

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Przebudowa dróg, budowa małej architektury, budowa przyłączy wod.-kan oraz rozbudowa oświetlenia terenu w ramach "Rewitalizacji Placu Biskupiego". Plac Biskupi - Roboty instalacyjne wody i kanalizacji.**

Nazwy i kody CPV: **45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni**

Adres obiektu budowlanego: **Kraków - Plac Biskupi**

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Miejska Kraków - Zarząd Dróg Miasta Krakowa, ul. Centralna 53, 31-586 Kraków**

Data opracowania przedmiaru robót: **2021-04-19**

Nazwa obiektu lub robót: **Roboty instalacyjne wody i kanalizacji.**

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys	<b>Przebudowa dróg, budowa małej architektury, budowa przyłączy wod.-kan oraz rozbudowa oświetlenia terenu w ramach "Rewitalizacji Placu Biskupiego". Plac Biskupi - Roboty instalacyjne wody i kanalizacji.</b>			
1	Grupa	<b>PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI DO FONTANNY</b>			
1.1	Element	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
1.1.1	KNRW 218/111/1 (1)	Mufa redukcyjna elektrooporowa PE Fi 40 mm	złącze	1,000	
1.1.2	KNRW 218/111/1 (1)	ANALOGIA Złączka przejściowa z gwintem wewnętrznym i złączką ISO do rur PE 40x1 1/4"	złącze	1,000	
1.1.3	KNRW 218/111/1 (1)	Kolano elektrooporowe PE 90st Fi 40 mm	złącze	1,000	
1.1.4	KNRW 218/111/1 (1)	Kolano elektrooporowe PE 45st Fi 40 mm	złącze	1,000	
1.1.5	KNRW 215/132/4 (1)	Zawór odcinający Dn 32 mm	szt	1,000	
1.1.6	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200 m) Dn 40 mm	próba	1,000	
1.1.7	KNRW 218/791/2 (2)	Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 40 mm, rury PE-HD	10 mb	-19,000	
1.1.8	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	szt	1,000	
1.1.9	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	szt	1,000	
1.1.10	KNRW 218/792/2	Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi 40 mm	10 mb	-19,000	
1.1.11	KNR 219/134/2	Tabliczka znamionowa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,000	
1.2	Element	<b>ZABUDOWA WODOMIERZA</b>			
1.2.1	Kalkulacja indywidualna	Kalk. ind. Konsola pod zestaw wodomierzowy	szt	1,000	
1.2.2	KNRW 218/111/1 (1)	ANALOGIA Kolano zaciskowe PE 90st Fi 40 mm	złącze	2,000	
1.2.3	KNRW 218/111/1 (1)	ANALOGIA Złączka przejściowa PE Fi 40 mm z gwintem wew. 1 1/4"	złącze	1,000	
1.2.4	KNR 215/112/4	Zawór kulowy 1 1/4"	szt	1,000	
1.2.5	KNR 215/112/4	Zawór kulowy 1 1/4" z odejściem do pobrania wody	szt	1,000	
1.2.6	KNR 215/118/1 (2)	Wodomierz JS2,5 Dn 20	szt	1,000	
1.2.7	KNR 215/112/3	Zawór antyskażeniowy typ BA 1"	szt	1,000	
1.3	Element	<b>ROBOTY ZIEMNE - KANALIZACJA</b>			
1.3.1	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15'm3, grunt kategorii III - 90% mechan.	m3	50,270	
1.3.2	KNR 201/310/2	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5'm ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5'm, kategoria gruntu III - 10%	m3	5,580	
1.3.3	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15'm3, grunt kategorii III - zasypianie 90% mechan.	m3	31,550	
1.3.4	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5'm, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5'm - 10% .	m3	3,510	
1.3.5	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV.	m3	35,050	
1.3.6	KNR 201/212/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15'm3, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW - odwóz nadmiaru gruntu.	m3	15,210	
1.4	Element	<b>KANALIZACJA</b>			
1.4.1	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20'cm - piasek.	m2	41,590	
1.4.2	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC-U klasy S, łączone na wcisk, Fi'160'mm lub równoważne.	m	19,740	
1.4.3	KNRW 218/408/1	Kanały z rur typu PVC-U klasy S, łączone na wcisk, Fi'110'mm lub równoważne.	m	21,800	

Przebudowa dróg, budowa małej architektury,  
budowa przyłączy wod.-kan oraz rozbudowa  
oświetlenia terenu w ramach "Rewitalizacji...

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
1.4.4	KNR 201/610/6	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 30 cm ponad rurę.	m3	15,270	
1.4.5	KNNR 10/403/5 (1)	Wykonanie podsypek, cementowo-piaskowa, grubości 5' cm, nakłady podstawowe	m2	1,230	
1.4.6	KNNR 10/403/6 (1)	Wykonanie podsypek, cementowo-piaskowa, dodatek za dalsze 5' cm grubości, nakłady podstawowe. Krotność = 3.	m2	1,230	3
1.4.7	KNRW 218/517/1 (1)	Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi'425' mm, właz kl. B125, h=1,65 m	szt	1,000	
1.4.8	KNR 201/610/6	Obsypanie studzienki piaskiem grub. 30 cm	m3	2,100	
1.4.9	KNR 401/208/1	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05' m2, beton żwirowy, grubość do 10' cm	szt	1,000	
1.4.10	KNRW 218/527/1	Tuleja ochronna fi 160 mm	szt	2,000	
1.4.11	KNRW 218/527/1	Przejście In situ fi 160 mm	szt	1,000	
1.4.12	KNR 218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn'150' mm.	m	50,900	
1.4.13	Kalkulacja indywidualna	Kalk. ind. Pompa zatapialna rząpia typu Best One Ebara, lub równoważna	szt	1,000	
2	Grupa	<b>PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI DO BUDKI STRAŻNIKA</b>			
2.1	Element	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
2.1.1	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - 90% mechanicznie.	m3	11,340	
Wyliczenie ilości robót:					
		7*1*1,8*0,9			
		RAZEM:			
2.1.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m -10%.	m3	1,260	
Wyliczenie ilości robót:					
		7*1*1,8*0,1			
		RAZEM:			
2.1.3	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV.	m2	25,200	
Wyliczenie ilości robót:					
		7*1,8*2			
		RAZEM:			
2.1.4	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - zasypianie, 90% .	m3	8,946	
Wyliczenie ilości robót:					
		(11,34-(7*1*0,2))*0,9			
		RAZEM:			
2.1.5	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10% .	m3	0,994	
Wyliczenie ilości robót:					
		(11,34-(7*1*0,2))*0,1			
		RAZEM:			
2.1.6	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV.	m3	9,940	
Wyliczenie ilości robót:					
		(11,34-(7*1*0,2))			
		RAZEM:			
2.1.7	KNR 201/212/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - odwóz nadmiaru gruntu .	m3	1,400	
Wyliczenie ilości robót:					
		11,34-9,94			
		RAZEM:			
2.2	Element	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
2.2.1	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - piasek.	m2	7,000	
Wyliczenie ilości robót:					
		7*1			
		RAZEM:			

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2.2.2	KNRW 218/802/3 (1)	Włączenie do istniejącego wodociągu za pomocą opaski do nawiercania HAKU Fi 160	szt	1,000	
2.2.3	KNRW 218/808/1 (1)	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE SDR11 łączone metodą zgrzewania czółowego, rurociąg Fi 40 mm	m	7,000	
2.2.4	KNR 201/610/6	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie wodociągu piaskiem 20 cm ponad rurę.			
	Wyliczenie ilości robót:				
		7*1*0,2		1,400000	
		RAZEM:		1,400000	
			m3	1,400	
2.2.5	KNRW 218/213/1 (1)	Zasuwa z 1 gwintem zew., 1 złączem ISO do rur PE i 1 gwintem wew., Dn 40 mm + obudowa + skrzynka	kpl	1,000	
2.2.6	KNRW 218/111/1 (1)	Mufa redukcyjna elektrooporowa PE Fi 40 mm	złącze	1,000	
2.2.7	KNRW 218/111/1 (1)	ANALOGIA Złączka przejściowa z gwintem wewnętrznym i złączką ISO do rur PE 40x1 1/4"	złącze	1,000	
2.2.8	KNRW 218/111/1 (1)	Kolano elektrooporowe PE 90st Fi 40 mm	złącze	1,000	
2.2.9	KNRW 218/111/1 (1)	Kolano elektrooporowe PE 45st Fi 40 mm	złącze	1,000	
2.2.10	KNRW 215/132/4 (1)	Zawór odcinający Dn 32 mm	szt	1,000	
2.2.11	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - taśma z polietylenu z wtopioną taśmą metalową R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	7,000	
2.2.12	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200 m) Dn 40 mm	próba	1,000	
2.2.13	KNRW 218/791/2 (2)	Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 40 mm, rury PE-HD	10 mb	-19,000	
2.2.14	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	szt	1,000	
2.2.15	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	szt	1,000	
2.2.16	KNRW 218/792/2	Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi 40 mm	10 mb	-19,000	
2.2.17	KNR 219/134/2	Tabliczka znamionowa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000	
2.3	Element	<b>ZABUDOWA WODOMIERZA</b>			
2.3.1	KNR 218/501/2	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm - piasek	m2	0,400	
2.3.2	Kalkulacja indywidualna	Kalk. ind. Studzienka wodomierzowa systemowa Fi 500 mm (pokrywa, korpus z izolacją, pierścień nośny, płaszcz dolny)	szt	1,000	
2.3.3	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	2,000	
2.3.4	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	1,600	
2.3.5	Kalkulacja indywidualna	Kalk. ind. Konsola pod zestaw wodomierzowy	szt	1,000	
2.3.6	KNRW 218/111/1 (1)	ANALOGIA Kolano zaciskowe PE 90st Fi 40 mm	złącze	2,000	
2.3.7	KNRW 218/111/1 (1)	ANALOGIA Złączka przejściowa PE Fi 40 mm z gwintem wew. 1 1/4"	złącze	1,000	
2.3.8	KNR 215/112/4	Zawór kulowy 1 1/4"	szt	1,000	
2.3.9	KNR 215/112/4	Zawór kulowy 1 1/4" z odejściem do pobrania wody	szt	1,000	
2.3.10	KNR 215/118/1 (2)	Wodomierz JS2,5 Dn 20	szt	1,000	
2.3.11	KNR 215/112/3	Zawór antyskażeniowy typ BA 1"	szt	1,000	
2.4	Element	<b>ROBOTY ZIEMNE - KANALIZACJA</b>			
2.4.1	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - 90% mechan.			
	Wyliczenie ilości robót:				
		(7,1*1,0*((1,68+2,9)/2))*0,9		14,633100	
		RAZEM:		14,633100	
			m3	14,633	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2.4.2	KNR 201/310/2	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu III - 10%			
		Wyliczenie ilości robót:			
		(7,1*1,0*((1,68+2,9)/2))*0,1		1,625900	
		RAZEM:		1,625900	
			m3	1,626	
2.4.3	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - zasypianie 90% mechan.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		((7,1*1,0*((1,68+2,9)/2))-(7,1*1,0*0,5))*0,9		11,438100	
		RAZEM:		11,438100	
			m3	11,438	
2.4.4	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10%			
		Wyliczenie ilości robót:			
		((7,1*1,0*((1,68+2,9)/2))-(7,1*1,0*0,5))*0,1		1,270900	
		RAZEM:		1,270900	
			m3	1,271	
2.4.5	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		11,438+1,271		12,709000	
		RAZEM:		12,709000	
			m3	12,709	
2.4.6	KNR 201/212/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - odwóz nadmiaru gruntu.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		14,633-12,709		1,924000	
		RAZEM:		1,924000	
			m3	1,924	
2.5	Element	<b>KANALIZACJA</b>			
2.5.1	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm - piasek			
		Wyliczenie ilości robót:			
		7,1*1		7,100000	
		RAZEM:		7,100000	
			m2	7,100	
2.5.2	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC-U klasy S, łączone na wcisk, Fi 160 mm lub równoważne			
		Wyliczenie ilości robót:			
		4,8+2,3		7,100000	
		RAZEM:		7,100000	
			m	7,100	
2.5.3	KNR 201/610/6	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 30 cm ponad rurę.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		7,1*1*0,3		2,130000	
		RAZEM:		2,130000	
			m3	2,130	
2.5.4	KNNR 10/403/5 (1)	Wykonanie podsypek, cementowo-piaskowa, grubości 5 cm, nakłady podstawowe			
			m2	0,500	
2.5.5	KNNR 10/403/6 (1)	Wykonanie podsypek, cementowo-piaskowa, dodatek za dalsze 5 cm grubości, nakłady podstawowe. Krotność =3			
			m2	0,500	3
2.5.6	KNRW 218/517/1 (1)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 425 mm, właz kl. B125, h=1,95 m			
			szt	1,000	
2.5.7	KNR 201/610/6	Obsypanie studzienki piaskiem grub. 30 cm			
			m3	2,100	
2.5.8	KNRW 218/527/1	Przejście In situ fi 160 mm			
			szt	2,000	
2.5.9	KNR 218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 150 mm			
			m	7,100	
3	Grupa	<b>PRZYŁĄCZ WPUSTÓW ŚCIEKOWYCH DO KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ</b>			
3.1	Element	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
3.1.1	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - 90% mechanicznie.			
			m3	116,860	
3.1.2	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m -10%.			
			m3	12,980	
3.1.3	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV.			
			m2	259,710	
3.1.4	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - zasypianie, 90% .			
			m3	58,430	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3.1.5	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10%.	m3	6,490	
3.1.6	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV.	m3	64,930	
3.1.7	KNR 201/212/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - odwóz nadmiaru gruntu.	m3	64,930	
3.2	Element	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
3.2.1	KNNR 1/608/2 (1)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek - PODSYPKA GR. 20 CM POD RURY.	m3	25,970	
3.2.2	KNRW 218/408/3	Kanały z rur typu PVC "SN8" łączone na wcisk, z wydłużonym kielichem, PVC- U SN8 (SDR34) 200x5,9mm z rdzeniem litym.	m	46,500	
3.2.3	KNNR 1/608/2 (1)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek - OBSYPKA KANAŁÓW PIASKIEM GR. 30 CM PONAD WIERZCH RURY.	m3	38,960	
3.2.4	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe prefabrykowane o śr.500 mm z osadnikiem głębokości min 0,80 m, pierścień odciążający betonowy, wpust uliczny z kołnierzem - żeliwny kl.D400 - WPUST: (W10,W16-17, W18, W19-20, W21, W22, W23, W24,W25, W26).	szt	12,000	
3.2.5	KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 20 cm - WPIĘCIE WPUSTÓW DO STUDNI BETONOWYCH	szt	12,000	
3.2.6	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w studniach, otwory do 0,2 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	12,000	
3.2.7	KNNR 4/1322/3	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk - MUFA PRZYŁĄCZENIOWA DO STUDNI BETONOWYCH FI 200 mm	szt	12,000	
3.2.8	KNRW 218/527/1	Przejście In situ fi 200m	szt	12,000	
3.2.9	KNNR 4/1610/2 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	próba	12,000	