

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI TRYŃCZA**

Nazwy i kody CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231500-0 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów sprężonego powietrza
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków**

Adres obiektu budowlanego: **TRYŃCZA**

Nazwa i adres zamawiającego: **GMINA TRYŃCZA
37-204 TRYŃCZA TRYŃCZA 127**

Data opracowania przedmiaru robót: **2019-05-16**

Nazwa obiektu lub robót: **TECHNOLOGIA**

Nazwa jednostki opracowującej: **JANRES, 35-103 RZESZÓW, UL. HANASIEWICZA 4/212**

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI TRYŃCZA		
1	Grupa	OB 1 - PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SUROWYCH		
1.1	Element	Ob.1.1 Pompownia - roboty demontażowe		
1.1.1	KNR 704/101/3 analogia	Kraty stałe (montaż sposobem mechanicznym), oczyszczane mechanicznie, masa do 1,0-t - demontaż kraty koszowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
1.1.2	KNR 707/107/1 analogia	Pompy zatapiane z podwodnym silnikiem elektrycznym, masa 0.10-t - demontaż pomp R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
1.1.3	KNR 405/223/2	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej w komorach, zasuw żeliwne, Dn-100-mm	szt	2,00
1.1.4	KNR 405/223/2	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej w komorach, zawór zwrotny, Dn-100-mm	szt	2,00
1.1.5	KNR 709/2104/2 analogia	Demontaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 133.0/4.5-mm (bez M)	m	12,00
1.1.6	KNR 709/2105/1 analogia	Demontaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm(rozdzielacz) (bez M),	m	3,00
1.1.7	KNR 709/2102/1 analogia	Demontaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 57.0/4.5-mm (prowadnice)	m	24,00
1.1.8	KNR 508/404/3	Analogia. Demontaż rozdzielnic sterowniczych wraz z konstrukcją, zabetonowanie otworów, masa do 50-kg	szt	1,00
1.1.9	KNR 406/118/1	Cięcie konstrukcji i urządzeń na złom wsadowy, lekkie konstrukcje stalowe, profile walcowane, blachy grubości do 10-mm i elementy maszyn grubości do 10-mm	t	0,50
1.1.10	KNR 4052/220/3	Ręczne czyszczenie studzienek rewizyjnych, grubość osadu do 30-cm studzienki rewizyjne, Fi-1600-mm (krotność 2)	szt	1,00
1.1.11	KNR 4052/121/6	Mechaniczne czyszczenie kanalizacji w obiektach przemysłowych, zbiorniki zamknięte	m3	3,14
1.1.12	KNRW 202/121 3/1 analogia	Drabiny wewnętrzne pionowe,	m	10,500
1.1.13	KNR 202/1218/3	Wsporniki ze stali okrągłej ramienne nierdzewne - uchwyty prowadnic	szt	6,00
1.1.14	Kalkulacja własna	Dostawa pojemników na skratki v=1000 dm3 (z pvc) ze wzmocnionym dnem jezdny	szt	4,00
1.2	Element	OB.1.1 Pompownia - roboty montażowe		
1.2.1	Kalkulacja własna	Remont istniejącej mechanicznej kraty koszowej (czyszczenie elementów stalowych, zabezpieczenie antykorozyjne, malowanie, remont wciągarki ręcznej, wymiana lin na liny nierdzewne fi 6mm, wymiana kosza na kosz ze stali nierdzewnej)	kpl	1,000
1.2.2	Kalkulacja własna	Dopasowanie istniejących włączów i przekrycia zbiornika do montażu nowych pomp (blacha nierdzewna ryflowana)	kpl	1,000
1.2.3	Kalkulacja własna	Dopasowanie konstrukcji nośnej przekrycia pompowni do montażu nowych pomp i nowego układu włączów	kpl	1,000
1.2.4	Kalkulacja własna	Wykonanie nowego mocowania prowadnic pomp (profil 80x80x2mm L= ok.1,8m -stal nierdzewna) wraz z dwustronnym kotwieniem do ścian zbiornika pompowni	kpl	1,000
1.2.5	KNR 707/107/1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	3,000
1.2.6	Kalkulacja indywidualna	Pompa zatapialna z sil. 3,0kW, Q=15,0 l/s H=9,5m, wirnik vortex,	kpl	3,00
1.2.7	Kalkulacja indywidualna	Montaż wyposażenia pompowni ze stali OH18N9: prowadnice pomp rura fi 50mm l=8,0mx6szt., kolana stopowe szt.3, rury tłoczne fi 114,3x3mm l=8,0mx3szt, kolano fi 114,3x3mm szt.3, uchwyt górny prowadnic szt.3, linka nierdzewna fi 6mm l=15,0mx2	kpl	1,00
1.2.8	KNR 708/701/1	Szafy, tablice pomiarowe, regulacyjne i sterownicze jednopole lub 1 pole z zabud. konstrukcji wsporczej - szafa sterownicza dla 2 pomp, kable zasilające i sterownicze, sygnalizatory poziomu (zgodnie z opisem technicznym)	pole	1,00
1.2.9	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm	60,00
1.2.10	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu (krotność - 9)	cm	60,00
1.2.11	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/11 dla rury DN 100 mm	szt	6,000
1.2.12	KNR 709/2102/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 57.0/4.5-mm - prowadnica rura stal nierdzewna 60,3x2,0mm	m	48,000
1.2.13	KNR 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stal nierdzewna 114,3x3,0mm	m	32,000
1.2.14	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm -kolano 1114,3x3,0mm	szt	3,000
1.2.15	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 114,3x3,0mm	szt	6,000
1.2.16	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm -redukcja symetryczna stal nierdzewna 114,3/88,9x3,0mm	szt	3,000
1.2.17	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 88,9x3,0mm	szt	3,000
1.2.18	KNR 709/314/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.5-mm	złącze	3,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.19	KNR 709/2201/3	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna Dn 80 mm. śruby M16x80 - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	3,000
1.2.20	KNR 709/2201/3 (2)	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 100-mm, śruby M16x80-mm - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	9,000
1.2.21	KNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm	złącze	15,000
1.2.22	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe - stal nierdzewna	m	8,40
1.2.23	Kalkulacja indywidualna	Żurawik z napędem ręcznym, z blokadą - nośność 150 kg, linka stalowa kwasoodporna	kpl.	1,00
1.2.24	Kalkulacja indywidualna	Kolumna żurawika - stopa	szt	1,00
1.2.25	KNRW 401/203/8	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, zbrojonych płyt stropowych	m3	0,10
1.3	Element	OB.1.2 Komora zasuw - roboty montażowe		
1.3.1	KNR 709/2619/7 (1)	Montaż zasuw nożowych kołnierзовych ze stali nierdzewnej na ciśnienie nominalne 1,0-1,6-MPa-(10-16kG/cm2), Dn 150,0-mm	szt	2,00
1.3.2	KNR 709/2606/5	Montaż zaworów zwrotnych klapkowych kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 100,0-mm	szt	3,00
1.3.3	KNR 709/2619/5 (1)	Montaż zasuw nożowych kołnierзовych ze stali nierdzewnej na ciśnienie nominalne 1,0-1,6-MPa-(10-16kG/cm2), Dn 100,0-mm	szt	3,00
1.3.4	Kalkulacja własna	Przedłużka trzpienia zasuw L=ok.2,0m (pręt+2szt. tulei ze stali nierdzewnej z wkładką teflonową)	kpl	5,00
1.3.5	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm	100,00
1.3.6	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu (krotność - 14)	cm	100,00
1.3.7	KNRW 401/203/8	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, zbrojonych płyt stropowych	m3	0,10
1.3.8	KNR 709/2105/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm.Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stal nierdzewna 159,0x3,0mm	m	3,000
1.3.9	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 159,0x3,0mm	szt	10,000
1.3.10	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 114,3x3,0mm	szt	12,000
1.3.11	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - trójkąt stal nierdzewna 159,0/114,3x3,0mm	szt	3,000
1.3.12	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - trójkąt stal nierdzewna 159,0/159,0x3,0mm	szt	2,000
1.3.13	KNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm	złącze	15,000
1.3.14	KNR 709/315/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 159.0/8.0-mm	złącze	13,000
1.3.15	KNR 709/2201/3 (2)	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 100-mm, śruby M16x80-mm - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	9,000
1.3.16	KNR 709/2201/4	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 150-mm, śruby M20x95-mm- śruby i nakrętki nierdzewne	styk	9,000
1.3.17	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/11 dla rury DN 100 mm	szt	6,000
1.3.18	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/15 dla rury DN 150 mm	szt	4,000
1.3.19	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m - stal nierdzewna	m	2,50
1.3.20	KNRW 218/522/3	Pionowe przewody przewietrznikowe, z rur PVC Fi 160mm	m	10,500
1.3.21	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-150-mm	szt	2,000
1.3.22	KNRW 218/529/5 analogia	Osadzenie w studzienkach i komorach, skrzynka uliczna - osadzenie wywietrzaków ze stali nierdzewnej fi 100mm	szt	5,00
2	Grupa	OB.3 BUDYNEK STOPNIA MECHANICZNEGO		
2.1	Element	Instalacja kratopiaskownika		
2.1.1	KNRW 704/107/4	Sita obrotowe montowane mechanicznie z napędem taśmowym o masie do 1.7 t	kpl	1,00
2.1.2	Kalkulacja własna	Kratopiaskownik, o przepustowości 60 l/s (ze stali kwasoodpornej AISI 316L) z separatorem piasku, tłuszczownikiem i instalacją napowietrzającą typu ECOQUARTZ + panel sterujący, średnica sita 300 mm, średnica otworów 5 mm, stopień odwodnienia 35-40 % suchej masy lub równoważny	kpl.	1,00
2.1.3	KNRW 205/202/4 analogia	Konstrukcja stalowa nierdzewna 1.4301, rama kotwiona do fundamentu - wykonanie i dostawa producenta kratopiaskownika (doliczyć M)	t	1,50
2.1.4	Kalkulacja własna	Koszty jednorazowe sprowadzenia i rozładunku urządzenia na budowie: - Żuraw sam.	m-g	4,00
2.1.5	KNNR 11/601/2 analogia	Kraty stałe, z oczyszczaniem ręcznym, masa do 0,40-t - montaż urządzenia do workowania piasku (z demontażu)	t	0,40
2.1.6	Kalkulacja własna	Dostawa pojemników na skratki v=1000 dm3 (z pvc) ze wzmocnionym dnem jezdny	szt	4,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.7	Kalkulacja własna	Dostawa wózka transportowego do worków z piaskiem nośność 0,1T - konstrukcja nierdzewna	kpl	1,00
2.1.8	KNRW 205/201/1	Estakady stalowe dla rurociągów, podpory scalane o masie do 2,0-t - podpory stalowe ocynkowane z rur DN 200	t	0,085
2.1.9	KNRW 205/201/11	Estakady stalowe dla rurociągów, drobne podpory stalowe ocynkowane z rur DN 200	t	0,06
2.1.10	KNNR 11/203/4	Przepustnice zaporowe, rury Fi-150-mm, śruby M16x140 - stal kwasoodporna	szt	1,00
2.1.11	KNRW 709/2105/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 159.0 mm grub. ścianki do 6.3 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 168,3X3,0 mm	m	2,40
2.1.12	KNRW 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 159 mm grub. ścianki do 6.3 mm - kolano OH18N9 Dz 168,3X3,0 mm	szt	1,00
2.1.13	KNRW 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 159 mm grub. ścianki do 6.3 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 168,3x3,0mm	szt	4,00
2.1.14	KNRW 709/315/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 159.0 mm grub. ścianki do 8.0 m	złącze	4,00
2.1.15	KNRW 709/2201/4	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 150 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	3,00
2.1.16	KNRW 709/2106/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	m	20,00
2.1.17	KNRW 709/2117/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - kolano OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	szt	2,00
2.1.18	KNRW 709/316/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 219.0 mm grub. ścianki do 8.0 m	złącze	7,00
2.1.19	KNRW 709/2201/5	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 200 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	2,00
2.1.20	KNRW 216/101/6 (1)	Isolacja rurociągu wełną mineralną pod siatką, izolacja grubości do 90-mm, rurociąg ponad 191-mm - Dz=219,1mm	m2	12,38
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*0,219*18,0	12,377880	
		RAZEM:	12,377880	
2.1.21	KNRW 216/601/3 (1)	Płaszcz z blachy stalowej nierdzewnej, rurociąg i ponad 191-mm	m2	12,38
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*0,219*18,0	12,377880	
		RAZEM:	12,377880	
2.1.22	KNRW 218/109/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-160-mm	m	5,00
2.1.23	KNRW 218/112/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-160-mm, PE	szt	1,00
2.1.24	KNRW 218/111/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160-mm	złącze	2,00
2.2	Element	Instalacje wodno-kanalizacyjne		
2.2.1	KNRW 215/132/6 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-50-mm	szt	2,00
2.2.2	KNRW 215/132/6 (3)	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-50-mm - antyskażeniowy	szt	1,00
2.2.3	KNR 35/216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-50-mm	szt	1,00
2.2.4	KNRW 215/132/2 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-20-mm	szt	2,00
2.2.5	KNRW 215/132/2 (3)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-20-mm - antyskażeniowy	szt	1,00
2.2.6	KNR 13/128/6	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 63-mm	m	11,50
2.2.7	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20-mm	m	2,00
2.2.8	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi-do 63-mm	m	13,50
2.2.9	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	13,50
2.2.10	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm	szt	2,00
2.2.11	KNRW 215/116/5 (3)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50-mm	szt	1,00
2.2.12	KNRW 215/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150-dm3 - terma 5l	kpl	1,00
2.2.13	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt	1,00
2.2.14	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt	1,00
2.2.15	KNRW 215/229/4 (2)	Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na ścianie	szt	1,00
2.2.16	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m	1,5

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.2.17	KNRW 215/208/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-160-mm	m	9,60
2.3	Element	Wentylacja mechaniczna i grawitacyjna		
2.3.1	KNRW 217/204/4	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o średnicach otworów ssących do 315-mm i masie do 75-kg - np. Nagrzewnica Vmax=1500 m3/h Pn=6,0kW z regulatorem mocy ciepłej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.2	KNRW 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400-mm i masie do 90-kg - wentylator D315 nawiewny Vmax=1500m3/h, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.3	KNRW 217/204/4	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o średnicach otworów ssących do 315-mm i masie do 75-kg, wentylator dachowy WD20 Vmax=1500m3/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.4	KNRW 217/152/3 (1)	Wywiewniki dachowe, o średnicy do 315-mm, cylindryczne - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.5	KNRW 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250-mm wraz z cokołem montowanym w konstrukcji dachu - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.6	KNRW 217/149/3	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315-mm wraz z cokołem montowanym w konstrukcji dachu - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.7	KNRW 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 315-mm - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	
Wyliczenie ilości robót:				
		6,0*3,14*0,315+6,0*3,14*0,250	10,644600	
		RAZEM:	10,644600	10,645
2.3.8	KNRW 217/121/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200-mm - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	
Wyliczenie ilości robót:				
		5,5*3,14*0,2	3,454000	
		RAZEM:	3,454000	3,45
2.3.9	KNRW 217/146/2 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ-A, o obwodach do 1600-mm, czerpnie - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.3.10	KNRW 217/134/1 (1)	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800-mm, typ A - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.3.11	KNRW 217/147/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315-mm, czerpnie typ B - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.3.12	KNRW 217/138/1 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów o obwodach do 800-mm, typ A - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.3.13	KNRW 217/138/2 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów o obwodach do 1200-mm, typ A - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
3	Grupa	OB.4 REAKTOR BIOLOGICZNY		
3.1	Element	Komory biologiczne OB.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 - roboty demontażowe		
3.1.1	KNNR 11/603/5 analogia	Montaż urządzeń regulacyjnych przelewów ruchomych z tworzyw sztucznych - koryta przelewowe z tworzywa sztucznego s=300 mm, H=300 mm, L=2x10,0 m - demontaż	t	0,50
3.1.2	KNNR 7/206/2 analogia	Konstrukcje podparć o masie powyżej 5 kg do 20 kg ze stali OH18N9- podparcie koryt przelewowych, rurociągów, piaskownika - demontaż	t	0,50
3.1.3	KNNR 11/604/1 analogia	Montaż aeratorów do napowietrzania ścieków - demontaż	t	0,30
3.1.4	KNNR 11/604/1 analogia	Montaż pomp Mamut Dz=154x2 - osad recykulowany i nadmierny szt.4 - demontaż	t	0,40
3.1.5	KNNR 7/206/1 analogia	Konstrukcje podparć ze stali OH18N9 pomp Mamut osłon o masie do 5 kg - demontaż	t	0,08
3.1.6	KNRW 709/210 7/1 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. Dz=273*6,3 - demontaż	m	24,90
3.1.7	KNR 228/604/1 analogia	Urządzenia mieszające i napowietrzające ścieki, mieszacze, masa do 0,80-t - demontaż piaskownika	t	0,30
3.1.8	KNRW 709/261 8/9 analogia	Montaż zasuw kołnierзовych na ciśn. nom. do 6 kg/cm2 średnica nominalna 250 mm - demontaż	szt	6,00
3.2	Element	Komory biologiczne OB.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 - roboty montażowe		
3.2.1	KNNR 11/604/1	Urządzenia mieszające i napowietrzające ścieki, mieszacze, masa do 0,80-t	t	0,50
3.2.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa Mieszadło zatapialne średnioobrotowe N= 710 obr/min, N=1,5 Kw, D=368 mm wraz z prowadnicami ze stali nierdzewnej	kpl	5,00
3.2.3	KNRW 707/201/1	Pompy wirowe pionowe zblokowane z napędem, dostarczane w kompletach masa urządzenia w tonach do 0.125	kpl	2,00
3.2.4	Kalkulacja własna	Dostawa. Pompa zatapialna ze stopą sprzęgającą i prowadnicami Q=50,0 m3/h, H=4,0 m, N=1,6 kW	szt	3,00
3.2.5	KNNR 7/206/1	Konstrukcje podparć, zawiesznień i osłon, masa do 5-kg - uchwyty mocujące do mieszadeł i pomp	t	0,03
3.2.6	KNNR 11/604/1	Urządzenia mieszające i napowietrzające ścieki, mieszacze, masa do 0,80-t - montaż rusztu napowietrzającego	t	0,60

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.2.7	Kalkulacja własna	Dostawa. Ruszt napowietrzający wyposażony w dyfuzory rurowe drobnopełcherzykowe na konstrukcji - stal nierdzewna 1.4301 90 mb -kpl	kpl	2,00
3.2.8	KNNR 7/206/1	Konstrukcje podparć, zawieszę i osłon, masa do 5-kg - uchwyty rurociągów ze stali kwasoodpornej 100x100 mm	t	0,14
3.2.9	KNNR 11/605/4 analogia	Elementy instalacji złóż biologicznych, dozator syfonowy, masa do 0,30-t - montaż koryt przelewowych	t	0,6
3.2.10	Kalkulacja własna	Dostawa. Koryto przelewowe pilaste regulowane, dwustronne ze stali nierdzewnej, koryto przelewowe dwustronne, b=0,25m, h=0,4-0,55m, l=1,4m, wyposażone w 2 odpływy DN250mm, mocowane na podporach - stal nierdzewna 1.4301	kpl	1,00
3.2.11	KNNR 7/206/2	Konstrukcje podparć, zawieszę i osłon, masa do 20-kg - podpory pod koryta ze stali kwasoodpornej 1,4301	t	0,12
3.2.12	Kalkulacja własna	Dostawa. Koryto przelewowe pilaste regulowane, dwustronne ze stali nierdzewnej, koryto przelewowe dwustronne, b=0,25m, h=0,4-0,55m, l=1,4m, wyposażone w 1 odpływ DN200mm, mocowane na podporach - stal nierdzewna 1.4301	kpl	2,00
3.2.13	KNRW 709/2619/9	Montaż zasuw kołnierzowych nożowych na ciśn. 10-16 kg/cm2 średnica nominalna 250 mm, nóż stal nierdzewna	szt	2,00
3.2.14	KNRW 709/2107/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 323.9 mm grub. ścianki do 8.0 mm- Rura ze stali OH18N9 Dz 273X3,0 mm	m	1,40
3.2.15	KNRW 709/2216/9	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze na ciśnienie nominalne 16 kg/cm2 średnica zewnętrzna do 298.5 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 273x3,0mm	szt	4,00
3.2.16	KNRW 709/317/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 323.9 mm grub. ścianki do 10.0 m	złącze	4,00
3.2.17	KNRW 709/2106/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	m	23,60
3.2.18	KNRW 709/2117/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - kolano OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	szt	6,00
3.2.19	KNRW 709/316/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 219.0 mm grub. ścianki do 8.0 m	złącze	18,00
3.2.20	KNRW 709/2201/5	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 200 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	2,00
3.2.21	KNRW 216/101/6 (1)	Izolacja rurociągu wełną mineralną pod siatką, izolacja grubości do 100-mm, rurociąg ponad 191-mm - Dz=219,1mm	m2	11,00
Wyliczenie ilości robót:				
		3,14*0,219*16,0	11,002560	
		RAZEM:	11,002560	
3.2.22	KNRW 216/601/3 (1)	Płaszcz z blachy stalowej nierdzewnej, rurociąg i ponad 191-mm	m2	11,00
Wyliczenie ilości robót:				
		3,14*0,219*16,0	11,002560	
		RAZEM:	11,002560	
3.2.23	KNRW 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 133 mm grub. ścianki do 4.5 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 114,3X3,0 mm	m	23,00
3.2.24	KNRW 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 133 mm grub. ścianki do 4.5 mm - kolano OH18N9 Dz 114,3X3,0 mm	szt	4,00
3.2.25	KNRW 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 133 mm grub. ścianki do 4.5 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 114,3x3,0mm	szt	2,00
3.2.26	KNRW 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 133.0 mm grub. ścianki do 6.3 m	złącze	10,00
3.2.27	KNRW 709/2201/3 (2)	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 80-125 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	2,00
3.2.28	KNRW 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 88,9X3,0 mm	m	42,00
3.2.29	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - kolano OH18N9 Dz 88,9X3,0 mm	szt	10,00
3.2.30	KNRW 216/102/1 (1)	Izolacja rurociągu wełną mineralną pod siatką, izolacja grubości do 110-mm, rurociąg i do 191-mm	m2	83,84
Wyliczenie ilości robót:				
		3,14*0,89*30,0	83,838000	
		RAZEM:	83,838000	
3.2.31	KNRW 709/2201/3 (1)	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 80-125 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	2,00
3.2.32	KNRW 216/601/2 (1)	Płaszcz z blachy stalowej nierdzewnej, rurociąg i 60-191-mm	m2	83,84
Wyliczenie ilości robót:				
		3,14*0,89*30,0	83,838000	
		RAZEM:	83,838000	
3.2.33	AT 17/101/3	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 150-mm	cm	120,00
3.2.34	AT 17/101/5	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 300-mm	cm	60,00
3.2.35	AT 17/101/6	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 400-mm	cm	50,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.2.36	KNRW 401/203/8	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, zbrojonych płyt stropowych	m3	0,20
3.2.37	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/9 dla rury Dz 88,9 mm w otworze 150 mm	szt	2,00
3.2.38	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-2/12 dla rury DN 114 mm w otworze 150 mm	szt	2,00
3.2.39	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-6/12 dla rury Dz 219 mm w otworze 300 mm	szt	4,00
3.2.40	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-6/14 dla rury Dz 273 mm w otworze 350 mm	szt	4,00
3.2.41	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/18 dla rury Dz 200 mm w otworze 250 mm	szt	4,00
3.2.42	Kalkulacja indywidualna	Żurawik z napędem ręcznym, z blokadą - nośność 150 kg, linka stalowa kwasoodporna	kpl.	2,00
3.2.43	Kalkulacja indywidualna	Kolumna żurawika - stopa	szt	4,00
4	Grupa	OB.5 STACJA DMUCHAW		
4.1	Element	Roboty demontażowe		
4.1.1	KNRW 707/401/1 analogia	Dmuchawy powietrzne zblokowane z napędem (przez sprzęgło lub pasy klinowe) , na wspólnej ramie stalowej, - demontaż	kpl	3,00
4.1.2	KNRW 709/210 1/3 analogia	Montaż rurociągów stalowych (Dn=32 mm) - demontaż	m	75,0
4.1.3	KNRW 709/210 2/1 analogia	Montaż rurociągów stalowych (Dn=40 mm) - demontaż	m	23,60
4.1.4	KNRW 709/210 2/5 analogia	Montaż rurociągów stalowych Dn=80 mm - demontaż	m	0,90
4.1.5	KNRW 709/210 3/1 analogia	Montaż rurociągów stalowych Dn=100 mm - demontaż	m	19,00
4.1.6	KNNR 11/203/3	Przepustnice zaporowe, rury Fi-100-mm z napędem elektrycznym - demontaż	szt	6,00
4.1.7	KNNR 11/203/2	Przepustnice zaporowe, rury Fi-80-mm - demontaż	szt	3,00
4.1.8	KNNR 11/203/3	Przepustnice zaporowe, rury Fi-100-mm z napędem ręcznym dźwigniowym - demontaż	szt	10,00
4.1.9	KNNR 11/208/4	Zawory elektromagnetyczne zaporowe Dn=32 mm - pozycja normalna zamknięta - demontaż	szt	4,00
4.1.10	KNNR 11/208/4	Zawory elektromagnetyczne zaporowe Dn=40 mm - pozycja normalna zamknięta - demontaż	szt	4,00
4.1.11	Kalkulacja indywidualna	KI - Tłumik hałasu typ TO/B DN=100 mm - demontaż	szt.	2,00
4.1.12	KNRW 217/151/2 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/III, w układach bezkanałowych, o średnicach wylotów do 250-mm z blachy stal. ocynkowanej L=1410 mm - demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.1.13	KNRW 217/152/3 (2) analogia	Wywietrzaki dachowe, o średnicy D=250 mm, gwiazdźdźte Zefir 250 - demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.1.14	KNRW 217/146/3 (1) analogia	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ-A, o obwodach do 2060-mm, czerpnie - 500x500 mm - demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.1.15	KNRW 217/206/1 analogia	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355-mm i masie do 15-kg - demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.2	Element	Roboty montażowe		
4.2.1	KNRW 707/401/1	Dmuchawy powietrzne zblokowane z napędem (przez sprzęgło lub pasy klinowe) , na wspólnej ramie stalowej, mocowanej do fundamentu	kpl	3,00
4.2.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa. Dmuchawa powietrza z osłoną dźwiękochłonną: Wydajność - 359,6 Nm3/h, Spręż - 550 mbar, Moc silnika - 11,0 kW, Moc akustyczna - 67 dB(A)	szt.	3,00
4.2.3	KNRW 709/2102/4	Montaż rurociągów stalowych kwasoodpornych spawanych Dz=60,3x2 mm	m	15,00
4.2.4	KNRW 709/2114/4	Montaż kolan stalowych kwasoodpornych spawanych Dz=60,3x2 mm	szt	6,00
4.2.5	KNRW 709/301/8	Spawanie ręczne gazowe stali austenicznych stałe nie badane radiologicznie średn. rurociągu 60,3 mm	złącze	18,00
4.2.6	KNRW 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych kwasoodpornych spawanych Dz=88,9x3,0 mm	m	1,20
4.2.7	KNR 709/314/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenicznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.5-mm	złącze	9,00
4.2.8	KNRW 709/2103/1	Montaż rurociągów stalowych kwasoodpornych, spawanych Dz=114,3x3 mm	m	14,60
4.2.9	KNRW 709/2115/1	Montaż kolan stalowych kwasoodpornych spawanych Dn=100 mm	szt	6,00
4.2.10	KNRW 709/2115/1	Montaż łącznika stalowego kwasoodpornego spawanego Dn=100 mm/ R.100x100x2mm	szt	2,00
4.2.11	KNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenicznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm	złącze	46,00
4.2.12	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 114,3x3,0mm	szt	19,00
4.2.13	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 88,9x3,0mm	szt	6,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.2.14	KNR 709/2201/3	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna Dn 80 mm. śruby M16x80 - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	6,00
4.2.15	KNR 709/2201/3 (2)	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 100-mm, śruby M16x80-mm - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	19,00
4.2.16	KNNR 11/204/1 (1)	Zawory kulowe, Dn-50-mm - stal nierdzewna	szt	3,00
4.2.17	KNNR 11/203/2	Przepustnice zaporowe, rury Fi-80-mm z npędem ręcznym dźwigniowym	szt	3,00
4.2.18	KNNR 11/203/3	Przepustnice zaporowe, rury Fi-100-mm z npędem ręcznym dźwigniowym	szt	8,00
4.2.19	Kalkulacja indywidualna	KI - Przejście szczelne dla rur Dz 114,3	kpl.	3,00
4.2.20	Kalkulacja indywidualna	KI - Przejście szczelne dla rur Dz 60,3	kpl.	1,00
4.2.21	KNRW 217/151/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/III, w układach bezkanałowych, o średnicach wylotów do 250-mm z blachy stal. kwasoodpornej L=1410 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
4.2.22	KNRW 217/152/3 (2)	Wywietrzaki dachowe, o średnicy D=250 mm, gwiazdźiste Zefir 250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
4.2.23	KNRW 217/146/3 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, typ-A, o obwodach do 2060-mm, czerpnie - 500x500 mm - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.2.24	KNRW 217/206/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej, o średnicach otworów ssących do 355-mm i masie do 15-kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.2.25	Kalkulacja indywidualna	KI - Wentylator osiowy typ WWS-25, V=780 m3/h, N=10 W z regulatorami temperatury i prędkości obrotowej	szt.	1,00
4.2.26	KNRW 401/203/8	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, zbrojonych płyt stropowych	m3	0,10
5	Grupa	OB.6 OSADNIKI WTÓRNE I POMPOWNIĘ OSADU		
5.1	Element	OB.6.1;6,2 Osadnik wtórny pionowy		
5.1.1	KNR 228/605/4 analogia	Instalacje złóż biologicznych, dozator syfonowy, masa do 0,30-t - montaż rury centralnej	t	0,6
5.1.2	Kalkulacja indywidualna	Rura centralna DN400mm wykonanie stal nierdzewna 1.4301	kpl	2,000
5.1.3	KNR 228/603/4	Urządzenia regulacyjne, przelewy ruchome, stalowe, masa do 1,00-t	t	1,240
5.1.4	Kalkulacja indywidualna	Koryto przelewowe wyposażone jednostronnie w przelew pilasty, koryto b=0,3m, h=0,3m, wys. odbojnicy prostej 0,15 m ponad poziom ścieków, zakres regulacji 0,03m, dł. L=22,0m - wykonanie stal nierdzewna 1.4301	kpl	2,000
5.1.5	KNR 228/603/3 analogia	Urządzenia regulacyjne, rurowe łapacze tłuszczu, masa do 1,20-t - montaż pomp PM75	t	0,200
5.1.6	Kalkulacja indywidualna	Pompy powietrzne Mamut typ PM 75 z układem mocowania i regulowanym lejem odbioru osadu pływającego, króciec tłoczny l=2,65m, króciec ssący l=0,3m, gł. zanurzenia h=1,8m, wys. podnoszeniaH=0,85m, wykonanie stal nierdzewna 1.4301	kpl	8,000
5.1.7	KNR 31/212/3 analogia	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania (przyłącza 3/4"/15), 4 obwody, HC04/15 - Rozdzielacz powietrza dla pomp PM wykonanie stal 1,4301, rura DN 80mm, l=0,70m zakończony kołnierzem DN80mm, wyposażony w 4 szt. zaworów kulowych kwasoodpornych DN20mm+złączki do węża, króciec zasilający DN50mm z zaworem kulowym kwasoodpornym DN50mm i zaworem kulowym DN15mm do odpowietrzenia	kpl	2,000
5.1.8	KNR 709/2619/8 (1)	Montaż zasuw nożowych kołnierzowych ze stali nierdzewnej na ciśnienie nominalne 1,0-1,6-MPa-(10-16kG/cm2), Dn 200,0-mm	szt	2,00
5.1.9	Kalkulacja własna	Przedłużka trzpienia zasuw L=ok.2,0m (pręt+2szt. tulei ze stali nierdzewnej z wkładka teflonową)	kpl	2,00
5.1.10	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/9 dla rury DN 80 mm w tuleji ochronnej 139,7x2mm	szt	4,000
5.1.11	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-4/16 dla rury DN 200 mm w tuleji ochronnej 273x2mm	szt	8,000
5.1.12	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m - stal nierdzewna	m	8,000
5.2	Element	OB.6.3; 6,4; 6,5 Pompownie osadu		
5.2.1	KNR 707/107/1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym, masa 0.10-t R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	5,000
5.2.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa pompy zatapialnej, Ns=1,2 kW, Q=5,0l/s, H=7,2m z przewodnicami ze stali 1.4301	szt	1,000
5.2.3	Kalkulacja indywidualna	Dostawa pompy zatapialnej, Ns=2,0 kW, Q=18,0l/s, H=9,0m z przewodnicami ze stali 1.4301	szt	4,000
5.2.4	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/9 dla rury DN 80 mm w tuleji ochronnej 139,7x2mm	szt	8,000
5.2.5	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego typ GP dla rury DN 80 mm w tuleji ochronnej 219,1x2mm	szt	4,000
5.2.6	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/11 dla rury DN 100 mm w tuleji ochronnej 168,3x2mm	szt	10,000
5.2.7	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego typ GP dla rury DN 65 mm w tuleji ochronnej 168,3x2mm	szt	2,000
5.2.8	KNRW 215/213/5 analogia	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-150-mm - wentylacja nawiewna	szt	3,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.2.9	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-150-mm - kominek stal nierdzewna biofiltr	szt	3,000
5.2.10	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m - stal nierdzewna	m	3,000
5.2.11	Kalkulacja indywidualna	Żurawik z napędem ręcznym, z blokadą - nośność 150 kg, linka stalowa kwasoodporna	kpl.	2,00
5.2.12	Kalkulacja indywidualna	Kolumna żurawika - stopa	szt	3,00
5.3	Element	OB. 6.6 Komora zasuw + pomiarowa		
5.3.1	KNR 709/2606/4	Montaż zaworów zwrotnych klapkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa·(16kG/cm2), Dn 80,0-mm	szt	4,000
5.3.2	KNRW 218/220/2 (1)	Przepustnica międzykołnierzowa z wykładziną elastomerową, Fi-80-mm	kpl	6,000
5.3.3	KNR 228/608/2	Przepływomierz wskaźnikowe elektromagnetyczny DN 80mm, masa do 0,10-t	kpl	1,000
5.3.4	KNRW 218/220/2 (1)	Przepustnica międzykołnierzowa z wykładziną elastomerową z napędem elektrycznym, Fi-80-mm	kpl	4,000
5.3.5	KNRW 215/130/2 (2)	Zawory przelotowe kulowe, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20-mm - stal nierdzewna 1.4301	szt	1,000
5.3.6	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/9 dla rury PE fi 90 mm w tuleji ochronnej 139,7x2mm	szt	1,000
5.3.7	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-4/7 dla rury PE fi 75 mm w tuleji ochronnej 139,7x2mm	szt	1,000
5.3.8	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/9 dla rury DN 80 mm w tuleji ochronnej 139,7x2mm	szt	4,000
5.3.9	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-110-mm	m	3,00
5.3.10	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-110-mm	szt	2,00
5.4	Element	Rurociągi technologiczne		
5.4.1	KNRW 709/2106/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	m	23,000
5.4.2	KNRW 709/2117/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - kolano OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	szt	4,00
5.4.3	KNRW 709/2117/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 219.1 mm grub. ścianki do 6.3 mm - trójnik OH18N9 Dz 219,1X3,0 mm	szt	2,00
5.4.4	KNR 709/2216/8 analogia	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze, na ciśnienie nominalne 1,6-MPa·(16kG/cm2), Fi do 244.5-mm - Połączenie kołnierzowe do rur PVC fi 200mm, kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem	szt	2,000
5.4.5	KNRW 709/2216/9	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze na ciśnienie nominalne 16 kg/cm2 średnica zewnętrzna do 298.5 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 273x3,0mm	szt	4,00
5.4.6	KNRW 709/2216/8	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze na ciśnienie nominalne 16 kg/cm2 średnica zewnętrzna do 244.5 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 219,1x3,0mm	szt	8,000
5.4.7	KNRW 709/316/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 219.0 mm grub. ścianki do 8.0 m	złącze	22,000
5.4.8	KNRW 709/2201/5	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 200 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	6,00
5.4.9	KNRW 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 133 mm grub. ścianki do 4.5 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 114,3X3,0 mm	m	13,50
5.4.10	KNRW 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 133 mm grub. ścianki do 4.5 mm - kolano OH18N9 Dz 114,3X3,0 mm	szt	2,00
5.4.11	KNRW 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 133 mm grub. ścianki do 4.5 mm - trójnik OH18N9 Dz 114,3X3,0 mm	szt	4,00
5.4.12	KNRW 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenicznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 133.0 mm grub. ścianki do 6.3 m	złącze	12,00
5.4.13	KNRW 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 88,9X3,0 mm	m	25,00
5.4.14	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - kolano OH18N9 Dz 88,9X3,0 mm	szt	11,00
5.4.15	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - trójnik OH18N9 Dz 88,9X3,0 mm	szt	11,00
5.4.16	KNRW 709/2201/3 (1)	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 80-125 - śruby i nakrętki nierdzewne	szt	28,00
5.4.17	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 88,9x3,0mm	szt	26,00
5.4.18	KNRW 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 76,1X3,0 mm	m	11,00
5.4.19	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - kolano OH18N9 Dz 76,1X3,0 mm	szt	6,00
5.4.20	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - redukcja OH18N9, R 88,9/76,1-szt.4, R 76,1/60,3 - szt.1	szt	5,00
5.4.21	KNRW 709/2102/4	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 57.0 mm grub. ścianki do 10 mm - Rura ze stali OH18N9 Dz 48,3X2,0 mm	m	11,00
5.4.22	KNRW 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - redukcja OH18N9, R 60,3/48,3 - szt.3	szt	3,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.4.23	KNRW 709/314/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metoda tig stali austenitycznych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 88.9 mm grub. ścianki do 4.5 m	złącze	48,00
5.4.24	KNRW 218/109/2 analogia	Montaż rurociągu osadu pływającego z wzmocnionego węża PVC, Fi-75-mm	m	46,00
5.4.25	KNRW 215/104/2 analogia	Rurociągi sprężonego powietrza z PVC, Fi_zew. 25-mm/ wąż DN 20mm	m	51,00
5.4.26	KNR 709/2601/7	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 50,0-mm ze stali nierdzewnej	szt	1,00
5.4.27	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=65mm	szt.	2,000
5.4.28	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=80mm	szt.	9,000
5.4.29	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=100mm	szt.	6,000
5.4.30	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=200mm	szt	12,000
6	Grupa	OB.7 POMPOWNIĄ WODY TECHNOLOGICZNEJ		
6.1	Element	Element		
6.1.1	KNR 707/107/1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym, masa 0.10-t R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,000
6.1.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa pompy wody technologicznej, Q=61,3m3, H=19,0m	kpl	1,000
6.1.3	KNR 228/314/4	Przylączy wodociągowe z rur ciśnieniowych PE, rury Fi-63-mm	m	3,000
6.1.4	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m - stal nierdzewna	m	2,000
7	Grupa	OB.8 KOMORA STABILIZACJI OSADU		
7.1	Element	Roboty montażowe		
7.1.1	KNRW 202/1902/2 (2)	Ławy fundamentowe oraz płyty denne w deskowaniu tradycyjnym, ławy betonowe, szerokość ponad 1,3-m, beton podawany pompą - beton C12/15 podkładowy studnie	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,14*1,4*1,4*0,12)+(3,14*1,0*1,0*0,12)	1,115328	
		RAZEM:	1,115328	m3 1,115
7.1.2	KNRW 218/513/8	Podstawa studni betonowa - beton C20/25W100 gr. 20cm	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,14*1,3*1,3*0,2)+(3,14*0,9*0,9*0,2)	1,570000	
		RAZEM:	1,570000	m3 1,570
7.1.3	KNRW 218/513/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, głębokość 3-m	szt	1,000
7.1.4	KNRW 218/513/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości	0.5 m	-2,000
7.1.5	KNRW 218/513/5 (1) analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-2000-mm, głębokość 3-m (krotność do R+S=1,5) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,500	szt	1,00
7.1.6	KNRW 218/513/6	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-2000-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości R = 1,500 M = 1,000 S = 1,500	0.5 m	-2,00
7.1.7	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5-m3, budowie i elementy betonowe - nadbeton dna studni beton C20/25 W100 gr. 20cm	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,14*1,0*1,0*0,2)+(3,14*0,6*0,6*0,2)	0,854080	
		RAZEM:	0,854080	m3 0,854
7.1.8	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m - stal nierdzewna	m	3,600
7.1.9	KNRW 218/522/3	Pionowe przewody przewietrznikowe, z rur PVC Fi 160mm	m	4,00
7.1.10	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-150-mm	szt	4,000
7.1.11	KNRW 218/524/4 analogia	Studzienka ściekowa podwórzowa kamionkowa Fi-300-mm -osadnik z pvc fi 300mm	szt	2,00
7.1.12	KNR 228/604/1	Urządzenia mieszające i napowietrzające ścieki, mieszacze, masa do 0,80-t	t	0,50
7.1.13	Kalkulacja własna	System napowietrzania drobnopęcherzykowego -elastomerowe dyfuzory rurowe l=750mm z wyposażeniem 30kpl (2x30szt dyfuzorów) - Dostawa	kpl	1,00
7.1.14	KNR 228/603/4 analogia	Urządzenia regulacyjne, przelewy ruchome, stalowe, masa do 1,00-t - montaż dekantera	t	0,50
7.1.15	Kalkulacja własna	Dekanter ze stali nierdzewnej 1.4301 na sztywnym przegubie spustowym, odpływ DN 125mm	kpl	1,00
7.1.16	KNR 709/2601/7	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 50,0-mm ze stali nierdzewnej	szt	1,00
7.1.17	KNR 709/2619/7 (1)	Montaż zasuw nożowych kołnierzowych ze stali nierdzewnej na ciśnienie nominalne 1,0-1,6-MPa-(10-16kG/cm2), Dn 150,0-mm	szt	1,00
7.1.18	KNR 709/2619/5 (1)	Montaż zasuw nożowych kołnierzowych ze stali nierdzewnej na ciśnienie nominalne 1,0-1,6-MPa-(10-16kG/cm2), Dn 125,0-mm	szt	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7.1.19	KNR 709/2619/4 (1)	Montaż zasuw nożowych kołnierзовych ze stali nierdzewnej na ciśnienie nominalne 1,0-1,6-MPa-(10-16kG/cm ²), Dn 80,0-mm	szt	1,00
7.1.20	KNRW 218/220/2 (1)	Przepustnica kołnierзова z wykładziną elastomerową, Fi-80-mm z napędem elektrycznym	kpl	1,00
7.1.21	KNRW 218/220/3	Przepustnica kołnierзова z wykładziną elastomerową, Fi-125-mm z napędem elektrycznym	kpl	1,00
7.1.22	Kalkulacja własna	Przedłużka trzpienia zasuw L=ok.2,0m (pręt+2szt. tulei ze stali nierdzewnej z wkładką teflonową)	kpl	3,00
7.1.23	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=65mm	szt.	2,00
7.1.24	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=80mm	szt.	2,00
7.1.25	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=100mm	szt.	11,00
7.1.26	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty wspornikowe ze stali OH18N9 DN=200mm	szt	3,00
7.1.27	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty do profili ze stali OH18N9 100x100mm	szt.	4,00
7.1.28	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty do profili ze stali OH18N9 80x80mm	szt.	20,00
7.1.29	KNR 709/2103/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, rura stal nierdzewna profil kwadratowy 104/104/2.0-mm	m	7,00
7.1.30	KNR 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych, rura stal nierdzewna profil kwadratowy 84/84/2.0-mm	m	32,00
7.1.31	KNR 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm - rura stal nierdzewna 76,1x3,0mm	m	4,00
7.1.32	KNR 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm - rura stal nierdzewna 88,9x3,0mm	m	7,00
7.1.33	KNR 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stal nierdzewna 114,3x3,0mm	m	9,00
7.1.34	KNR 709/2105/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stal nierdzewna 139,7x3,0mm	m	9,00
7.1.35	KNR 709/2106/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 219.1/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stal nierdzewna 168,3x3,0mm	m	5,00
7.1.36	KNR 709/2106/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 219.1/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - rura stal nierdzewna 219,1x3,0mm	m	2,00
7.1.37	KNRW 218/108/5	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm	m	10,00
7.1.38	KNRW 218/522/3	Pionowe przewody przewietrznikowe, z rur PVC Fi 160mm	m	10,500
7.1.39	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-150-mm	szt	2,000
7.1.40	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm -redukcja symetryczna stal nierdzewna 114,3/60,3x3,0mm	szt	1,000
7.1.41	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 133.0/4.0-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - łącznik R do profilu 104/104/2mm	szt	1,000
7.1.42	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 159,0x3,0mm	szt	2,000
7.1.43	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 139,7x3,0mm	szt	10,000
7.1.44	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 114,3x3,0mm	szt	4,000
7.1.45	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 88,9x3,0mm	szt	5,000
7.1.46	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - wywijka spawana z kołnierzem luźnym stal nierdzewna 76,1x3,0mm	szt	1,000
7.1.47	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm -kolano 76,1x3,0mm	szt	2,000
7.1.48	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm -kolano 88,9x3,0mm	szt	2,000
7.1.49	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm -kolano 114,3x3,0mm	szt	2,000
7.1.50	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - kolano stal nierdzewna 139,7x3,0mm	szt	6,000
7.1.51	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 133.0/4.0-mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - trójnik 114,3x3,0mm	szt	1,000
7.1.52	KNR 709/314/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.5-mm	złącze	12,000
7.1.53	KNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm	złącze	12,000
7.1.54	KNR 709/315/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 159.0/8.0-mm	złącze	26,000
7.1.55	KNR 709/2201/2 (4)	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm ²), Dn 65-mm, śruby M16x80-mm- śruby i nakrętki nierdzewne	styk	1,000
7.1.56	KNR 709/2201/3	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa. średnica nominalna Dn 80 mm. śruby M16x80 - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	5,000
7.1.57	KNR 709/2201/3 (2)	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm ²), Dn 100-mm, śruby M16x80-mm - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	4,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7.1.58	KNR 709/2201/3 (3)	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn125-mm, śruby M16x80-mm- śruby i nakrętki nierdzewne	styk	10,000
7.1.59	KNR 709/2201/4	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa-(16kG/cm2), Dn 150-mm, śruby M20x95-mm- śruby i nakrętki nierdzewne	styk	2,000
7.1.60	KNRW 216/102/1 (1)	Isolacja rurociągu wełną mineralną pod siatką, izolacja grubości do 110-mm, rurociąg i do 191-mm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*0,65*8,0+3,14*0,125*3,0	17,505500	
		RAZEM:	17,505500	m2
				17,51
7.1.61	KNRW 216/601/2 (1)	Płaszcz z blachy stalowej nierdzewnej, rurociąg i 60-191-mm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*0,65*8,0+3,14*0,125*3,0	17,505500	
		RAZEM:	17,505500	m2
				17,51
7.1.62	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/15 dla rury DN 80 mm w tuleji DN 125mm	szt	3,000
7.1.63	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/11 dla rury DN 100 mm w tuleji DN 150mm	szt	2,000
7.1.64	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/15 dla rury DN 125 mm w tuleji DN 200mm	szt	2,000
7.1.65	KNRW 218/527/1	Montaż przejścia szczelnego łańcuchowego typ A-2 ŁU-3/15 dla rury DN 200 mm w tuleji DN 250 mm	szt	1,000
8	Grupa	OB.9 BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY - ISTNIEJĄCY		
8.1	Element	Roboty demontażowe		
8.1.1	Kalkulacja własna	Demontaż: workownica do odwadniania osadu (WORKES),	kpl	1,000
8.1.2	Kalkulacja własna	Demontaż: stacja przygotowania i dozowania polimeru do odwadniania osadu (DRAIMAD),	kpl	1,000
8.1.3	Kalkulacja własna	Demontaż: rurociąg tłoczny osadu do workownicy	kpl	1,000
8.2	Element	Roboty instalacyjno-technologiczne		
8.2.1	Oferta do-stawcy	Kompletna instalacja odwadniania i higienizacji osadu : prasa dwutaśmowa (szer.taśmy 900mm), Q=8m3/h z: pompa śrubowa osadu, zespół przygotowania i dozowania polielektrolitu , panel filtracyjny, pompa wody technologicznej, przenośnik ślimakowy ocieplony na dł.3m/ , mieszarka wapna z osadem, sprężarka tłokowa bezolejowa, własna szafa zasilająco-sterownicza prasy i węzła higienizacji (rozprowadzenie okablowania z szafy do poszczególnych urządzeń w komplecie z instalacją odwadniającą i higienizacji), rurociągi instalacji odwadniania osadu (osadowe, wody technologicznej, wody wodociągowej, polimeru) - DOSTAWA, MONTAŻ, URUCHOMIENIE	kpl.	1,000
8.2.2	KNNR 11/203/2	Przepustnice zaporowe, rury Fi-80-mm, śruby M16x120	szt	1,00
8.2.3	KNNR 11/608/2	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 40mm	kpl	1,00
8.2.4	KNRW 215/132/1 (1)	Zawory przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-15-mm	szt	1,00
8.2.5	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-15-mm - antyskażeniowy	szt	2,00
8.2.6	KNRW 215/136/1	Zawory czepalne z tworzyw sztucznych, Fi-15-mm	szt	1,00
8.2.7	KNRW 215/136/2	Zawory czepalne z tworzyw sztucznych, Fi-20-mm	szt	1,00
8.2.8	KNRW 215/130/2 (2)	Zawory kulowy nierdzewny, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-20-mm	szt	2,00
8.2.9	KNRW 215/131/2 (2)	Zawory kulowy nierdzewny z połączeniem na dwuzłączkę, Dn-20-mm	szt	1,00
8.2.10	KNRW 215/130/5 (2)	Zawory kulowy nierdzewny, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-40-mm	szt	6,00
8.2.11	KNRW 215/130/5 (3)	Zawory zwrotne nierdzewny, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-40-mm	szt	1,00
8.2.12	KNRW 215/130/5 (3)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-40-mm - antyskażeniowy	szt	1,00
8.2.13	KNR 35/216/13	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-40-mm	szt	1,00
8.2.14	KNR 35/115/5 (1)	Wodomierze skrzydełkowe, króćce przyłączeniowe Dn-40-mm, wodomierz do wody zimnej, typ WS-10,0	szt	1,00
8.2.15	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm	szt	6,00
8.2.16	KNRW 215/116/5 (3)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50-mm	szt	2,00
8.2.17	KNRW 215/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150-dm3 - terma 5l	kpl	1,00
8.2.18	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt	4,00
8.2.19	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt	3,00
8.2.20	KNRW 215/229/4 (2)	Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na ścianie	szt	2,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8.2.21	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl	1,00
8.2.22	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	kpl	1,00
8.2.23	KNRW 215/232/2 (1)	Brodzik natryskowy	kpl	1,00
8.2.24	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn-15-mm	szt	3,00
8.2.25	KNRW 215/137/9	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn-15-mm	szt	1,00
8.2.26	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25-mm	m	18,00
8.2.27	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20-mm	m	8,00
8.2.28	KNRW 215/112/5 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50-mm	m	9,00
8.2.29	KNRW 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych średnica zewn. do 88.9 mm grub. ścianki do 4.0 mm - rury stał nierdzewna fi 76,1x2,9mm	m	6,00
8.2.30	KNRW 709/2216/1	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze na ciśnienie nominalne 16 kg/cm2 średnica zewnętrzna do 63.5 mm - kołnierz z wywijką stal nierdzewna	szt	8,00
8.2.31	KNRW 709/2201/3 (1)	Materiały do połączeń kołnierz. na ciśn. 16kg/cm2 średnica nominalna w mm 80-125	szt	8,00
8.2.32	KNRW 709/2216/3	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze na ciśnienie nominalne 16 kg/cm2 średnica zewnętrzna do 88.9 mm - kołnierz z wywijką stal nierdzewna	szt	4,00
8.2.33	KNRW 709/2216/3	Montaż kształtek stalowych łączonych na kołnierze na ciśnienie nominalne 16 kg/cm2 średnica zewnętrzna do 88.9 mm - stal nierdzewna	szt	13,00
8.2.34	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m	1,50
8.2.35	KNRW 215/208/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-160-mm	m	9,60
8.2.36	KNRW 215/203/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-50-mm	m	6,00
8.2.37	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	4,00
8.2.38	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-100-mm	szt	1,00
8.2.39	KNRW 215/218/ 1 analogia	Wpust ściekowy liniowy l=1,0m z tworzywa sztucznego, odpływ Fi-100-mm	szt	1,00
8.3	Element	Wentylacja mechaniczna i grawitacyjna		
8.3.1	KNRW 217/204/4	Wentylatory promieniowe z polichloru winylu z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o średnicach otworów ssących do 200-mm i masie do 75-kg - np. Nagrzewnica Vmax=450 m3/h Pn=1,0kW z regulatorem mocy ciepłej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.2	KNRW 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400-mm i masie do 90-kg - wentylator nawiewny Vmax=570m3/h, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.3	KNRW 217/204/4	Wentylatory promieniowe z polichloru winylu z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o średnicach otworów ssących do 315-mm i masie do 75-kg, wentylator ścienny Vmax=1215m3/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.4	KNRW 217/320/ 1 analogia	Nagrzewnice ramowe, typ-W-i-Pk, jednorzędowe, o wielkościach 1-2 i powierzchni grzejnej do 3.28-m2 - nagrzewnica - wyd. V=561,0m3/h, moc=2000W R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.5	KNRW 217/152/3 (1)	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 315-mm, cylindryczne - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
8.3.6	KNRW 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250-mm wraz z cokołem montowanym w konstrukcji dachu - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.7	KNRW 217/149/3	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315-mm wraz z cokołem montowanym w konstrukcji dachu - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.8	KNRW 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ- S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200-mm - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	13,10
8.3.9	KNRW 217/146/2 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ-A, o obwodach do 1600-mm, czerpnie kwasoodporne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.10	KNRW 217/134/1 (1)	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800-mm, typ A - kwasoodporne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
8.3.11	KNRW 217/147/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315-mm, czerpnie typ B - stal kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
8.3.12	KNRW 217/138/1 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800-mm, typ A - kwasoodporna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
8.3.13	KNRW 217/152/2 (1)	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 200-mm, cylindryczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8.3.14	KNRW 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
9	Grupa	OB.10 STACJA DOZOWANIA KOAGULANTA - PIX		
9.1	Element	Roboty demontażowe		
9.1.1	Kalkulacja własna	Demontaż: workownica do odwadniania piasku wraz z orurowaniem	kpl	1,000
9.1.2	Kalkulacja własna	Demontaż Pojemniki z tworzywa w oplocie AL poj. 1000dm3.wraz z orurowaniem	kpl	4,00
9.1.3	KNR 707/101/1 analogia	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczzonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t -demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
9.2	Element	Roboty montażowe		
9.2.1	KNR 707/108/1	Pompy przeponowe z napędem indywidualnym, masa 0.10-t R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,000
9.2.2	Kalkulacja własna	Pompa dozująca elektromagnetyczna typ delta 0730 wraz z zaworem dozującym, i układem ssącym Q=29,2 l/h, H=70 m, N=0,04 kW , podłączenie do istniejącej instalacji tłocznej	kpl	2,000
9.2.3	Kalkulacja własna	Wanna wychwytowa chemoodporna	szt	2,000
9.2.4	Kalkulacja własna	Dostawa pojemników z tworzywa w oplocie o poj. 1000dm3 wraz z zaworami odcinającymi i rurociągiem z pe	kpl	4,00
10	Grupa	OB.14 KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH		
10.1	Element	Roboty demontażowe		
10.1.1	KNR 228/608/2	Przepływomierze wskaźnikowe, masa do 0,10-t - demontaż	kpl	1,00
10.1.2	KNR 405/223/2	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej w komorach, zasuwy żeliwne, Dn- 100-mm	szt	2,00
10.1.3	KNR 709/2105/2	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 159.0/8.0-mm - demontaż	m	1,40
10.1.4	KNR 921/105/4	Czyszczenie i ciśnieniowe mycie posadzek z tworzyw sztucznych i wykładzin mineralnych oraz ścian i sufitów - z wyjątkiem drewnianych, powierzchnia ponad 5 m5, ściany i sufity	m2	
Wyliczenie ilości robót:				
		3,14*2,0*2,0+3,14*1,*1,0	15,700000	
		RAZEM:	15,700000	m2
10.2	Element	Roboty montażowe		
10.2.1	KNR 228/608/2	Przepływomierze wskaźnikowe elektromagnetyczne DN200mm	kpl	1,00
10.2.2	KNR 228/207/5	Przepustnice zaporowe, rury Fi-200-mm, śruby M20x150	szt	2,00
10.2.3	KNR 228/201/5	Rury stalowe nierdzewne kołnierzowe, średnica nominalna rury 200-mm	m	1,40
10.2.4	KNR 202/1218/3	Wsporniki ze stali okrągłej ramienne nierdzewne - podpory	szt	4,00
10.2.5	KNRW 215/213/5	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt	3,000
10.2.6	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m, ze stali nierdzewnej	m	2,00
11	Grupa	OB. 16 Przewody międzyobiektywne		
11.1	Element	Roboty ziemne		
11.1.1	KNRW 201/802/1	Wykopy z zasypianiem, w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową - typ boksowy, głębokość do 2,5-m, wykop szerokości 0,90-1,0-m	m3	788,40
11.1.2	KNNR 1/305/2	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III	m3	
Wyliczenie ilości robót:				
		3,5*(3,12+1,2)*0,5*1,6	12,096000	
		RAZEM:	12,096000	m3
11.1.3	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3-m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III	m3	
Wyliczenie ilości robót:				
		3,5*(3,12+1,2)*0,5*1,6-3,5*0,9*0,1-3,5*0,9*0,4	10,521000	
		RAZEM:	10,521000	m3
11.1.4	KNR 228/501/8	Obsypka rurociągu gruntem z wykopu z jego przesianiem	m3	
Wyliczenie ilości robót:				
		3,5*0,9*0,4	1,260000	
		RAZEM:	1,260000	m3
11.1.5	KNR 228/501/4 (1)	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10-cm, piasek	m2	
Wyliczenie ilości robót:				
		3,5*0,9	3,150000	
		RAZEM:	3,150000	m2
11.2	Element	Przyłącz wody (ist. wod. PE50 - budynek kratopiaskownika)		
11.2.1	KNNR 11/501/4	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem	m3	24,66
11.2.2	KNNR 11/307/1 (1)	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE, rury Fi-32-mm	m	3,00
11.2.3	KNNR 11/304/1 (2)	Zasuwy żeliwne z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn-50-mm, zasuwa kołnierzowa	szt	1,00
11.2.4	KNNR 11/304/1 (2)	Zasuwy żeliwne z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn-32-mm, zasuwa kołnierzowa	szt	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
11.2.5	KNR 405/409/3	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m (S4)	kpl	1,000
11.3	Element	Rurociąg tłoczny ścieków surowych (pompownia - budynek kratopiaskownika)		
11.3.1	KNNR 11/501/4	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem	m3	32,50
11.3.2	KNNR 11/302/3 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 160-mm	m	65,00
11.4	Element	Rurociąg tłoczny wody technologicznej (komora śc. oczyszczonych - budynek prasy)		
11.4.1	KNNR 11/501/4	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem	m3	32,88
11.4.2	KNNR 11/307/1 (3)	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE, rury Fi-50-mm	m	82,20
11.5	Element	Rurociągi tłoczne osadu (KTS - Prasa, OW - KTS)		
11.5.1	KNNR 11/501/4	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem	m3	24,75
11.5.2	KNNR 11/302/1 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 75-mm	m	12,00
11.5.3	KNNR 11/302/1 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 90-mm	m	45,00
11.5.4	KNRW 218/105/1	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi-89/4,0-mm -rura stalowa OH18N9 fi88,9x3mm	m	10,60
11.6	Element	Kanalizacja grawitacyjna		
11.6.1	KNNR 11/501/4	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem	m3	24,66
11.6.2	KNR 920/101/2 (1)	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo o średnicy [mm], 160	m	39,00
11.6.3	KNR 920/101/3	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo Fi 200 mm	m	84,00
11.6.4	KNR 920/101/5	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo Fi 315 mm	m	28,00
11.6.5	KNR 920/307/1	Studzienki niewłazowe o głębokości do 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 600 mm, właz na pierścieniu odciążającym	szt	9,00
11.6.6	KNR 920/309/2	Studzienki włazowe segmentowe 1000 mm, głębokości 2,0 - przykryte włazem, wielodopływowa	szt	3,00
11.6.7	KNRW 218/524/1	Studzienki ściekowe uliczne betonowe i podwórzowe, Fi-500-mm, z osadnikiem i syfonem	szt	2,00
12	Grupa	Studnia wodomierzowa		
12.1	Element	Roboty montażowe		
12.1.1	KNR 228/209/2	Wodomierze śrubowe typu MZ, Dn-80-mm - demontaż	szt	1,00
12.1.2	KNR 228/209/2	Wodomierze śrubowe typu MZ, Dn-80-mm	szt	1,00
12.1.3	KNRW 402/123/2	Wymiana zasuw żeliwnej kołnierzowej, Fi-80-mm	szt	2,00
12.1.4	KNRW 402/107/8 (2)	Wymiana trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego kołnierzowy, Fi-80-mm,	szt	1,00
12.1.5	KNRW 202/1213/1	Drabiny wewnętrzne pionowe, do 3-m - stal nierdzewna	m	1,50
12.1.6	KNNR 4/1429/1 analogia	Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 60-kg - demontaż	szt	1,00
12.1.7	KNNR 4/1429/1	Osadzenie w studzienkach i komorach, właz stalowy nierdzewny ocieplany fi 600mm	szt	1,00
12.1.8	DC 19/203/2	Czyszczenie hydrościerne powierzchni betonowych (brak powłok), powierzchnie pionowe	m2	
Wyliczenie ilości robót:				
		(3,14*0,6*0,6+6,28*0,6*1,5)	6,782400	
		RAZEM:	6,782400	
12.1.9	DC 19/207/1	Ręczne skucie betonu o grubości do 1 cm na powierzchniach pionowych i poziomych	m2	2,00
12.1.10	KNR 40/210/1 (2)	Tynki renowacyjne wykonywane ręcznie, tynk 1-warstwowy, zaprawa np.Betofix R4	m2	2,00
12.1.11	KNNRW 3/1010/2 (1)	Malowanie konstrukcji betonowych, lakier i emalia chlorokauczukowa, powierzchnie pionowe, skośne i cylindryczne, lakier	m2	
Wyliczenie ilości robót:				
		(3,14*0,6*0,6+6,28*0,6*1,5)	6,782400	
		RAZEM:	6,782400	
13	Grupa	ROBOTY, OBIEKTY POMOCNICZE I TOWARZYSZĄCE		
13.1	Element	Roboty tymczasowe (utrzymanie oczyszczalni w ruchu)		
13.1.1	Kalkulacja własna	Montaż i demontaż pompy tymczasowej - tymczasowe pompowanie ścieków surowych ze studni przed Ob.1 (3 tygodnie pompowania=504 m-g pracy pompy)	m-g	504,000
13.1.2	KNRW 218/109/3	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m	12,000
13.1.3	KNRW 218/110/3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 90 mm	złącze	1,000
13.1.4	KNRW 218/112/1	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm	szt	1,000
13.1.5	KNRW 218/109/6	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 140 mm	m	30,000
13.1.6	KNRW 218/110/6	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 140 mm	złącze	4,000
13.1.7	KNRW 218/112/2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 140 mm	szt	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
13.1.8	KNR 709/2201/3	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80-125 mm. śruby M16x80 - śruby i nakrętki nierdzewne	styk	2,000
13.1.9	Kalkulacja własna	Zawór zwrotny DN 80 (montaż i demontaż bez zakupu)	kpl	1,000
13.1.10	Kalkulacja własna	Tymczasowe sterowanie pompą (szafka + sterowanie)	kpl	1,000
13.2	Element	Wyposażenie oczyszczalni		
13.2.1	Kalkulacja indywidualna	Wyposażenie oczyszczalni w sprzęt ratunkowy i ochronny - sprzęt izolowany	kpl	1,000
13.2.2	Kalkulacja indywidualna	Wyposażenie oczyszczalni w sprzęt ratunkowy i ochronny - sprzęt bhp i p.poż., laboratoryjny	kpl	1,000
13.2.3	Kalkulacja indywidualna	Oznakowanie nowo projektowanych obiektów oraz istniejących	kpl	1,000
13.2.4	Kalkulacja indywidualna	Oznakowanie urządzeń i armatury	kpl	1,000
13.2.5	Kalkulacja indywidualna	Oznakowanie miejsc gaśnic (fluorescencyjne) i dróg ewakuacyjnych	kpl	1,000
13.2.6	Kalkulacja indywidualna	Kosiarka spalinowa samojezdna	szt	1,000
13.2.7	Kalkulacja indywidualna	Pojemniki na skratki i piasek MGB 180dm3	szt	4,000
13.2.8	Kalkulacja indywidualna	Przenośna pompa zatapialna do cieczy zanieczyszczonych 230V z wtyczką, z wężem tłocznym Q=18,0m3/h H=10,0m	kpl	1,000
13.2.9	Kalkulacja indywidualna	Urządzenie - myjka ciśnieniowa	szt	1,000
13.3	Element	ROZRUCH TECHNOLOGICZNY		
13.3.1	Kalkulacja indywidualna	Rozruch mechaniczny urządzeń oczyszczalni ścieków (r-g 400,00)	kpl	1,000
13.3.2	Kalkulacja indywidualna	Rozruch technologiczny urządzeń oczyszczalni ścieków (r-g 1200,00)	kpl	1,000
13.3.3	Kalkulacja indywidualna	Badania ścieków: ścieki surowe+ ścieki oczyszczone (2 kpl.badań pozytywne)	kpl	1,000
13.3.4	Kalkulacja indywidualna	Dokumentacja powykonawcza - operat z instrukcjami bhp, ppoż, eksploatacji oczyszczalni, sprawozdanie z rozruchu, protokoły z prób, atesty, deklaracje	kpl	1,000