowych 2,6 mm - kolano 90 st. Dn 40 mm, K-40/90 A=1,0 x 1,0 m	szt.		7,000
		7	szt.	7,000	
3.3 (P36)	KNNR-I 0-10 0218-0700	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubość ścianek rur stalowych 2,6 mm - kolano 90 st. Dn 40 mm, K-40/90 A=2,0 x 2,0 m	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	
3.4 (P37)	KNNR-I 0-10 0218-0700	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe stalowe 48,3/110 mm, grubość ścianek rur stalowych 2,6 mm - kolano 90 st. Dn 40 mm, K-40/90 A=2,0 x 1,0 m	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
3.5 (P38)	KNNR-I 0-10 0224-1000	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - odgałęzienia teowe z rur preizolowanych 48,3/110 mm dla średnicy rury głównej 168,3/250 mm - trójnik wznosny TW-150/40/150, H=230 mm	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
3.6 (P39)	KNNR 4 2304-0300	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych o średnicy 168,3/215 mm, grubości ścianki 4,5 mm. Spoiny badane radiologicznie	złącze		4,000
		4	złącze	4,000	
3.7 (P40)	KNNR 4 2303-0100	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych o średnicy 48,3/110 mm, grubości ścianki 2,6 mm. Spoiny badane radiologicznie	złącze		14,000
		14	złącze	14,000	
3.8 (P41)	KNNR 4 2308-0100	Montaż muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o średnicy 250 mm, średnica zewnętrzna rury stalowej 168,3 mm - złącze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie NTX-150/278	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
3.9 (P42)	KNNR 4 2308-0100	Montaż muf tulejowych (zgrzewanych). Rura osłonowa o średnicy 110 mm, średnica zewnętrzna rury stalowej 48,3 mm - złącze temokurczliwe sieciowane radiacyjnie NTX-40/129	szt.		14,000
		14	szt.	14,000	
3.10 (P43)	kalk. ind.	Montaż zakończenia izolacji na rurociągach - rękaw termokurczliwy E-110, Dn 40 mm	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.11 (P44)	KNNR 4-01 0208-0300	Przebiecie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 - przejścia dla rur ciepłowniczych w ścianach studzienki ciepłowniczej i w ścianach fundamentowych budynków	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.12 (P45)	kalk. ind.	Montaż pierścieni gumowych P-110, przejścia przez ścianę komory ciepłowniczej i ścian fundamentowych budynku	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
3.13 (P46)	KNNR 4-01 0206-0200	Zabetonowanie pierścieni gumowych uszczelniających w otworze w ścianie	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
3.14 (P47)	KNNR 4 1016-0200	Analogia: Zaślepienie istniejącej sieci n/p Dn 50 mm	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.15 (P48)	kalk. ind.	Nasuwka końcowa - zakończenie preizolacji Dn 50 mm	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
3.16 (P49)	kalk. ind.	Montaż uszczelnienia wodoszczelnego Dn 100 mm typ WGC 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.17 (P50)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm 116	m m	 116,000	 116,000
3.18 (P51)	kalk. ind.	Dwukrotne płukanie sieci ciepłowniczej o średnicy Dn 150 - 40 mm 116	m m	 116,000	 116,000
3.19 (P52)	KNNR 4 2107-0100	Uruchomienie rurociągu sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm 58	m m	 58,000	 58,000
4	45232140- 5 CPV	Instalacja alarmowa			
4.1 (P53)	KNNR 4 2322-1000	Montaż puszek przyłączeniowych - uniwersalna puszka przyłączeniowa instalacji alarmowej 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
4.2 (P54)	KNNR 4 2321-0100	Montaż instalacji alarmowej na mufach 18	podłączenie podłączenie	 18,000	 18,000
4.3 (P55)	KNNR 4 2322-0900	Montaż łączników zaślepiających (końcówka zerująca) dla systemu alarmowego 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
4.4 (P56)	KNNR 4 2323-0100	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy 1	pomiar pomiar	 1,000	 1,000
5	45232140- 5 CPV	Armatura i rurociągi ciepłownicze w komorach i budynkach			
5.1 (P57)	KNNR 4 2201-0300	Zawory kulowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 40 mm 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
5.2 (P58)	KNNR 7-09 2501-0200	Zawory o średnicy 15 mm na ciśnienie nominalne do 2,5 MPa (25 kG/cm ²) - zawory kulowe o połączeniach spawanych (dla spinki, odpowietrzeń i odwodnień) 1+2	szt. szt.	 3,000	 3,000
5.3 (P59)	KNNR 4 0516-0100	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 40 mm, grubość ścianki 3,2 mm 2	m m	 2,000	 2,000
5.4 (P60)	KNNR 4 0515-0100	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm, łączone przez spawanie 2	m m	 2,000	 2,000
5.5 (P61)	KNNR 4 0517-0100	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 40 mm, grubość ścianki 3,2 mm - kolano 90 st. 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
5.6 (P62)	KNNR 4 0517-0100	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 15 mm, grubość ścianki 3,2 mm - kolano 90 st. 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
5.7 (P63)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 40 mm, grubości ścianki 3,2 mm 8	złaczce złaczce	 8,000	 8,000
5.8 (P64)	KNNR 4 0518-0100	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 15 mm, grubości ścianki 3,2 mm 10	złaczce złaczce	 10,000	 10,000
5.9 (P65)	KNNR 4 2106-0100	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm 4	m m	 4,000	 4,000
5.10 (P66)	KNNR 4-01 1212-2900	Miniowanie rur o średnicy do 50 mm	m		4,000

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
		4	m	4,000	
5.11 (P67)	KNR 4-01 1212-2800	Dwukrotne malowanie rur o średnicy do 50 mm farbą olejną nawierzchniową ogólnego stosowania	m		4,000
		4	m	4,000	
6	45232140- 5 CPV	Oględziny wzrokowe i badania nieniszczące (rentgenowkie) spawów dla sieci tranzytowej i przyłączy do budynków			
6.1 (P68)	kalk. ind.	Oględziny wzrokowe złączy spawanych o średnicy do 150 mm	szt.		40,000
		4+18+8+10	szt.	40,000	
6.2 (P69)	KNR 7-29 0101-0200	Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych metodą podstawową grubość ścianki do 10 mm dla rur o średnicy do 150 mm	szt.		18,000
		4+14	szt.	18,000	
7		Czynności i elementy dodatkowe związane z budową sieci ciepłowniczej			
7.1 (P70)	kalk. ind.	Tyczenie trasy rurociągów i pomiary geodezyjne powykonawcze preizolowanej sieci grzewczej	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
7.2 (P71)	kalk. ind.	Organizacja robót	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	

dno wykopu = głębokość z profilu + gr. podsypki

podsyпка	0,15 m
zasypka	0,15 m

Podsumowanie robót ziemnych dla wykopów ze skarpami

Wykopy ręczne	10%	15	m3
Wykopy mechaniczne: łącznie odwóz + odkład	90%	132	m3
Wykopy mechaniczne na odkład		96	m3
Ziemia do odwiezienia		36	m3
Ziemia do zasypania		111	m3
Podłoże z mat. sypkich		12,2	m3
Zasypka piaskowa rurociągu		22,7	m3