

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska

PRIMEKO

62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210

tel. 62 767 02 63

e-mail: primeko@o2.pl, www.primeko.com.pl

PRZEDMIAR ROBÓT

<i>Nazwa zamierzenia budowlanego:</i>	<i>Budowa stacji podnoszącej ciśnienie w sieci wodociągowej na odcinku Golina - Potarzycza</i>
<i>Branża:</i>	<i>sanitarna, elektryczna, drogowa</i>
<i>Kategoria obiektu:</i>	<i>XXVI, XXX</i>
<i>Wspólny Słownik Zamówień:</i>	<i>45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 45232152-2 Roboty budowlane w zakresie przepompowni</i>
<i>Adres:</i>	<i>Jedn. ewid.: 302602_5: Jarocin – obszar wiejski Obręb ewidencyjny: 0004 Golina Działki ewid. nr: 398, 399/1, 56, 64/6, 57/1, 262, 49/3</i>
<i>Inwestor:</i>	<i>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarocinie Cielcza, ul. Gajówka 1 63-200 Jarocin</i>

<i>Opracował</i>	<i>inż. Jarosław Grzelak</i> <i>upr. nr 7131-7132/37/PW/2002</i>	
	<i>(tytuł, imię i nazwisko)</i>	<i>(podpis)</i>

<i>Umowa - zlecenie</i>	<i>Kalisz</i>	<i>Lipiec 2023r.</i>
-------------------------	---------------	----------------------

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzyca

Wspólny Słownik Zamówień:

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45232152-2 Roboty budowlane w zakresie przepompowni

BUDOWA:

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie w sieci wodociągowej na odcinku Golina - Potarzyca

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarocinie
Cielcza, ul. Gajówka 1
63-200 Jarocin

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzyca
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1		POMPOWNIĄ SIECIOWĄ WODY		
1.1		Roboty ziemne		
1.1.1	KNRu 0201 0808-0400	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m, szerokość wykopu pow. 3,0-4,0 m	80,7500	m3
		Obmiar: $5,0 * 5,0 * 3,4 * 0,95 = 80,7500$ Razem = 80,7500		
1.1.2	KNR 0201 0317-0200	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	4,2500	m3
		Obmiar: $5,0 * 5,0 * 3,4 * 0,05 = 4,2500$ Razem = 4,2500		
1.1.3	KNR 0201 0320-0200	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	4,2500	m3
		Obmiar: 4,2500		
1.1.4	KNR 0201 0236-0300	Zagęszczanie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	4,2500	m3
		Obmiar: 4,2500		
1.1.5	KNR 0228 0501-0900	Kruszywo na wymianę gruntu z dowozem - analogia (bez R)	51,7500	m3
		Obmiar: $80,75 - 29,00 = 51,7500$ Razem = 51,7500		
1.1.6	KNR 0201 0607-0200	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsytki do głębokości 6,0 m.	20,0000	szt.
		Obmiar: 20,0000		
1.1.7	KNR 0201 0605-0100	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	72,0000	r-g
		Obmiar: 72,0000		
1.2		Roboty montażowe		
1.2.1	KNR 0228 0501-0600	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm	25,0000	m2
		Obmiar: 25,0000		
1.2.2	KNR 0228 0502-0400	Podłoża betonowe o grubości 20 cm	10,7500	m2
		Obmiar: 10,7500		
1.2.3	KNRw 0202 1921-0100	Montaż elementów prefabrykowanych, zbiorników walcowych średnicy 3000mm	1,0000	elem.
		Obmiar: 1,0000		
1.2.4	KNR 0707 0101-0900	Zestaw pomp wirowych wielostopniowych o układ. pion. do wody zimn. o nap.el.masa 1,5 t - zestaw pompowy	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 0,9550		
1.2.5	KNR 0228 0207-0400	Przepustnice zaporowe o średnicy nominalnej rury 150 mm,	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzyca
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.2.6	KNR 0228 0208-0400	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o średnicy nominalnej 150mm	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
1.2.7	KNRw 0215 0141-0400	Przepływomierz elektromagnetyczny o średnicy nominalnej 150 mm	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
1.2.8	KNR 0228 0201-0400	Rury stalowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 150mm - stal nierdzewna AISI 304L	1,5000	m
		Obmiar: 1,5000		
1.2.9	KNR 0215 0114-0100	Zawory czepalne wypływowe mosiężne, o średnicy nominalnej 15 mm	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
1.2.10	KNR 0202 1213-0100	Drabiny wewnętrzne pionowe - stal nierdzewna	2,4000	m
		Obmiar: 2,4000		
1.2.11	KNR 0228 0314-0200	Przyłącza kanalizacyjne z rur ciśnieniowych PE o zewnętrznej średnicy 40 mm	8,0000	m
		Obmiar: 8,0000		
1.2.12	KNR 0005 0406-0200	Zakup i montaż urządzeń pompowni (osuszacz powietrza, grzejnik elektryczny, pompa odwadniająca)	3,0000	szt.
		Obmiar: 3,0000		
1.3		Roboty nawierzchniowe i ogrodzeniowe		
1.3.1	KNR 0231 0111-0300	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi.grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	85,9500	m2
		Obmiar: 85,9500		
1.3.2	KNR 0231 0114-0500	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	85,9500	m2
		Obmiar: 85,9500		
1.3.3	KNR 0231 0511-0300	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	85,9500	m2
		Obmiar: 85,9500		
1.3.4	KNR 0231 0402-0400	Ławy pod krawężniki z betonu z oporem	1,5990	m3
		Obmiar: 39 * 0,041 = 1,5990 Razem = 1,5990		
1.3.5	KNR 0231 0407-0300	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	39,0000	m
		Obmiar: 39,0000		
1.3.6	KNR 0202 1804-1100	Ogrodzenia z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,5 m, na słupkach stalowych o rozstawie 2,50 m, obsadzonych w betonie.	24,5000	m
		Obmiar: 24,5000		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzycza
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.3.7	KNR 0202 1808-0200	Brama przesuwna z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,5 m i szerokości 4,0 m, bez pasa dolnego z blachy, w ramach stalowych na gotowych słupkach.	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
1.4		Wewnętrzne linie zasilające		
1.4.1	KNR 0201 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	12,0000	m
		Obmiar: 12,0000		
1.4.2	KNR 0201 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	12,0000	m
		Obmiar: 12,0000		
1.4.3	KNR 0510 0301-0100	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	12,0000	m
		Obmiar: 12,0000		
1.4.4	KNR 0510 0103-0200	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kalandrowaną - kabel YAKY 4x25mm ²	12,0000	m
		Obmiar: 12,0000		
1.4.5	KNR 0510 0117-0200	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x25mm ²	3,0000	m
		Obmiar: 3,0000		
1.4.6	KNR 0510 0603-0700	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami miedzianymi na napięcie do 1kV. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ²	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
1.4.7	KNR 0510 1106-0100	Montaż szaf sterowniczych	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
1.4.8	KNR 0508 0608-0700	Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm ²	6,0000	m
		Obmiar: 6,0000		
1.4.9	KNRw 0510 0809-1100	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
1.4.10	KNR 0005 1302-0300	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,0000	odc.
		Obmiar: 1,0000		
1.4.11	KNRw 0508 0901-0300	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,0000	pomiar
		Obmiar: 1,0000		
1.4.12	KNRw 0508 0902-0100	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,0000	pomiar
		Obmiar: 1,0000		
2		ZJAZD Z PASA DROGOWEGO		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzyca
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.1	KNR 0231 0605-0100	Przepusty rurowe pod zjazdami ławy fundamentowe żwirowe	1,2800	m3
		Obmiar: $8 * 0,8 * 0,2 = 1,2800$ Razem = 1,2800		
2.2	KNR 0231 0605-0600	Przepusty rurowe pod zjazdami rury PP-b o średnicy 40 cm - analogia	8,0000	m
		Obmiar: 8,0000		
2.3	KNR 0231 0605-0300	Przepusty rurowe pod zjazdami ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
2.4	KNR 0231 0111-0300	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszkarkami doczeptymi.grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	22,0000	m2
		Obmiar: 22,0000		
2.5	KNR 0231 0114-0500	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	22,0000	m2
		Obmiar: 22,0000		
2.6	KNR 0231 0511-0300	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	22,0000	m2
		Obmiar: 22,0000		
2.7	KNR 0231 0402-0400	Ławy pod krawężniki z betonu z oporem	4,9731	m3
		Obmiar: $9,1 * 0,041 + 8 * 0,575 = 4,9731$ Razem = 4,9731		
2.8	KNR 0231 0403-0300	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x22 cm najazdowy na podsypce cementowo piaskowej	8,0000	m
		Obmiar: 8,0000		
2.9	KNR 0231 0407-0300	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	9,1000	m
		Obmiar: 9,1000		
2.10	KNR 0231 0813-0300	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo piaskowej	8,0000	m
		Obmiar: 8,0000		
2.11	KNR 0231 0812-0300	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	0,3600	m3
		Obmiar: $8 * 0,045 = 0,3600$ Razem = 0,3600		
2.12	KNR 0404 1103-0100	Załadunek gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załad. koparka samochodow samowyladowczych	0,3600	m3
		Obmiar: 0,3600 Mnożniki: R = 0,9550		
2.13	KNR 0404 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu transport samochodem samowyladowczym na odleglosc 4km	0,3600	m3
		Obmiar: 0,3600		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzyca
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Mnożniki: R = 0,9550		
2.14	KNR 0231 1403-0600	Oczyszczanie rowu z namułu z wyprofilowaniem skarp rowu, grubość namułu 30 cm	20,0000	m
		Obmiar: 20,0000		
3		RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE		
3.1		Roboty ziemne		
3.1.1	KNRu 0201 0802-0100	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m, szerokość wykopu 0,90-1,0 m - wykop pod rurociągi	85,8420	m3
		Obmiar: $72,1 * 0,8 * 1,5 * 0,95 + 8 * 0,6 * 0,8 * 0,95 = 85,8420$ Razem = 85,8420		
3.1.2	KNR 0201 0317-0200	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV - wykop pod rurociągi	4,5180	m3
		Obmiar: $72,1 * 0,8 * 1,5 * 0,05 + 8 * 0,6 * 0,8 * 0,05 = 4,5180$ Razem = 4,5180		
3.1.3	KNR 0201 0320-0200	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	4,5180	m3
		Obmiar: 4,5180		
3.1.4	KNR 0201 0236-0300	Zagęszczanie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	4,5180	m3
		Obmiar: 4,5180		
3.1.5	KNR 0228 0501-0900	Kruszywo na wymianę gruntu z dowozem - analogia (bez R)	85,8420	m3
		Obmiar: 85,8420		
3.2		Roboty montażowe		
3.2.1	KNR 0228 0501-0600	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm	62,4800	m2
		Obmiar: $72,1 * 0,8 + 8 * 0,6 = 62,4800$ Razem = 62,4800		
3.2.2	KNR 0228 0302-0400	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 160 mm	112,1000	m
		Obmiar: $14,0 + 9,5 + 7,4 + 0,5 + 0,5 + 23,1 + 5,6 + 8,8 + 21,4 + 10,0 + 1,9 + 6,0 + 3,4 = 112,1000$ Razem = 112,1000		
3.2.3	KNR 0228 0305-0400	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 160 mm - łuki <90*6szt, <60*1szt, <45*1szt, <15*2szt,	10,0000	szt.
		Obmiar: 10,0000		
3.2.4	KNRw 0218 0112-0300	Tuleje kołnierzone PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	8,0000	szt.
		Obmiar: 8,0000		
3.2.5	KNRw 0218 0114-0400	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 150 mm - trójniki T150/150*3szt, czwórnik TT150/150*1szt, łącznik ŁRK150*7szt,	11,0000	szt.
		Obmiar: 11,0000		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzycza
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
3.2.6	KNR 0228 0309-0400	Zasuwki żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o średnicy nominalnej zasuwki 150 mm	5,0000	szt.
		Obmiar: 5,0000		
3.2.7	KNRw 0218 0311-0200	Przeciski o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami stalowymi o średnicy 273,0 mm w gruntach kategorii III i IV	40,0000	m
		Obmiar: $13,0 + 13,0 + 4,0 + 10,0 = 40,0000$ Razem = 40,0000		
3.3		Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe		
3.3.1	KNRw 0510 0323-0100	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	16,0000	m
		Obmiar: $5 + 5 + 6 = 16,0000$ Razem = 16,0000		
3.3.2	KNR 0231 0803-0300	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	10,5000	m2
		Obmiar: $3 + 3 + 4,5 = 10,5000$ Razem = 10,5000		
3.3.3	KNR 0231 0803-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	10,5000	m2
		Obmiar: 10,5000 Krotność: 2,0000		
3.3.4	KNR 0231 0802-0700	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	10,5000	m2
		Obmiar: 10,5000		
3.3.5	KNR 0404 1103-0100	Ładunek gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym ład. koparka samochodów samowyładowczych	2,5050	m3
		Obmiar: $10,5 * 0,2 + 0,405 = 2,5050$ Razem = 2,5050 Mnożniki: R = 0,9550		
3.3.6	KNR 0404 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	2,5050	m3
		Obmiar: 2,5050 Mnożniki: R = 0,9550		
3.3.7	KNR 0231 0111-0300	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczeptymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 10cm	10,5000	m2
		Obmiar: 10,5000		
3.3.8	KNR 0231 0114-0500	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	10,5000	m2
		Obmiar: 10,5000		
3.3.9	KNR 0231 0310-0100	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	10,5000	m2
		Obmiar: 10,5000		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzyca
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
3.3.10	KNR 0231 0310-0500	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 4 cm	10,5000	m2
		Obmiar: 10,5000		
3.3.11	KNR 0231 0813-0300	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	9,0000	m
		Obmiar: 9,0000		
3.3.12	KNR 0231 0812-0300	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	0,4050	m3
		Obmiar: $9 * 0,045 = 0,4050$ Razem = 0,4050		
3.3.13	KNR 0231 0402-0400	Ławy pod krawężniki z betonu z oporem	0,4050	m3
		Obmiar: $0,4050 = 0,4050$		
3.3.14	KNR 0231 0403-0300	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik z rozbiórki	9,0000	m
		Obmiar: 9,0000		
3.3.15	KNR 0231 1402-0200	Plantowanie poboczy po robotach ziemnych wykonane ręcznie	75,0000	m2
		Obmiar: $50 * 1,5 = 75,0000$ Razem = 75,0000		
3.3.16	KNR 0231 1403-0500	Odtworzenie rowu z wyprofilowaniem skarp - analogia	10,0000	m
		Obmiar: 10,0000		
4		KOMORY ZAWOROWE		
4.1		Roboty ziemne		
4.1.1	KNRu 0201 0802-0100	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m, szerokość wykopu 0,90-1,0 m - wykop pod rurociągi	11,8750	m3
		Obmiar: $2,5 * 2,5 * 2,0 * 0,95 = 11,8750$ Razem = 11,8750		
4.1.2	KNR 0201 0317-0200	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV - wykop pod rurociągi	0,6250	m3
		Obmiar: $2,5 * 2,5 * 2,0 * 0,05 = 0,6250$ Razem = 0,6250		
4.1.3	KNR 0201 0320-0200	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	0,6250	m3
		Obmiar: 0,6250		
4.1.4	KNR 0201 0236-0300	Zagęszczenie zasypek zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	0,6250	m3
		Obmiar:		

Budowa stacji podnoszącej ciśnienie Golina - Potarzycza
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		0,6250		
4.1.5	KNR 0228 0501-0900	Kruszywo na wymianę gruntu z dowozem - analogia (bez R)	8,9700	m3
		Obmiar: 8,97 = 8,9700 Razem = 8,9700		
4.2		Roboty montażowe		
4.2.1	KNR 0228 0501-0600	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm	4,0000	m2
		Obmiar: 4 = 4,0000 Razem = 4,0000		
4.2.2	KNR 0228 0406-0500	Komory zaworowe z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm w gotowym wykopie, głębokość 2,0 m	1,0000	studzienki
		Obmiar: 1,0000		
4.2.3	KNRw 0218 0114-0400	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 150 mm - złącze ŁKR150*2szt	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
4.2.4	KNRw 0218 0206-0400	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone o średnicy 150 mm bez obudowy ,montowane w komorach	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
4.2.5	KNRw 0218 0206-0400	Zawory zwrotne kołnierzone o średnicy 150mm, montowane w komorach - analogia	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		