

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **BUDOWA BUDYNKU MAŁOPOLSKIEGO CENTRUM NAUKI COGITEON WRAZ Z PARKINGIEM PODZIEMNYM I NAZIEMNYM ORAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

Nazwy i kody CPV: **45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Adres obiektu budowlanego: **ul. Bora-Komorowskiego, Kraków, działki nr 16/18, 16/7, 16/12, 21/258, 21/282, 21/284, 21/173 obręb NH-6, jedn. ewid. Nowa Huta, Kraków**

Nazwa i adres zamawiającego: **Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon, ul. Lubelska 23 , 30-003 Kraków**

Data opracowania przedmiaru robót: **2020-02-29**

Nazwa obiektu lub robót: **SIEĆ WOD - KAN - CZ.2**

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	BUDOWA BUDYNKU MAŁOPOLSKIEGO CENTRUM NAUKI COGITEON WRAZ Z PARKINGIEM PODZIEMNYM I NAZIEMNYM ORAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
K.1	<i>Przedmiary przedstawione w niniejszym dokumencie są przedmiarami informacyjnymi. Oferent powinien dokonać sprawdzenia tych danych pod względem ilości jak również zakresu i dokonania swoich obliczeń w oparciu o dostarczoną wraz z SIWZ dokumentacją projektową. Oferent ponosi pełną odpowiedzialność za ważność i prawidłowość przedstawionej swojej oferty bez względu na ujęty w niniejszym dokumencie strukturę pozycji przedmiaru robót.</i>			
K.2	<i>Szafy sterownicze urządzeń pompowych - montaż w zakresie branży AKPiA. Dostawa wraz z urządzeniami (pompowniami) - zablokowane</i>			
1	Rozdział	ELEMENTY SIECI WOD-KAN		
1.1	Grupa	01 PPG		
1.1.1	Element	Urządzenia i elementy uzbrojenia sieci wod-kan		
1.1.1.1	KNNR 4/1413/3 (2)	Kominy żłazowe DN1200 do zbiornika wody zielonej, pierścień odciażający i włazy klasy D400 DN600; H=2,8m	szt	2,00
1.1.1.2	KNNR 4/1413/6; KNNR 4/1413/5 (1); Analiza indywidualna	Studnia bezodpływowa betonowa DN2500, pierścień odciażający, właz typu ciężkiego klasy D400	kpl	1
1.2	Grupa	02 PPG		
1.2.1	Element	Urządzenia i elementy uzbrojenia sieci wod-kan		
1.2.1.1	KNNR 4/1413/5 (1); KNNR 4/1413/6	Pompownia wód deszczowych - dziedziniec (Q = 8 l/s, H = 9,5 m)	kpl	1
1.2.1.2	KNNR 4/1105/3	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN100	szt	
1.2.1.3	KNNR 34/101/21	Izolacja rur Fi200	m	2,97
1.2.1.4	KNNR 34/101/21	Izolacja rur Fi200	m	3,42
1.2.1.5	Analiza indywidualna	Pompa - odwodnienie zbiornika P1, Pompa w zbiorniku wody zielonej do opróżniania zbiornika Q=24m ³ /h H=8,2m ze sprzęgłami, zaworami zwrotnymi i zasuwaniami odcinającymi (połączenia kołnierzowe) 3". Prowadnice do pomp, elementy podtrzymujące do prowadnic. Łańcuchy i szkielety do wyciągania pomp (waga pojedynczej pompy ~50 kg). Przewody zasilające do pomp o długości > 30 m. Przewody sond o długości > 30 m.	szt	2,00
1.2.1.6	KNNR 4/1413/3 (2)	Komin żłazowy DN1200 do zbiornika retencyjnego + pierścienie odciażające, właz klasy D400 DN600, H=1,5m	szt	2,00
1.2.1.7	KNNR 4/1424/2	Wpust uliczny DN500 z kratą D400, H=1,20m	szt	
1.2.1.8	KNNR 4/1105/2	Osprzęt hydrantu nadziemnego 80: zasuwa Dn80 + teleskop + kolano stopowe hydrantu	szt	1
1.2.1.9	KNNR 4/1105/2; KNNR 4/1012/1 (5)	Osprzęt hydrantu nadziemnego 80: zasuwa Dn80 + teleskop + 2 tuleje kołnierzowe z kołnierzem stalowym + króciec FF 80 600+ kolano stopowe hydrantu	szt	4,00
1.2.1.10	KNNR 4/1105/1; KNNR 4/1014/1	Zasuwa żeliwna kołnierzowa + teleskop + 2 tuleje kołnierzowe z kołnierzem stalowym Dn40	szt	2,00
1.2.1.11	KNNR 4/1105/4; KNNR 4/1014/4	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150 + teleskop + 2 tuleje kołnierzowe z kołnierzem stalowym Dn150	szt	2,00
1.2.1.12	KNNR 4/1119/3	Hydrant nadziemny z podwójnym zamknięciem Dn80	szt	3,00
1.2.1.13	Analiza indywidualna	Skrzynka uliczna	szt	3,00
1.2.2	Element	Odwod		
1.2.2.1	KNNR 1/518/2 (1); KNNR 6/401/3 (1)	Koryto odwadniające, betonowe 50x50x15	m	171,56
1.3	Grupa	03 PPG		
1.3.1	Element	Urządzenia i elementy uzbrojenia sieci wod-kan		
1.3.1.1	Analiza indywidualna	Odwodnienie liniowe 18,7m, klasa D400 z odpływem Dz200, Ruszt żeliwny, Odw-L6 wg planu sytuacyjnego, Wymiary odwodnienia: 1000x260x275 i 500x260x320	kpl	1
1.3.1.2	Analiza indywidualna;	Odwodnienie liniowe 90,4m, klasa D400 z odpływem Dz200, Ruszt żeliwny Odw-L1, Odw-L2, Odw-L3, Odw-L4, Odw-L5 wg planu sytuacyjnego, Wymiary odwodnienia: 1000x260x370	kpl	1
1.3.1.3	KNNR 4/1413/5 (1)	Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem i 10-krotnym by-passem o parametrach NG 50/500 l/s, H=2,44m	szt	1
1.3.1.4	KNNR 4/1413/3 (1); Analiza indywidualna	Studnia kanalizacji deszczowej D.P.1, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200, składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400 + Regulator przepływu max 53 l/s, H=3,23m	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3.1.5	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D.P.2, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200, składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400 z przegłęzionym dnem 0,5m (kontrolna); H=3,2m	szt	1
1.3.1.6	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D1.1, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=1,88m	szt	1
1.3.1.7	KNNR 4/1413/5 (2)	Studnia kanalizacji deszczowej D1, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1500 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,38m	szt	1
1.3.1.8	KNNR 4/1413/5 (2)	Studnia kanalizacji deszczowej D2, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1500 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,34m	szt	1
1.3.1.9	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D3, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,16m	szt	1
1.3.1.10	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D4, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,25m	szt	1
1.3.1.11	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D5, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,34m	szt	1
1.3.1.12	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D6, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,46m	szt	1
1.3.1.13	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D7, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,35m	szt	1
1.3.1.14	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D8, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,36m	szt	1
1.3.1.15	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D9, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej, z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=2,95m	szt	1
1.3.1.16	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D10, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,54m	szt	1
1.3.1.17	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D11, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=-3,99	szt	1
1.3.1.18	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D12, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,94m	szt	1
1.3.1.19	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnia kanalizacji deszczowej D13.1, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN600 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=1,79m	szt	1
1.3.1.20	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D13, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,92m	szt	1
1.3.1.21	KNNR 4/1413/1 (1); KNNR 4/1413/2	Studnia kanalizacji deszczowej D14.1, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN800 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=0,87m	szt	1
1.3.1.22	KNNR 4/1413/1 (1); KNNR 4/1413/2	Studnia kanalizacji deszczowej D14.2, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN800 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=0,97m	szt	1
1.3.1.23	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D14, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,85m	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3.1.24	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D15, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,78m	szt	1
1.3.1.25	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D16, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,7m	szt	1
1.3.1.26	KNNR 4/1413/3 (1); KNNR 4/1413/4	Studnia kanalizacji deszczowej D17, Studzienka kanalizacyjna betonowa DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, wykończenie włazów betonowe, H=3,52m	szt	1
1.3.1.27	KNNR 4/1413/5 (1); KNNR 4/1413/6	Studnia kanalizacji deszczowej filtr Df1, + pierścień pośredni + rura przedłużająca filtr + uspokojony wlew DN200 ze stali nierdzewnej + studnia betonowa bez dna DN1200 (krąg) + właz DN600 klasy D400 + pierścień odciażający Filtr wody zielonej o przepustowości 80 l/s zabudowany w studzience. H=3,56m	szt	1
1.3.1.28	KNNR 4/1417/2 (2); KNNR 4/1417/2 (3)	Studnia kanalizacji deszczowej odwodnienie pasa PP01, Studzienka kanalizacyjna tworzywowa DN425 składająca się z podstawy studni z wyprofilowaną kinetą, rury wznoszącej, pierścienia uszczelniającego, rury teleskopowej, płyty odciażającej z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 DN600, H=0,93m. Istniejące odwodnienie do zaślepienia -	szt	1
1.3.1.29	KNNR 4/1417/2 (2); KNNR 4/1417/2 (3)	Studnia kanalizacji deszczowej odwodnienie pasa PP02, Studzienka kanalizacyjna tworzywowa DN425 składająca się z podstawy studni z wyprofilowaną kinetą, rury wznoszącej, pierścienia uszczelniającego, rury teleskopowej, płyty odciażającej z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 DN600, H=0,67m	szt	1
1.3.1.30	KNNR 4/1417/2 (2); KNNR 4/1417/2 (3)	Studnia kanalizacji deszczowej odwodnienie pasa PP03, Studzienka kanalizacyjna tworzywowa DN425 składająca się z podstawy studni z wyprofilowaną kinetą, rury wznoszącej, pierścienia uszczelniającego, rury teleskopowej, płyty odciażającej z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 DN600, H=0,6m	szt	1
1.3.1.31	KNNR 4/1417/2 (2); KNNR 4/1417/2 (3)	Studnia kanalizacji deszczowej odwodnienie pasa PP04, Studzienka kanalizacyjna tworzywowa DN425 składająca się z podstawy studni z wyprofilowaną kinetą, rury wznoszącej, pierścienia uszczelniającego, rury teleskopowej, płyty odciażającej z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 DN600, H=2,18m	szt	1
1.3.1.32	KNNR 4/1424/2	Wpust uliczny DN500 z kratą D400, H=1,20m	szt	13,00
1.3.1.33	KNNR 4/1413/1 (2)	Studnia kanalizacji sanitarnej S10, Studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1000 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, H=2,4m	szt	1
1.3.1.34	KNNR 4/1413/1 (2)	Studnia kanalizacji sanitarnej S11, Studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1000 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, H=2,35m	szt	1
1.3.1.35	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnia kanalizacji sanitarnej S12, Studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1200 składająca się z podstawy studni kanalizacyjnej z kinetą wyprofilowaną, kręgów studni kanalizacyjnej, pierścienia odciażającego oraz płyty pokrywowej z włazem typu ciężkiego klasy D400, H=3,03m	szt	1
1.3.1.36	KNNR 4/1119/3	Hydrant nadziemny z podwójnym zamknięciem Dn80	szt	2,00
1.3.1.37	Analiza indywidualna	Skrzynka uliczna	szt	6,00
1.3.1.38	KNNR 4/1105/3	Zasuwa żeliwna kołnierзова Dn100 + trzpień teleskopowy + skrzynka uliczna	szt	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	SIEĆ WOD - KAN		
2.1	Grupa	01 PPG		
2.1.1	Element	Sieci wod-kan		
2.1.1.1	KNNR 4/1010/4 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 110 45st	szt	6,00
2.1.1.2	KNNR 4/1009/4 (1)	Rura PEHD 100-RC SDR11 PN16 zgrzewanie doczołowe; 110 mm	m	12,63
2.1.1.3	KNR GEBERIT 215/3 02/2 (1)	Rura HDPE SDR26, 160 mm	m	9,52
2.1.1.4	KNNR 4/1010/4 (1)	Redukcja do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR 11, 110-63	szt	1,00
2.2	Grupa	02 PPG		
2.2.1	Element	Sieci wod-kan i elementy jej uzbrojenia oraz układ wodomierzowy		
2.2.1.1	KNNR 4/1106/3	Zawór antyskazeńowy BA DN100:Standardowy	szt	1,00
2.2.1.2	KNNR 4/1106/1	Filtr wodny DN50 kolnierzowy	szt	1,00
2.2.1.3	KNNR 4/1014/3	Kolnierz z zabezpieczeniem przed przesunięciem DN100	szt	1,00
2.2.1.4	KNNR 4/141/1	Wodomierz główny DN50	szt	1,00
2.2.1.5	Analiza indywidualna	Wstawka montazowo demontazowa DN50	szt	1,00
2.2.1.6	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz75 – rura Dz40 – liczba ogniw 5. Ilość: 2szt	szt	1,00
2.2.1.7	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz160 – rura Dz90 – liczba ogniw 7. Ilość: 2szt	szt	4,00
2.2.1.8	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz300 – rura DN200 – liczba ogniw 10. Ilość: 2szt	szt	1,00
2.2.1.9	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz400 – rura DN300 – liczba ogniw 13. Ilość: 2szt	szt	1,00
2.2.1.10	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz800 – rura DZ600 – liczba ogniw 19. Ilość: 2 szt	szt	1,00
2.2.1.11	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz160 – rura żeliwna DN100 - liczba ogniw 8. Ilość: 2 szt	szt	1,00
2.2.1.12	KNNR 4/1427/1	Przejście szczelne – łańcuch uszczelniający – otwór Dz400 (w zbiorniku) – rura kamionkowa DN300 - liczba ogniw 25. Ilość: 2 szt	szt	1,00
2.2.1.13	KNNR 4/1010/4 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 110 45st	szt	10,00
2.2.1.14	KNNR 4/1010/9 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 200	szt	4,00
2.2.1.15	KNNR 4/1014/1	Przedstawienie króćca żeliwnego FF DN50 L=200 (kielich)	szt	2,00
2.2.1.16	KNNR 4/102/2	Kieliszki z kolnierzem stałym; 100 mm-100 mm	szt	11,00
2.2.1.17	KNNR 4/1014/3	Łuk żeliwny 2F DN100 22,5-45st	szt	4,00
2.2.1.18	KNNR 4/1014/3	Kolano żeliwne 2F DN100	szt	2,00
2.2.1.19	KNNR 4/1308/3	Rura PVC-U lita SDR34 SN8; 200 mm	m	25,55
2.2.1.20	KNNR 4/1009/4 (1)	Rura PEHD 100-RC SDR11 PN16 zgrzewanie doczołowe; 110 mm	m	42,01
2.2.1.21	KNR GEBERIT 215/3 02/2 (1)	Rura HDPE SDR26, 160 mm	m	2,55
2.2.1.22	KNNR 4/1014/1	Przedstawienie króćca żeliwnego FF DN50 L=200 (rura)	szt	1
2.2.1.23	KNNR 4/1003/2	Rura żeliwna, połączenia kolnierzowe, 100 mm	m	33,71
2.2.1.24	Analiza indywidualna	Trzpień do zasuw; 50 mm	szt	1
2.2.1.25	KNNR 4/1014/3	Redukcja/króciec 2F L=150; 100 mm-50 mm	szt	2,00
2.2.1.26	KNNR 4/1014/3	Redukcja/króciec 2F L=150; 100 mm-100 mm	szt	1,00
2.3	Grupa	03 PPG		
2.3.1	Element	Sieci wod-kan		
2.3.1.1	KNNR 4/1010/7 (1)	Redukcja PEHD SDR11, 160-90	szt	4,00
2.3.1.2	KNNR 4/1010/1 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 50	szt	24,00
2.3.1.3	KNNR 4/1010/9 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 200	szt	3,00
2.3.1.4	KNNR 4/1010/7 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 160 45st	szt	11,00
2.3.1.5	KNNR 4/1010/3 (1)	Kolano do zgrzewania doczołowego PE-HD SDR11, 90 45st	szt	4,00
2.3.1.6	KNNR 4/1010/1 (1)	Trojnik PE-HD SDR11, 50 mm-50 mm-50 mm	szt	7,00
2.3.1.7	KNNR 4/1321/3	Trojnik 45st PVC SN8, 200 mm-200 mm-200 mm	szt	1,00
2.3.1.8	KNNR 4/1010/1 (1)	Przejście PE/mosiądz GZ SDR11 d50-1" z korkiem ocynkowanym GW 1"	szt	9,00
2.3.1.9	KNNR 4/1010/3 (1)	Trójnik PEHD SDR11 80-50-80	szt	5,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.3.1.10	KNNR 4/1010/7 (1)	Trójnik PEHD redukcyjny do zgrzewania doczołowego 160-90	szt	2,00
2.3.1.11	KNNR 4/1010/7 (1)	Trójnik PEHD SDR11 160-160-160	szt	1,00
2.3.1.12	KNNR 4/102/1	Kieliszki z kołnierzem stałym; 80 mm-80 mm	szt	4,00
2.3.1.13	KNNR 4/1014/2	Kolano stopowe do hydrantu DN80	szt	5,00
2.3.1.14	KNNR 4/1014/2	Kolano żeliwne 2F; 80 mm-80 mm	szt	1,00
2.3.1.15	KNNR 4/1303/4	Rura kamionkowa glazurowana kielichowa, DN/OD 300/355 mm	m	20,10
2.3.1.16	KNNR 4/1303/3	Rura kamionkowa glazurowana kielichowa, DN/OD 250/300 mm	m	5,68
2.3.1.17	KNNR 4/1009/3 (1)	Rura PE100-RC SDR11 PN16; 90 mm	m	16,56
2.3.1.18	KNNR 4/1308/8	Rura kanalizacyjna PP SN8; 600 mm	m	15,33
2.3.1.19	KNNR 4/1308/3	Rura PVC-U lita SDR34 SN8; 200 mm	m	543,83
2.3.1.20	KNNR 4/1308/4	Rura PVC-U lita SDR34 SN8; 250 mm	m	7,02
2.3.1.21	KNNR 4/1308/5	Rura PVC-U lita SDR34 SN8; 315 mm	m	46,16
2.3.1.22	KNNR 4/1308/6	Rura PVC-U lita SDR34 SN8; 400 mm	m	84,83
2.3.1.23	KNNR 4/1308/7	Rura PVC-U lita SDR34 SN8; 500 mm	m	239,78
2.3.1.24	KNNR 4/1009/4 (1)	Rura PEHD 100-RC SDR11 PN16 zgrzewanie doczołowe; 110 mm	m	46,38
2.3.1.25	KNNR 4/1009/7 (1)	Rura PEHD 100-RC SDR11 PN16 zgrzewanie doczołowe; 160 mm	m	480,11
2.3.1.26	KNNR 4/1014/2	Prostki żeliwne dwukołnierzowe FF 80 mm	m	26,02
2.3.1.27	Analiza indywidualna	Rura PEHD 100-RC SDR11 PN16 zgrzewanie doczołowe; 50 mm	m	457,48
2.3.1.28	KNNR 4/1003/2	Rura żeliwna, połączenia kołnierzowe, 100 mm	m	15,50
2.3.1.29	KNNR 4/1009/1 (1)	Rura PE100-RC SDR11 PN16; 40 mm	m	6,47
2.4	Grupa	04 PPG		
2.4.1	Element	Sieci wod-kan		
2.4.1.1	KNNR 4/1009/3 (1)	Rura PE100-RC SDR11 PN16; 90 mm	m	3,28

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	ELEMENTY SIECI WOD-KAN OBJĘTE ZAKRESEM MODELU (PRZYŁĄCZA) - ROBOTY ZIEMNE (POZA MODELEM)		
3.1	Element	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej - roboty ziemne		
3.1.1	KNNR 1/111/1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - obiektów i przebiegu sieci	km	0,050
3.1.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV	m3	172,330
3.1.3	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3	5,330
3.1.4	KNNRS 4/1301/3	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 20 cm	m2	59,400
3.1.5	KNNRS 4/1301/4	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka stabilizująca	m2	45,900
3.1.6	KNNRS 4/1301/3	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 20 cm	m2	59,400
3.1.7	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV (w tym wym. gruntu 101m3)	m3	125,720
3.1.8	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV	m3	3,890
3.1.9	Analiza indywidualna	Umocnienie ścian wykopu - system box	mb	54,00
3.1.10	KNNR 1/205/2 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 20 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-III	m3	149,05
3.2	Element	Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej - roboty ziemne		
3.2.1	KNNR 1/111/1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - obiektów i przebiegu sieci	km	0,02
3.2.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV	m3	76,98
3.2.3	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3	2,38
3.2.4	KNNRS 4/1301/4	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 30 cm	m2	23,10
3.2.5	KNNRS 4/1301/4	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka stabilizująca	m2	17,85
3.2.6	KNNRS 4/1301/4	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 30 cm	m2	23,10
3.2.7	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV (w tym wym. gruntu 26m3)	m3	49,64
3.2.8	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV	m3	1,54
3.2.9	Analiza indywidualna	Umocnienie ścian wykopu - system box	mb	21,00
3.2.10	KNNR 1/205/2 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 20 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-III	m3	54,90
3.3	Element	Instalacja wodociągowa zewnętrzna - roboty ziemne		
3.3.1	KNNR 1/111/1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie węzłów i przebiegu sieci	km	0,05
3.3.2	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV	m3	84,51
3.3.3	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3	2,61
3.3.4	KNNRS 4/1301/ 4 analogia	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 30 cm	m2	52,11
3.3.5	KNNRS 4/1301/1	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 10 cm - obsypka stabilizująca	m2	35,05
3.3.6	KNNRS 4/1301/ 4 analogia	Podłoża z materiałów sypkich, grubość 30 cm	m2	52,11
3.3.7	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV (wymiana gruntu 44m3)	m3	50,78
3.3.8	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV	m3	14,82
3.3.9	KNNR 1/205/2 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 20 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-III	m3	95,16