

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

- I. Podstawa opracowania 1. Projekt budowlany "Rozbudowa zbiorników wody uzdatnionej SUW we Frysztaku"
2. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U z 2021 roku poz. 2458) 3. Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych. (Ogólne zasady i wzorce kosztorysowania) wyd. Warszawa grudzień 2001r.
- II. Charakterystyka obiektu: Kosztorys obejmuje -wykonanie robót ziemnych i montażowych w tym 1. Budowa dwóch zbiorników podziemnych wody czystej pojemności ok. netto 50 m3 każdy wraz z wyposażeniem i infrastrukturą towarzyszącą (niezbędne przyłącza – czyli rurociągi kanalizacyjne i wodociągowe łączące nowe zbiorniki z istniejącymi w jedną funkcjonalną całość). Obiekty zlokalizowane będą podobnie jak istniejące pod ziemią. Jedyną zmianą w jest powiększenie skarpy w kierunku wschodnim. 2. Rurociągi międzyobiektywne: rurociąg kanalizacji spustowej PE o średnicy O 110 i PCV o średnicy O200, rurociągi wody uzdatnionej PE100-RC o średnicy fi 110/10,00 i fi160/14,60 mm SDR 11, PN 16, – rurociągi te są przyłączami, zasuwki odcinające podziemne oraz inna niezbędna infrastruktura techniczna – kable sterownicze między istniejącym budynkiem SUW a nowoprojektowanymi obiektami, montaż sond hydrostatycznych w zbiornikach,3. Roboty związane z montażem zbiorników wody czystej oraz infrastruktury towarzyszącej ,rozebranie istniejącego nasypu przy zbiornikach wody czystej , wykopy , rozkopy, przygotowanie podłoża pod zbiorniki ,podsypki z piasku ,zasypanie zbiorników , zagęszczanie i ręczne formowanie nasypów, plantowanie terenu, formowanie i zagęszczanie nasypów , humusowanie i obsianie trawą.4. Dostawa i montaż aeratora 1 szt. z oprzyrządowaniem , kształtkami , montaż rurociągu i połączeń systemu napowietrzania wody z przepustnicami i odpowietrzeniem aeratora , 5.Wymiana złóż w zbiornikach filtracyjnych , opróżnienie zbiorników oraz załadowanie zbiorników masą filtracyjną , płukanie i dezynfekcja zbiorników ,6. Dostawa i montaż pomp wirowych odśrodkowych – pompa popłuczna - 1 kpl, - zestaw wysokociśnieniowy – 2 kpl,-zestaw niskociśnieniowy – 1 kpl

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Rozbudowa zbiorników wody uzdatnionej SUW we Frysztaku....		
1	Element	Zbiorniki		
1.1	KNR 201/121/2	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, koryta pod nawierzchnie placów postojowych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, koryta pod nawierzchnie placów postojowych	0,02		
			0,020000	
			RAZEM:	0,020000 ha
1.2	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15 cm	180,00		
			180,000000	
			RAZEM:	180,000000 m2
1.3	KNR 201/205/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III (b.i. nr 8/96)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III (b.i. nr 8/96)	54,00		
			54,000000	
			RAZEM:	54,000000 m3
1.4	KNR 201/228/2	Wykopy wykonywane spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Wykopy wykonywane spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III	80,00		
			80,000000	
			RAZEM:	80,000000 m3
1.5	KNR 201/233/2	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III (b.i. nr 8/96)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III (b.i. nr 8/96)	180,00		
			180,000000	
			RAZEM:	180,000000 m2
1.6	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, z betonu zwykłego i kruszywa naturalnego B10 Krotność=2		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, z betonu zwykłego i kruszywa naturalnego	4,00		
			4,000000	
			RAZEM:	4,000000 m3
1.7	KNR 202/205/1 (1)	Płyty fundamentowe żelbetowe B20 Krotność=2		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Płyty fundamentowe żelbetowe	16,00		
			16,000000	
			RAZEM:	16,000000 m3
1.8	KNR 202/290/1 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi 8-14 mm Krotność=2		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi 8-14 mm	1,80		
			1,800000	
			RAZEM:	1,800000 t

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.9	Kalkulacja indywidualna	dostawa i montaż zbiorników wody czystej o pojemności 50m3 każdy o konstrukcji analogicznej lub równoważnej do istniejących zbiorników z atestem PZH		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ostawa i montaż zbiorników wody czystej 2 o pojemności 50m3 każdy o konstrukcji analogicznej lub równoważnej do istniejących zbiorników z atestem PZH		2,000000
		RAZEM:	2,000000	szt 2,000
1.10	KNR 201/202/1	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-II-podsypka z piasku (b.i. nr 8/96)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-II-podsypka z piasku (b.i. nr 8/96)	144,00	144,000000
		RAZEM:	144,000000	m3 144,000
1.11	KNR 201/313/1	Ręczne formowanie nasypów z piasku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ręczne formowanie nasypów z piasku	144,00	144,000000
		RAZEM:	144,000000	m3 144,000
1.12	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III (b.i. nr 8/96)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III (b.i. nr 8/96)	144,00	144,000000
		RAZEM:	144,000000	m3 144,000
1.13	KNR 201/202/1	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-II (b.i. nr 8/96) -zasypanie zbiorników		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-II (b.i. nr 8/96) -zasypanie zbiorników	290,00	290,000000
		RAZEM:	290,000000	m3 290,000
1.14	KNR 201/235/4 (1)	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość 3,0-10,0-m, grunt kategorii I-II, spycharka 55-kW (75-KM) b.i. nr 8/96)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość 3,0-10,0-m, grunt kategorii I-II, spycharka 55-kW (75-KM) b.i. nr 8/96)	290,00	290,000000
		RAZEM:	290,000000	m3 290,000
1.15	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5-cm	180,00	180,000000
		RAZEM:	180,000000	m2 180,000
1.16	Kalkulacja indywidualna	Montaż sond hydrostatycznych w zbiornikach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Montaż sond hydrostatycznych w zbiornikach	2	2,000000
		RAZEM:	2,000000	kpl 2,000
2	Element	Przełożenie kanału popłuczyn		
2.1	KNR 201/119/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa kolei w terenie równinnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa kolei w terenie równinnym	0,2	0,200000
		RAZEM:	0,200000	km 0,200

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW		20,00
				20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m3	20,000
2.3	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm		10,00
				10,000000
		RAZEM:		10,000000
			m2	10,000
2.4	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm		20,00
				20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m	20,000
2.5	KNNR 4/1417/2 (1)	Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE, pokrywa najazdowa żeliwna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE, pokrywa najazdowa żeliwna		3
				3,000000
		RAZEM:		3,000000
			szt	3,000
2.6	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW (75-KM) (b.i. nr 8/96)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW (75-KM) (b.i. nr 8/96)		20,00
				20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m3	20,000
2.7	KNR 201/506/7	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i korony nasypów, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i korony nasypów, kategoria gruntu I-III		20,00
				20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m2	20,000
2.8	KNR 201/510/3	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsianie skarp w ziemi urodzajnej		20,00
				20,000000
		RAZEM:		20,000000
			m2	20,000
3	Element	Rurociagi międzyobiektywne		
3.1	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW (b.i. nr 8/96)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW (b.i. nr 8/96)		10,00
				10,000000
		RAZEM:		10,000000
			m3	10,000
3.2	KNR 218/109/3	Rurociagi z polietylenu PE100-RC łączone metodą zgrzewania, Fi-110/10,00-mm PN 16, SDR11		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rurociagi z polietylenu PE100-RC łączone metodą zgrzewania, Fi-110/10,00-mm PN 16, SDR11		40,00
				40,000000
		RAZEM:		40,000000
			m	40,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3	KNR 218/109/4	Rurociągi z polietylenu PE100-RC łączone metodą zgrzewania, Fi-160/14,60-mm, PN 16, SDR 11 Wyliczenie ilości robót: Rurociągi z polietylenu PE100-RC łączone metodą zgrzewania, Fi-160/14,60-mm, PN 16, SDR 11		
				7,000000
			RAZEM:	7,000000
			m	7,000
3.4	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE RC, 110-mm Wyliczenie ilości robót: Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE RC, 110-mm		
				2,000000
			RAZEM:	2,000000
			złącze	2,000
3.5	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE RC, 160-mm Wyliczenie ilości robót: Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE RC, 160-mm		
				1,000000
			RAZEM:	1,000000
			złącze	1,000
3.6	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110-mm, PE RC Wyliczenie ilości robót: Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110-mm, PE RC		
				16,000000
			RAZEM:	16,000000
			szt	16,000
3.7	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych -trójniki Fi-do 110-mm, PE RC Wyliczenie ilości robót: Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych -trójniki Fi-do 110-mm, PE RC		
				9,000000
			RAZEM:	9,000000
			szt	9,000
3.8	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych -kolano do Fi-110-mm, PE Wyliczenie ilości robót: Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych -kolano do Fi-110-mm, PE		
				11,000000
			RAZEM:	11,000000
			szt	11,000
3.9	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych - trójnik Fi-160-mm, PE Wyliczenie ilości robót: Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych - trójnik Fi-160-mm, PE		
				2,000000
			RAZEM:	2,000000
			szt	2,000
3.10	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych - redukcja Fi-160-mm,/110 mm PE Wyliczenie ilości robót: Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych - redukcja Fi-160-mm,/110 mm PE		
				2,000000
			RAZEM:	2,000000
			szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.11	KNR 218/301/3	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kielichowe z obudową, uszczelniane folią aluminiową, montowane sprzętem ręcznym, Fi 100 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasuwki żeliwne klinowe owalne kielichowe z obudową, uszczelniane folią aluminiową, montowane sprzętem ręcznym, Fi 100 mm		6,00
				6,000000
		RAZEM:		6,000000
			kpl	6,000
4	Element	Montaż areatora		
4.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż areatora statycznego z orurowaniem i osprzętem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Demontaż areatora statycznego z orurowaniem i osprzętem		1,00
				1,000000
		RAZEM:		1,000000
			kpl	1,000
4.2	KNR 709/2103/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 108.0/4.0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 108.0/4.0 mm		6,0
				6,000000
		RAZEM:		6,000000
			m	6,000
4.3	KNNR 4/1016/3	Spawanie kołnierzy z tulejami do rur stalowych, Fi-108/5,0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi-108/5,0 mm		2,00
				2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt	2,000
4.4	KNNR 4/1016/3	Spawanie kolan stalowych Fi-108/5,0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Spawanie kolan stalowych Fi-108/5,0 mm		7,00
				7,000000
		RAZEM:		7,000000
			szt	7,000
4.5	KNNR 4/1016/3	Spawanie kolan stalowych 45 stopni, Fi-108/5,0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Spawanie kolan stalowych 45 stopni, Fi-108/5,0 mm		2,00
				2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt	2,000
4.6	KNNR 4/1016/3	Redukcja symetryczna o średnicy i grubości ścianki Fi-108/158,0/5,0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Redukcja symetryczna o średnicy i grubości ścianki Fi-108/158,0/5,0 mm		2,00
				2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt	2,000
4.7	KNNR 4/1016/4	Tuleja kołnierzowa z kołnierzem o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki 108/5,6 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Tuleja kołnierzowa z kołnierzem o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki 108/5,6 mm		4,00
				4,000000
		RAZEM:		4,000000
			szt	4,000
4.8	KNNR 4/1016/4	Kołano o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki 159/5,6 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kołano o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki 159/5,6 mm		2,00
				2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt	2,000
4.9	KNR 709/314/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 108,0x5,6 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 108,0x5,6 mm		24,00
				24,000000
		RAZEM:		24,000000
			złącze	24,000
4.10	KNR 709/315/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 159.0/8.0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 159.0/8.0 mm		8,00
				8,000000
		RAZEM:		8,000000
			złącze	8,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.11	KNR 709/2101/2	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 30.0/4.0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 30.0/4.0 mm	8,00	
			8,000000	
		RAZEM:	8,000000	m
				8,000
4.12	KNNR 4/1015/1	Kształtki stalowe kołnierzone- kolana o średnicy zewnętrznej 30,0 i grubości ścianki 3,5 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kształtki stalowe kołnierzone- kolana o średnicy zewnętrznej 30,0 i grubości ścianki 3,5 mm	3,00	
			3,000000	
		RAZEM:	3,000000	szt
				3,000
4.13	KNR 709/313/2	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 30.0/5.0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 30.0/5.0 mm	6,00	
			6,000000	
		RAZEM:	6,000000	złącze
				6,000
4.14	KNR 228/211/3	ANALOGIA - dostawa i montaż aeratora ciśnieniowego średnicy fi 800 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ANALOGIA - dostawa i montaż aeratora ciśnieniowego średnicy fi 800 mm	1,00	
			1,000000	
		RAZEM:	1,000000	szt
				1,000
4.15	KNNR 4/1116/1	Odpowietrzenie rurociągów wodociągowych - odpowietrzenie aeratora		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Odpowietrzenie rurociągów wodociągowych - odpowietrzenie aeratora	1,00	
			1,000000	
		RAZEM:	1,000000	kpl
				1,000
4.16	KNR 228/207/4	Przepustnice zaporowe, rury Fi: 150 mm, śruby M16x140		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przepustnice zaporowe, rury Fi: 150 mm, śruby M16x140	2,00	
			2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt
				2,000
5	Element	Wymiana złóż		
5.1	Kalkulacja indywidualna	Opróżnienie zbiorników filtracyjnych ze złóż		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Opróżnienie zbiorników filtracyjnych ze złóż	6,00	
			6,000000	
		RAZEM:	6,000000	kpl
				6,000
5.2	KNR 228/212/1	Załadowanie zbiornika I stopnia masą filtracyjną, wypełnienie złożem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Załadowanie zbiornika I stopnia masą filtracyjną, wypełnienie złożem	3,00	
			3,000000	
		RAZEM:	3,000000	kpl
				3,000
5.3	KNR 228/212/1	Załadowanie zbiornika II stopnia masą filtracyjną, wypełnienie złożem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Załadowanie zbiornika II stopnia masą filtracyjną, wypełnienie złożem	3,00	
			3,000000	
		RAZEM:	3,000000	kpl
				3,000
5.4	Kalkulacja indywidualna	Płukanie i dezynfekcja zbiorników filtracyjnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Płukanie i dezynfekcja zbiorników filtracyjnych	6,0	
			6,000000	
		RAZEM:	6,000000	kpl
				6,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Element	Wymiana pomp		
6.1	KNR 707/101/2	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.10-t- pompa płuczna dostawa,demontaż i montaż R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.10-t- pompa płuczna dostawa,demontaż i montaż		1,000000
		RAZEM:	1,000000	kpl 1,000
6.2	KNR 707/101/2	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.10-t-zestaw wysokociśnieniowy , dostawa, demontaż i montaż R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.10-t-zestaw wysokociśnieniowy , dostawa, demontaż i montaż		2,000000
		RAZEM:	2,000000	kpl 2,000
6.3	KNR 707/101/2	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.10-t-zestaw niskociśnieniowy , dostawa, demontaż i montaż R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.10-t-zestaw niskociśnieniowy , dostawa, demontaż i montaż		1,000000
		RAZEM:	1,000000	kpl 1,000