

## Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): sanitarne , inżynieryjne

**Inwestycja** Rozbudowa oczyszczalni ścieków  
Oczyszczalnia ścieków w m. Niedzwica Duża - technologia

Adres: ul. Górki  
Niedzwica Duża

Kody CPV: 45252100-9 - Zakłady oczyszczania ścieków  
45232400-6 - Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45252200-0 - Wyposażenie oczyszczalni ścieków

**Inwestor:** Gmina Niedzwica Duża  
Lubelska 30  
24-220 Niedzwica Duża

**Wykonawca:**

Sporządził: mgr inż. Zofia Dubiel

Sprawił:

Data opracowania: luty 2022

Inwestor

Wykonawca

## Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1	45232400-6	KANAŁY TECHNOLOGICZNE zewnętrzne , obiekty na sieci 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.1	45233200-1	ROBOTY DROGOWE 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.2	45111200-0	WYKOPY I ZASYPKA 1,000		1,000	1,000
1.2.1	KNNR 1 0501-0100	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III 198,462/0,15	m2 m2	1 323,080	1 323,080
1.3	45231100-6	ROBOTY INSTALACYJNE 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.3.1	KNR 7-09 2618-0800	Montaż zasuw nożowych o średnicy 200 mm na ciśnienie nominalne do 0,6 MPa (6 kG/cm2) do montażu między kołnierze - w zb. po filtrze-odpływ ścieków do kan. 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.2	KNNR 4 1114-0600 analogia	Trójnik równoprzelotowy o średnicy 225/200 mm dla rur PE 100, połączenie zabezpieczone przed przesunięciem, uszczelka wargowa z elastomeru. Kształtka z żeliwa sferoidalnego (korpus i pierścień dociskowy) 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.3	KNR 7-09 2201-0500 analogia	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 225/200 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2).- kołnierz specjalny do rur PE zabezpieczony przed przesunięciem z uszczelką wargową elastomerową 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.4	KNR 7-09 2201-0500 analogia	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 200 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2).- kołnierz ślepy 2*1	szt. szt.	2,000	2,000
1.3.5	KNR 7-09 2201-0500 analogia	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 225/200 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2).-zaślepka końcowa do rur PE połączenie zabezpieczone przed przesunięciem z uszczelką wargową elastomerową 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.6	KNR 4-01 0208-0200	Przebicie otworów o grubości 20 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 - włączenie do istn. studni rewiz.(ST3) 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.7	KNNR 4 1427-0100	Przejścia przez ściany komór tulejami ochronnymi "PS" przy grubości ściany 15 cm,średnica otworu do 250 mm - przejścia szczelne w studniach rewizyjnych dla rur 2	szt. szt.	2,000	2,000
2	45252200-0	KOMORA ODŚWIEŻANIA ŚCIEKÓW 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
2.1	45223500-1	PŁYTA FUNDAMENTOWA pod komorę odświeżania ścieków 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
2.2	45252200-0	ROBOTY INSTALACYJNE, wyposażenie komory odświeżania 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
2.3	45231000-5	RUSZT NAPOWIETRZAJĄCY 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
2.4	45252130-8	Biofiltr z rurociągiem dezodoryzacji 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
2.4.1	kalkulacja indywidualna	Biofiltr Q= 200m3/h, do zabudowy zewnętrznej z montażem 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
2.4.2	KNNR 4 1009-0200	Rurociągi z rur polietylenowych PE,PEHD o średnicy zewnętrznej 75 mm - rurociąg do biofiltru 5,0	m m	5,000	5,000
2.4.3	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg 28	kg kg	28,000	28,000
3	45252100-9	BUDYNEK GŁÓWNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW 1,000	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.1	45252100-9	ROBOTY DEMONTAŻOWE WYPOSAŻENIA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.1.1	45252100-9	Demontaż urządzeń, armatury, kanałów technologicznych 1		1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.1.1.1	KNR 4-05 0223-0200	Demontaż kratopiaskownika (do ponownego montażu) 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.1.1.2	KNR 4-05 0223-0200	Demontaż komory rozdzielczej - zbiornik DN 400x6 mm ze stali nierdzewnej 0H18N9 (cięcie elementów), transport, złomowanie 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.1.1.3	KNR 4-04 0701-0900	Demontaż przewodów z rur z tworzyw sztucznych o średnicy 78- 80 mm - rurociąg ścieków na kratopiaskownik 1,5	m m	1,500	1,500
3.1.1.4	KNR 4-04 1104-0100 analogia	Wywiezienie elementów z robiórki /złomu/ o ciężarze do 50 kg przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodami skrzyniowymi na odległość 1 km 0,6	t t	0,600	0,600
3.2	45252200-0	MONTAŻ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.1	kalkulacja indywidualna	Kratopiaskownik o wydajn. q=15 dm <sup>3</sup> /s, moc 1,5kW - urządzenie zintegrowane wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 304, składa się z kraty schodkowej o prześwicie 3 mm, praski do skratek, piaskownika podłużnego z podajnikiem odwodnionego wraz z transportem (bez montażu) 1,00*1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.2	KNR 7-04 0104-0400 analogia	Montaż kratopiaskownika j.w. + istniejącego po demontażu 1+1	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.2.3	analiza własna	Komora rozdzielcza ścieków - zbiornik ze stali nierdzewnej 0H18N9 o wym. 2300x700 wys.700/300mm 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.4	KNR 7-16 1202-0100 analogia	Montaż komory rozdzielczej ścieków - zbiornik ze stali nierdzewnej 0H18N9 o wym. 2300x700 wys.700/300mm 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.5	kalkulacja indywidualna	Filtr bębnowy mikrosito, ścieków oczyszczonych - zbiornik i bęben filtracyjny fi 2,0 m wyk. ze stali AISI 304, Qśr = 500 m <sup>3</sup> /d, napęd 1,1 kW, DN 200 wlotu i wylotu, z pompą płuczącą wraz z orurowaniem wyd. 2,1 l/s; Powierzchnia filtracyjna filtra: 18 m <sup>2</sup> ; panel sterujący, przył. kablowe 5 m wraz z transportem i montażem 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.6	analiza własna	Mieszadło zanurzeniowe z silnikiem o mocy P=1,75 kW śmigło ze stali nierdz. 1.4571, powłoka antykorozyjna ceramiczna, z czujnikiem wilgoci i temperatury z przekaźnikiem, kabel 10m wraz z prowadnicą i żurawikiem 150kG ze stali ocynkowanej, z zestawem montażowym masztu 4	kpl. kpl.	4,000	4,000
3.2.7	KNR 7-04 0303-0100 analogia	Montaż mieszadła zanurzeniowego j.w. wraz z prowadnicą i żurawikiem 4	kpl. kpl.	4,000	4,000
3.2.8	KNR 7-09 2618-0400 analogia	Montaż zasuwki nożowej DN 80 mm z napędem ręcznym do zabudowy między kolnierze (przy pompie recyrkulacji zewnętrznej) - wraz z ceną zasuwki i zawor zwrotny kulowy 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.2.9	analiza własna	Pompa osadu - recyrkulacji zewnętrznej -parametry pracy pompy :Qp = 14dm <sup>3</sup> /s, P1(silnik)=2,5kW Hp = 6,7 m s.w., n 1437/min, P2 =1,72 kW oraz stopa sprzęgająca z kolanem DN80, prowadnica, żurawik 150kG +kielich ze stali ocynk., kabel dł. 10 m 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.2.10	KNR 7-07 0107-0100	Montaż pompy recyrkulacji zewnętrznej j.w. - bez ceny pompy 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.2.11	analiza własna	Pompa osadu ustabilizowanego -parametry pracy pompy :Qp = 4,3dm <sup>3</sup> /s, P1(silnik)=1,1 kW Hp = 5,7 m s.w., n 1458/min, P2 =0,6 kW oraz stopa sprzęgająca z kolanem DN80, prowadnica, żurawik 150kG + kielich ze stali ocynk., kabel dł. 10 m 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.2.12	KNR 7-07 0107-0100	Montaż pompy osadu ustabilizowanego j.w. - bez ceny pompy 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.2.13	analiza własna	Pompa recyrkulacji wewnętrznej -parametry pracy pompy :Qp = 4,4dm <sup>3</sup> /s, P1(silnik)=1,1 kW Hp = 4,3 m s.w., n 1467/min, P2 =0,52 kW oraz stopa sprzęgająca z kolanem DN80, prowadnica, żurawik 150kG + kielich ze stali ocynk., kabel dł. 10 m	kpl.		2,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		2	kpl.	2,000	
3.2.14	KNR 7-07 0107-0100	Montaż pompy recyrkulacji wewnętrznej j.w. - bez ceny pompy	kpl.		2,000
		2	kpl.	2,000	
3.3	45231500-0	INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA -reaktory	kpl.		1,000
		1,00	kpl.	1,000	
3.3.1	analiza własna	Dmuchała bezolejowa Q=8,61 m <sup>3</sup> /min p 500mbar, moc N=11 kW z obudową tłumiącą - (reaktor-komory nityfikacji i denityfikacji) wyposażona w zintegrowany falownik	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
3.3.2	KNR 7-24 0153-0300 analogia	Montaż dmuchaw bezolejowych j.w. Q=8,61 m <sup>3</sup> /min p 500mbar, moc N=11 kW z falownikiem	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
3.3.3	KNR 7-09 2601-0900 analogia	Montaż zaworów zwrotnych kulowych o poł. kołnierzowych DN 80 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kg/cm <sup>2</sup> ) na rur. sprężonego powietrza przy dmuchawach	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
3.3.4	KNR 7-09 2608-0500 analogia	Montaż przepustnicy DN 80 z napędem ręcznym do montażu między kołnierze - na rur. sprężonego powietrza przy dmuchawach	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
3.3.5	KNR 7-09 2201-0200	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych - kołnierz DN 80 ze stali 0H18N9 (1kpl=2szt)- połączenia z przepustnicą DN 80 / zaworem zwrotnym	szt.		24,000
	przy dmuchawach	3*2	szt.	6,000	
	przy rozdzielaczach	2*(5+2)+2*2	szt.	18,000	
3.3.6	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 84/2mm - kolano 90° ze stali 0H18N9	szt.		6,000
		3*2	szt.	6,000	
3.3.7	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik redukcyjny Dz 84/154 ze stali 0H18N9	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
3.3.8	KNR 7-09 2105-0100	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 154,0/2 mm	m		46,600
	dmuchawy - reaktor proj.	1,3+2,4+1,6+5+5+5+4,7+5,3+4,4+6,3	m	41,000	
	dmuchawy - reaktor istn.	1,6+4,0	m	5,600	
3.3.9	KNR 7-09 2601-1200 analogia	Montaż przepustnicy DN 150 mm z napędem ręcznym do montażu między kołnierze - (na rurociągu sprężonego powietrza do reaktora)	szt.		3,000
		2+1	szt.	3,000	
3.3.10	KNR 7-09 2201-0400	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 150 mm - kołnierz ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1kpl=2szt) - połączenia z przepustnicą	kpl.		3,000
		2+1	kpl.	3,000	
3.3.11	KNR 7-09 2116-0100 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych DN 150 - kompensator mieszkowy z końcówkami do spawania, ze stali 0H18N9	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.3.12	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych -kolano Dz 154 ze stali 0H18N9	szt.		9,000
		8+1	szt.	9,000	
3.3.13	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik równoprzelotowy Dz 154 ze stali 0H18N9	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.3.14	KNR 7-09 2207-0600	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 104/2mm	m		9,000
		9	m	9,000	
3.3.15	KNR 7-09 2207-0600 reaktor	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 104/2mm	m		9,000
		9	m	9,000	
3.3.16	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 104/2mm - kolano 90° ze stali 0H18N9	szt.		18,000
		8+10	szt.	18,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.3.17	KNR 7-09 2608-0500 analogia	Montaż przepustnicy DN 80 do montażu między kołnierze (odgałężenie do rozdzielacza)  (5+2)*2	szt.  szt.	  14,000	14,000
3.3.18	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych -kompensator mieszkowy DN 80 ze stali 018N9  (5+2)*2	szt.  szt.	  14,000	14,000
3.3.19	KNR 7-09 2207-0500	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 84/2mm  43,05	m  m	  43,050	43,050
3.3.20	kalkulacja indywidualna	Napowietrzacze rurowe długość całkowita Lc ok 830 mm (perforacja 750mm) q=3- 9 Nm3/mbxh - (1 kpl = 2 napowietrzacze +łącznik) 84 kpl. napowietrzaczy-reaktor , 20 kpl napowietrzaczy w zb. stabilizacji osadu) - z montażem 104	kpl.  kpl.	  104,000	104,000
3.3.21	KNR 7-09 2904-0300	Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 508,0 mm  81,05+19,4+57,6	m  m	  158,050	158,050
3.3.22	KNR 7-09 2201-0300	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów tech. - kołnierz Dz 84 ze stali 0H18N9 do połączenia rurociągu z rozdzielaczami, złączką zaciskową kołnierzową DN80 -1szt  14	szt.  szt.	  14,000	14,000
3.3.23	KNR 7-09 0306-0100	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych,rurociągi o średnicy do 159,0x8,0 mm,spoiny nie badane radiologicznie  18	złąc ze złąc ze	  18,000	18,000
3.3.24	KNR 7-09 0305-0500	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych,rurociągi o średnicy do 133,0x6,3 mm,spoiny nie badane radiologicznie  23	złąc ze złąc ze	  23,000	23,000
3.3.25	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg  19	kg  kg	  19,000	19,000
3.3.26	KNNR 4 1427-0200	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 35 cm,średnica otworu do 260 mm  6	szt.  szt.	  6,000	6,000
3.4	45231500-0	INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA - zbiornik stabilizacji osadu  1,00	kpl. kpl.	 1,000	1,000
3.4.1	analiza własna	Dmuchawa bezolejowa Qp=2,70 m3/min, p 500mbar moc N=4,0 kW z falownikiem - komora tlen. stabilizacji osadu  2	szt.  szt.	  2,000	2,000
3.4.2	KNR 7-24 0153-0300 analogia	Montaż dmuchaw bezolejowych j. w. Qp=2,70 m3/min, p 500mbar moc N=4,0 kW z falownikiem - komora tlen. stabilizacji osadu  2	szt.  szt.	  2,000	2,000
3.4.3	KNR 7-09 2601-0800 analogia	Montaż przepustnicy DN 65 z napędem ręcznym do montażu między kołnierze - na rur. sprężonego powietrza przy dmuchawach (kom. tlen. stab. osadu)  2	szt.  szt.	  2,000	2,000
3.4.4	KNR 7-09 2601-0800 analogia	Montaż zaworów zwrotnych kulowych o poł. kołnierzowych DN 65 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) na rur. sprężonego powietrza przy dmuchawach  2	szt.  szt.	  2,000	2,000
3.4.5	KNR 7-09 2201-0200	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych - kołnierz DN 65 ze stali 0H18N9 (1kpl=2szt)- połączenia z przepustnicą DN 65 i zaworem zwrotnym  2*2	szt.  szt.	  4,000	4,000
3.4.6	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik redukcyjny DN 65/100 ze stali 0H18N9  2	szt.  szt.	  2,000	2,000
3.4.7	KNR 7-09 2608-0500 analogia	Montaż przepustnicy DN 100 z napędem ręcznym do montażu między kołnierze  1	szt.  szt.	  1,000	1,000
3.4.8	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 84/2mm - kolano 90° ze stali 0H18N9  6	szt.  szt.	  6,000	6,000
3.4.9	KNR 7-09 2207-0600	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 104/2mm  27,2	m  m	  27,200	27,200

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.4.10	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 104/2mm - kolano 90° ze stali 0H18N9 12	szt. szt.	12,000	12,000
3.4.11	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik redukcyjny Dz 104/84 ze stali 0H18N9 (odc. rur. do rozdzielaczy) 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.4.12	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - zwężka 100/80 ze stali 0H18N9 L= 0,2 m 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.4.13	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 84/2mm - kolano 90° ze stali 0H18N9 4+2	szt. szt.	6,000	6,000
3.4.14	KNR 7-09 2608-0500 analogia	Montaż przepustnicy DN 80 do montażu między kołnierze (odgałęzienie do rozdzielacza) 4	szt. szt.	4,000	4,000
3.4.15	KNR 7-09 2201-0200 przy rozdzielaczach	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych - kołnierz DN 80 ze stali 0H18N9 (1kpl=2szt)- połączenia z przepustnicą DN 80 4	szt. szt.	4,000	4,000
3.4.16	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych -kompensator mieszkowy DN 100 ze stali 0H18N9 4	szt. szt.	4,000	4,000
3.4.17	KNR 7-09 2102-0500 przy dmuchawach	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów spawanych ze stali nierdzewnej 0H18N9 DN 65 (Dz70x2) 2*0,7	m m	1,400	1,400
3.4.18	KNR 7-09 2207-0500	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 84/2mm 24,05	m m	24,050	24,050
3.4.19	KNR 7-09 2904-0300	Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 508,0 mm 26,05	m m	26,050	26,050
3.4.20	KNR 7-09 2201-0300	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów tech. - kołnierz Dz 84 ze stali 0H18N9 do połączenia rurociągu z rozdzielaczami, złączką zaciskową kołnierzową DN80 -1szt 4	szt. szt.	4,000	4,000
3.4.21	KNR 7-09 0305-0500	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 133,0x6,3 mm, spoiny nie badane radiologicznie 31	złąc ze złąc ze	31,000	31,000
3.4.22	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg 22,5	kg kg	22,500	22,500
3.4.23	KNNR 4 1427-0200	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 35 cm, średnica otworu do 160 mm 4	szt. szt.	4,000	4,000
3.5	45231500-0	INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA - do zb. retenc. ścieków 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.5.1	analiza własna	Dmuchała bezolejowa Qp=1,84 m3/min, p 300mbar, moc N=2,2 kW - (komora odświeżania ścieków dowożonych) 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.5.2	KNR 7-24 0153-0300 analogia	Montaż dmuchaw bezolejowych j.w. Qp=1,84 m3/min, p 300mbar, moc N=2,2 kW - (komora odświeżania ścieków dowożonych) 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.5.3	KNR 7-09 2201-0200	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych - kołnierz DN 50 ze stali 0H18N9 (1kpl=2szt)- połączenia z przepustnicą DN 50 i zaworem zwrotnym 1*2	szt. szt.	2,000	2,000
3.5.4	KNR 7-09 2619-0200 analogia	Montaż przepustnicy DN 50 mm z napędem ręcznym do montażu między kołnierze 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.5.5	KNR 7-09 2601-0800 analogia	Montaż zaworów zwrotnych kulowych o poł. kołnierzowych DN 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kg/cm2) na rur. sprężonego powietrza przy dmuchawach 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.5.6	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - kolano DN 50 (Dz54/2) ze stali 0H18N9	szt.		2,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		2	szt.	2,000	
3.5.7	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik redukcyjny DN 50/100 ze stali 0H18N9 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.5.8	KNR 7-09 2207-0600	Rurociąg sprężonego powietrza - Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 104/2mm 2,25+5,35+15+5,7+(0,9+2,0+1,7)	m m	32,900	32,900
3.5.9	KNR 7-09 2904-0300	Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 508,0 mm 32,9	m m	32,900	32,900
3.5.10	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 104/2mm - kolano 90* ze stali 0H18N9 8	szt. szt.	8,000	8,000
3.5.11	KNR 7-09 0305-0500	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 133,0x6,3 mm, spoiny nie badane radiologicznie 16+7	złąc ze złąc ze	23,000	23,000
3.5.12	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg 22	kg kg	22,000	22,000
3.5.13	KNNR 4 1427-0200	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 35 cm, średnica otworu do 160 mm 4	szt. szt.	4,000	4,000
3.6	45231500-0	INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA - eksploatowanego reaktora biologicznego 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.6.1	analiza własna	Opróżnienie i oczyszczenie komór reaktora ze ścieków i osadów 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.6.2	analiza własna	Wymiana membran elastomerowych napowietrzaczy rurowych, 160 szt. napowietrzaczy rurowych L=750 mm Q=1,5-9 Nm <sup>3</sup> /h 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.7	45231300-6	RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE, ARMATURA - rurociągi ścieków surowych, rurociąg ścieków po reaktorze 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.7.1	KNNR 4 1011-0400	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych (bez użycia agregatu prądowłórczego) - połączenie z istniejącym rurociągiem ścieków surowych 1*1	złąc ze złąc ze	1,000	1,000
3.7.2	KNNR 4 0112-0801 analogia	RUROCIĄG ŚCIEKÓW SUROWYCH NA KRATOPIASKOWNIKI - Rurociągi z rur polietylenowych PE100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 110x6,60 mm połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 0,25+6,6+1,65+0,5	m m	9,000	9,000
3.7.3	KNNR 4 1012-0200 rur. śc. sur. na kratopiask.	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 110 mm na luźny kołnierz 2+2	szt. szt.	4,000	4,000
3.7.4	KNNR 4 1010-0400 rur. śc. sur. na kratopiask.	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm metodą zgrzewania czolowego (bez użycia agregatu prądowłórczego) 2+2	złąc ze złąc ze	4,000	4,000
3.7.5	KNR 7-09 2618-0500 rur. śc. sur. na kratopiask.	Montaż zasuw nożowych DN 100 mm do montażu między kołnierze z nap. ręcznym -kółko 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.7.6	KNR 7-09 2201-0300 rur. śc. sur. na kratopiask.	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów tech. - kołnierz luźny do połączenia rurociągu z zasuwą i kratopiaskownikiem 3	szt. szt.	3,000	3,000
3.7.7	KNR 7-09 2201-0400	RUROCIĄG ŚCIEKÓW SUROWYCH PO KRATOPIASKOWNIKACH . Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych DN 150 mm (156x3mm)- kołnierz ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1kpl=2szt) - wylot z kratopiaskowników, połączenie z zasuwą 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.7.8	KNR 7-09 2618-0700	Montaż zasuw nożowej DN 150 z napędem ręcznym kółko, do montażu między kołnierze (z ceną zasuw) - rur.sc. sur. po kratopask.do rozdzielacza 1	szt. szt.	1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.7.9	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych -kolano Dz 156x3 ze stali 0H18N9 - rur.sc. sur. po kratopask.do rozdzielacza 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.7.10	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójkąt równoprzelotowy Dz 156x3 ze stali 0H18N9 - rur.sc. sur. po kratopask.do rozdzielacza 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.7.11	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych -zwężka 156/206 ze stali 0H18N9 L= 0,2 m - rur.sc. sur. po kratopask.do rozdzielacza 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.7.12	KNR 7-09 2106-0100 rur. sc. z kratopiask.-kom. rozdz. rur. sc. z kom. rozdz.- reaktor rur. sc. po reaktorze na os.wt.	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9, spawanych Dz 206,0/3 mm 2,25+2,45+0,25 (0,4+0,4+1,1)+(6,4+3,75+0,75)+(6,7+3,75+5,25) 2*(3,65+2,25+1,2)	m m m m	4,950 28,500 14,200	47,650
3.7.13	KNR 7-09 2117-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 206x3 mm - kolano DN 200 10+2	szt. szt.	12,000	12,000
3.7.14	KNR 7-09 2117-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 206x3 mm - łuk 30°, 60° DN 200 2+2	szt. szt.	4,000	4,000
3.7.15	KNR 7-09 0306-0100	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych,rurociągi o średnicy do 159,0x8,0 mm,spoiny nie badane radiologicznie 2	złąc ze złąc ze	2,000	2,000
3.7.16	KNR 7-09 0307-0100	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych,rurociągi o średnicy do 219,1x8,0 mm,spoiny nie badane radiologicznie 21	złąc ze złąc ze	21,000	21,000
3.7.17	KNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 3	szt. szt.	3,000	3,000
3.7.18	KNNR 4 1427-0200	Przejęcia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 35 cm,średnica otworu do 260 mm 7	szt. szt.	7,000	7,000
3.7.19	analiza własna	korytko odpływowe o wym. 300x40x40cm z przelewem płaskim z blachy gr 2 mm ze stali 0H18N9 wraz z podporami (2 kpl) - przelew z komory nityfikacji do osadnika wtórnego 2,000	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.7.20	analiza własna	Przelew płaski o wym. 15x450 cm z blachy gr 2 mm ze stali 0H18N9 wraz z montażem (2 kpl) -przelew z komory denityfikacji do komory nityfikacji 2,000	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.7.21	KNR 2-17 0101-0500	analogia - montaż koryt odpływowych na podporach z kształtownika zamkniętego 40x30x2mm ze stali nierdzewnej 0H18N9 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.7.22	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg 6	kg kg	6,000	6,000
3.7.23	KNR 7-09 2903-0200	Próby wodne rurociągów o średnicy do 219 mm na ciśnienie próbne do 32,0 MPa 47,65+9	m m	56,650	56,650
3.8	45231300-8	RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE - rurociągi ścieków oczyszczonych po osadniku do st. ścieków oczyszczonych za filtrem -(odpływ do kan.) 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.8.1	KNR 7-09 2105-0100	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 156,0/3 mm o połączeniach spawanych - r. ścieków po osadnikach (proj.) 2*1,0	m m	2,000	2,000
3.8.2	KNR 7-09 2116-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych -kolano Dz 156x3 ze stali 0H18N9 2*1	szt. szt.	2,000	2,000
3.8.3	KNR 7-09 0306-0100	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych,rurociągi o średnicy do 159,0x8,0 mm,spoiny nie badane radiologicznie 2*1	złąc ze złąc ze	2,000	2,000
3.8.4	KNNR 4 1008-0400	Rurociągi z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - r. ścieków oczyszcz. po osadnikach proj. do st. zbiorczej	m		45,200



Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		2*0,6+(2,7+6,1)+(15,4+15,9)+2*1,7+0,4+0,1	m	45,200	
3.8.5	KNNR 4 1008-0400	Rurociągi z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - rurociągi śc. oczyszcz. po istn. osadnikach wtórnych (6,0+14,5+2,5)+(14,3+2,5)	m		39,800
			m	39,800	
3.8.6	KNNR 4 1008-0400	Rurociągi z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - rurociąg śc. popłużnych 0,9+2,3+8,7+1,0+1,0	m		13,900
			m	13,900	
3.8.7	KNNR 4 1321-0200	Kształtki PVC kanalizacyjne - trójnik równoprzelotowy o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk-włączenie do instalacji istn. kan sanit.	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	
3.8.8	KNNR 4 1321-0200	Kształtki PVC kanalizacyjne - Kolano jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk 5+7+5	szt.		17,000
			szt.	17,000	
3.8.9	KNR 7-09 2106-0100	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9, spawanych Dz 204,0/2 mm - rurociąg śc. oczyszcz.: ze. zb. przed i po filtrze ścieków oczyszczonych po istn. osadnikach wtórnych 0,6+0,6	m		1,200
			m	1,200	
3.8.10	KNR 7-09 2106-0100	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9, spawanych Dz 204,0/2 mm - rurociąg śc. oczyszcz - obejście filtra 0,9+5,2+0,7	m		6,800
			m	6,800	
3.8.11	KNR 7-09 2201-0500	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych DN 200 mm .Wymiary śrub M 20x95 mm - kołnierze luźne (2szt) ze stali 0H18N9 - połączenie z armaturą i urządzeniami	kpl.		4,000
		4	kpl.	4,000	
3.8.12	KNR 7-09 2618-0800	Montaż zasuw nożowych o średnicy 200 mm na ciśnienie nominalne do 0,6 MPa (6 kG/cm2) do montażu między kołnierze - r. obejście filtra	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
3.8.13	KNNR 4 1308-0300	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm, łączone na wcisk- spust wody deszczowej 5,0	m		5,000
			m	5,000	
3.8.14	KNNR 4 1321-0300	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.8.15	KNR 7-09 2117-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 204x2 mm - kolano DN 200	szt.		
3.8.16	KNR 7-09 2117-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 204x2 mm - łuk 60* DN 200 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.8.17	KNR 7-09 0307-0100	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 219,1x8,0 mm, spoiny nie badane radiologicznie 21+13+4	złąc ze złąc ze		38,000
				38,000	
3.8.18	KNNR 4 1427-0200	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 35 cm, średnica otworu do 260 mm 7+4+2	szt.		13,000
			szt.	13,000	
3.8.19	KNR 7-09 2903-0200	Próby wodne rurociągów o średnicy do 219 mm na ciśnienie próbne do 32,0 MPa 45,2+2+39,8+13,9	m		100,900
			m	100,900	
3.8.20	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg 18	kg		18,000
			kg	18,000	
3.8.21	KNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 3+1	szt.		4,000
			szt.	4,000	
3.9	45231300-8	RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE, ARMATURA - rurociąg spustowy osadu powrotnego z osadnika wtórnego do przelewu teleskopowego 1	kpl.		1,000
			kpl.	1,000	
3.9.1	KNR 7-09 2207-0600	Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej 0H18N9 Dz 106/3mm - rurociąg spustowy osadu powrotnego z os. wtórnego do przelewu teleskopowego 2*(5,5+2,1)	m		15,200
			m	15,200	
3.9.2	KNR 7-09 2115-0100	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 106/3mm - łuk 60* ze stali 0H18N9 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.9.3	KNR 7-09 0305-0500	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 133,0x6,3 mm, spoiny nie badane radiologicznie 4	złąc ze złąc ze		4,000
				4,000	
3.9.4	KNNR 4 1428-0500	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 30 cm, średnica otworu 150 mm	szt.		2,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		2	szt.	2,000	
3.9.5	KNR 7-09 2903-0200	Próby wodne rurociągów o średnicy do 219 mm na ciśnienie próbne do 32,0 MPa 15,2	m		15,200
			m	15,200	
3.9.6	KNR 7-08 0603-0300	Konstrukcje wsporcze i nośne różne o masie do 10 kg 12	kg		12,000
			kg	12,000	
3.9.7	analiza własna	Przelew teleskopowy DN 150 wykonany ze stali 1H18N9 z napędem ręcznym z uszczelnieniem teflonowym, wraz z montażem 2	kpl.		2,000
			kpl.	2,000	
3.10	45231300-8	RUROCIAGI TECHNOLOGICZNE - rurociąg tłoczny osadu powrotnego i nadmiernego 1	kpl.		1,000
			kpl.	1,000	
3.10.1	KNNR 4 0112-0801	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 90/5,4 mm z PE100 SDR17 o połączeniach zgrzewanych - rurociąg tłoczny osadu powrotnego (2,4+4,65+0,7+0,3)+(1,6+5,4+0,7+0,3)	m		16,050
			m	16,050	
3.10.2	KNR 7-09 2201-0300 analogia	Materiały do połączenia rurociągu z PE fi 90/5,4 (do montażu zaworu zwrotnego i zasuw nożowej) - złączka zaciskowa kołnierzowa 4*2	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.10.3	KNR 7-09 2601-0900 analogia	Montaż zaworów zwrotnych kulowych o poł. kołnierzowych DN 80 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) - rurociąg tłoczny osadu powrotnego 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.10.4	KNR 7-09 2618-0400	Montaż zasuw nożowych do zabudowy między kołnierze DN 80 mm z napędem ręcznym -kółko- rurociąg tłoczny osadu powrotnego 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.10.5	kalkulacja indywidualna	Materiały do połączenia rurociągu z PE100 - trójnik zaciskowy równoprzelotowy 90 mm, złączka zaciskowa redukcyjna 90/110 1*1	kpl.		1,000
			kpl.	1,000	
3.10.6	kalkulacja indywidualna	Materiały do połączenia rurociągu z PE100 - trójnik zaciskowy redukcyjny 110/90 mm, złączka zaciskowa redukcyjna 90/75 1*1	kpl.		1,000
			kpl.	1,000	
3.10.7	KNNR 4 0112-0801 analogia	Rurociąg osadu powrotnego - z rur polietylenowych PE100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 110x6,60 mm połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 14,1+(7,8+1,9+7,6+0,2+0,2+0,35+0,2)	m		32,350
			m	32,350	
3.10.8	KNNR 4 0112-0801 analogia	Rurociąg osadu nadmiernego - z rur polietylenowych PE100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 75/4,5 mm połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 1,1+(2,5+1,9+0,4)+(2,2+1,5+5,2)	m		14,800
			m	14,800	
3.10.9	KNR 7-09 2201-0300 analogia	Materiały do połączenia rurociągu HD-PE 75/4,5 z armaturą (zasuw, przepływomierz) - złączka kołnierzowa zaciskowa DN80.(90/3") do rur PE 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.10.10	KNR 7-09 2618-0400	Montaż zasuw nożowych do zabudowy między kołnierze DN 65 mm z napędem elektrycznym regulacyjnym- rurociąg tłoczny osadu nadmiernego - z ceną zasuw 1	szt.		1,000
			szt.	1,000	
3.10.11	KNR 7-09 2618-0400	Montaż zasuw nożowych do zabudowy między kołnierze DN 65 mm z napędem ręcznym -kółko- rurociąg tłoczny osadu nadmiernego - z ceną zasuw 2	szt.		2,000
			szt.	2,000	
3.10.12	KNNR 4 0127-0102	Próba szczelności instalacji z rur z polietylenu, próba zasadnicza 5	prób a		5,000
			prób a	5,000	
3.10.13	KNNR 2 1301-0500	Podpory, uchwyty rurociągów - elementy ze stali 0H18N9 100	kg		100,000
			kg	100,000	
3.10.14	KNR 7-09 2903-0200	Próby wodne rurociągów o średnicy do 219 mm na ciśnienie próbne do 32,0 MPa 32,35+14,8	m		47,150
			m	47,150	
3.10.15	KNNR 4 1427-0100	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm, średnica otworu 90 mm 8	szt.		8,000
			szt.	8,000	
3.11	45231300-8	RUROCIAGI TECHNOLOGICZNE - rurociąg tłoczny osadu nadmiernego ustabilizowanego 1	kpl.		1,000
			kpl.	1,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.11.1	KNNR 4 0112-0801 analogia	Rurociągi osadu nadmiernego ustabilizowanego - z rur polietylenowych PE100 SDR 17 o średnicy zewnętrznej 75/4,5 mm połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 4,6+6,0+3,7+11,2+0,3	m m	25,800	25,800
3.11.2	KNR 7-09 2201-0300 analogia	Materiały do połączenia rurociągu HD-PE 75/4,5 z armaturą (zasuwę, przepływomierz) - złączka konierzowa zaciskowa DN80 (90/3") do rur PE 8	szt. szt.	8,000	8,000
3.11.3	KNR 7-09 2618-0400	Montaż zaworów zwrotnych DN 65 mm z napędem elektrycznym- rurociąg osadu ustabilizowanego - z ceną zaworu 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.11.4	KNNR 4 0127-0102	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polietylenu, próba zasadnicza 5	prób a prób a	5,000	5,000
3.11.5	KNNR 2 1301-0500	Podpory, uchwyty rurociągów - elementy ze stali 0H18N9 100	kg kg	100,000	100,000
3.11.6	KNR 7-09 2903-0200	Próby wodne rurociągów o średnicy do 219 mm na ciśnienie próbne do 32,0 MPa 32,35+14,8	m m	47,150	47,150
3.11.7	KNNR 4 1427-0100	Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 30 cm, średnica otworu 90 mm 8	szt. szt.	8,000	8,000
3.12	45332000-3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.12.1	KNR 4-02 0111-0100 analogia	Wstawienie trójnika o średnicy 20 mm do istniejącej instalacji wodoc. 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.12.2	KNNR 4 0112-0101	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 20 mm z polietylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - z polietylenu sieciowanego (PE-X) do instalacji zimnej i ciepłej wody fi 20,0/2,0mm 21+2,0	m m	23,000	23,000
3.12.3	KNR 2-15 0114-0200	Zawory czepalne wypływowe żeliwne, ocynkowane, ze złączką do węża, o średnicy nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.12.4	KNR 2-15 0107-0200	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, o średnicy nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.12.5	KNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 3	szt. szt.	3,000	3,000
3.13	45331000-6	INSTALACJA WENTYLACJI 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.13.1	KNR 2-17 0143-0301	Czerpnie dachowe prostokątne typ B o obwodzie do 2520 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.13.2	analiza własna	Wentylator dachowy fi 160 mm z silnikiem trójfazowym dwubiegowym 900/1400 obr/min , 0,18 kW 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.13.3	KNR 2-17 0208-0100	Montaż wentylatora dachowego fi 160 mm z silnikiem trójfazowym dwubiegowym 900/1400 obr/min , 0,18 kW 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.13.4	KNR 2-17 0152-0200	Wywietrzaki dachowe cylindryczne o średnicy 200 mm ze stali nierdzewnej 0H18N9 3	szt. szt.	3,000	3,000
3.13.5	kalkulacja indywidualna	Montaż wentylatora ściennego - osiowego z wylotem o średnicy 125 mmc (180 m3/h moc 16 W, 230V)- z ceną wentylatora 1+1	szt. szt.	2,000	2,000
3.14	45331000-6	INSTALACJA OGRZEWANIA 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.14.1	KNNR 5 0406-0400	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg 2	szt. szt.	2,000	2,000
3.15	45252200-0	Hermetyzacja reaktora biologicznego 1,00	kpl. kpl.	1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.15.1	analiza własna	Przykrycie reaktora 2x(19,5x4,0=78 m2)konstrukcją samonośną z TWS wraz z włazem rewizyjnym , włazem w miejscach montażu urządzeń pomiarowych i koryta odpływowego ścieków z reaktora. 1+1	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.15.2	analiza własna	Przykrycie komór stabilizacji oadu 2x(4,5x4,0=18m2 )konstrukcją samonośną z TWS wraz z włazem rewizyjnym , włazem w miejscach montażu urządzeń pomiarowych i koryta odpływowego ścieków z reaktora.(2kpl) 1+1	kpl. kpl.	2,000	2,000
3.15.3	analiza własna	Przykrycie osadników wtórnych (2x16 m2 )konstrukcją samonośną z TWS wraz z włazem rewizyjnym , włazem w miejscach montażu urządzeń pomiarowych i koryta odpływowego ścieków z reaktora.(2kpl) 1+1	kpl. kpl.	2,000	2,000
4	45252000-8	ROBOTY UZUPEŁNIAJACE 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.1		Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.2		Badania szczelności :komory reaktora biologicznego, komory stabilizacji osadu, osadnika wtórnego, komora odświeżania ścieków 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.3		Rozruch oczyszczalni ścieków po rozbudowie 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.4		Badania laboratoryjne ścieków surowych i oczyszczonych (BZT, CHZT, zawiesina ogólna , węglowodory ropopochodne) 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
4.5		Badania laboratoryjne wody odbiornika powyżej i poniżej wylotu ścieków (BZT, CHZT, zawiesina ogólna , węglowodory ropopochodne) 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.6		Opracowanie Operatu Wodnoprawnego po rozruchu oczyszczalni 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.7		Wykonanie i montaż oznakowania instalacji technologicznych , wykonanie tablicy ściennej ze schematem technologicznym oczyszczalni 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.8		Wyposażenie rozbudowanej części oczyszczalni w sprzęt BHP i Ppoż. 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4.9		Podest pod komorę rozdzielczą ścieków - ze stali cynkowanej ogniowo S235JR, malowane dwukrotnie farbą poliuretanową, przekrycie z płaskownika 3x30mm. belki nośne pomostu stalowe z dwuteownik 160PE. Balustrady stalowe profil zamknięty 50x50x3 mm(słupki). 1	kpl. kpl.	1,000	1,000