

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **LESZNO**

Obiekt : **Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,**

**Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,**

Inwestor : **Miasto Leszno**

Adres : ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

Budowa : LESZNO

Obiekt : Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH</b>		
<b>1.1</b>	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE</b>		
<b>1.1.1</b>	<b>Roboty ziemne</b>		
1	KNR 201-0214-05-00 WACETOB Warszawa <b>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami chwytakowymi o pojemności chwytaka 1,20 m3, w gruncie kategorii: I-II</b> $(2.43 * ((2 * 37.62 + 34.7) * 23.92 + (37.62 + 2 * 34.7) * 21)) / 6 = 1\,975,26$ $(3.75 * ((2 * 44.12 + 39.62) * 30.42 + (44.12 + 2 * 39.62) * 25.92)) / 6 = 4\,429,37$ $(3.1 + 5.44) / 2 * 20.8 * 1.95 = 173,19$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 6 577,820	6 577,820	m3
2	KNNR 001-0214-04-00 MRRiB <b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 35 cm</b> obj wykopu: 6577.82 = 6 577,82 obj podłoża: - 75.62 = - 75,62 obj zbiornika: - (34.5 * 20.8 * 6.08 + 3.1 * 20.8 * 1.95 + 2.2 * 20.8 * 3.65 + 10.5 * 1.25 * 1.2 * 2) = - 4 687,27  1 814,93 55.25 = 55,25 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1 870,180	1 870,180	m3
3	KNNR 001-0207-03-30 Norma scalona <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy poj.chwytaka koparki: 1,20 m3 /spycharka 100 KM i samochód 5-10 t/ Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t; krotność = 9</b>	4 707,640	m3
<b>1.2</b>	<b>ODWODNIENIE WYKOPU</b>		
<b>1.2.1</b>	<b>Odwodnienie wykopu</b>		
4	001-0605-03-AA <b>Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wpłukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości: 8,0 m - wraz z pracą agregatu pompowego i igłofiltrów oraz odprowadzeniem pompowanej wody do odbiorników</b>  62 = 62 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 62,000	62,000	szt
<b>1.3</b>	<b>Fundamenty, ściany, kominy, płyty pokrywowe</b>		
<b>1.3.1</b>	<b>Fundamenty, ściany, kominy, płyty pokrywowe</b>		
5	KNR 202-1101-01-02 IZOiEPB ORGBUD W-wa <b>Podkłady na podłożu gruntowym, w budynkach budownictwa ogólnego, wykonane ręcznie z betonu: zwykłego z kruszywa naturalnego C8/10 gr.10cm</b>	75,610	m3
6	KNR 202-1902-06-10 WACETOB Warszawa <b>Płyty denne zbiorników, zbrojone, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym za pomocą pompy do betonu na samochodzie z betonu C35/45 XA3 (wraz z montażem i usunięciem deskowań), gr. 30cm</b> $2.5 * 20.8 * 0.3 = 15,60$ $10.5 * 1.25 * 2 * 0.3 = 7,88$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 23,480	23,480	m3
7	KNR 202-1902-06-10 WACETOB Warszawa <b>Płyty denne zbiorników, zbrojone, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym za pomocą pompy do betonu na samochodzie z betonu C35/45 XA3 (wraz z montażem i usunięciem deskowań), gr. 35cm</b> podczyszczalnia: $20.8 * 28.5 * 0.35 = 207,48$ $20.8 * 3.5 * 0.35 = 25,48$ $3.10 * 20.8 * 0.3 = 19,34$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 252,300	252,300	m3
8	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.20 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 5 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> $2.90 * 4.05 * 2 = 23,49$ $- 3.14 * 1.2^2 / 4 * 2 = - 2,26$	21,230	m2

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

1. PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH  
1.3. Fundamenty, ściany, kominy, płyty pokrywowe

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	21,230	m2
9	KNR 202-1905-01-10 WACETOB Warszawa <b>Ściany żelbetowe proste o grub.20 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 4 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> przegroda 6-6: $9.9 * 2.7 * 2 =$ 53,46 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 53,460	53,460	m2
10	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.25 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 4 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> 7-7: $9.9 * 2.7 * 2 =$ 53,46 $- 2.0 * 1.45 * 4 * 2 =$ - 23,20 4-4: $9.9 * 1.5 * 2 =$ 29,70 G, A: $10.5 * 2.2 * 2 =$ 46,20 $1.0 * 2.2 * 2 * 2 =$ 8,80 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 114,960	114,960	m2
11	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.25 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 7 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b>	248,690	m2
12	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.30 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 8 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b>	490,590	m2
13	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.30 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 4 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b>	265,710	m2
14	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.30 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 4 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> Dodatek za każdy następny 1 m deskowania tradycyjnego ponad 4 m wysokości, przy ścianach żelbetowych prostych o grub.20 cm zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków 1-1: $20.1 * 4.65 =$ 93,47 D-D: $2.2 * 4.65 =$ 10,23 $- 3.14 * 1.2^2 / 4 * 0.3 =$ - 0,34 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 103,360	103,360	m2
15	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.35 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 4 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> 12,13: $3.1 * 1.65 * 2 =$ 10,23 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 10,230	10,230	m2
16	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.35 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 5 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> $2.2 * 4.65 * 2 =$ 20,46 $- 3.14 * 1.0^2 / 4 * 2 =$ - 1,57 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 18,890	18,890	m2
17	KNR 202-1905-01-10 Norma scalona <b>Ściany żelbetowe proste o grub.35 cm, zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym o wysokości do 8 m za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45XA3</b> $34.5 * 7.03 * 2 =$ 485,07 $- 3.14 * 1.0^2 / 4 * 2 =$ - 1,57 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 483,500	483,500	m2

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

1. PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH  
1.3. Fundamenty, ściany, kominy, płyty pokrywowe

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
18	KNR 202-1906-03-10 WACETOB Warszawa <b>Przekrycia zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym, o grubości: ponad 20 do 30 cm, za pomocą pompy do bet. na samoch</b> IV-IV D-E: $8.85 * 2.9 * 2 = 51,33$ $- 2.4 * 0.4 * 2 = - 1,92$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 49,410	49,410 51,33 - 1,92 49,410	m2   m2
19	KNR 202-1913-01-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: do 6 mm</b> $0.172 = 0,172$ Razem = 0,172	0,172 0,172 0,172	t  t
20	KNR 202-1913-02-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 8 mm</b> $11.029 = 11,029$ Razem = 11,029	11,029 11,029 11,029	t  t
21	KNR 202-1914-02-00 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 10 mm</b> $2.641 = 2,641$ Razem = 2,641	2,641 2,641 2,641	t  t
22	KNR 202-1913-04-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia w warunkach polowych, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 12 mm</b> $32.573 = 32,573$ Razem = 32,573	32,573 32,573 32,573	t  t
23	KNR 202-1913-05-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia w warunkach polowych, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 16 mm</b> $17.90 = 17,900$ Razem = 17,900	17,900 17,900 17,900	t  t
24	KNR 202-1913-06-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia w warunkach polowych, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 18mm</b> $1.348 = 1,348$ Razem = 1,348	1,348 1,348 1,348	t  t
25	KNR 202-1913-06-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia w warunkach polowych, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 20 mm</b> $13.938 = 13,938$ Razem = 13,938	13,938 13,938 13,938	t  t
26	KNR 202-1913-06-10 Norma scalona <b>Przygotowanie i montaż zbrojenia w warunkach polowych, dla elementów zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, z pojedynczych prętów ze stali żebrowanej, o średnicy: 25 mm</b> $0.873 = 0,873$ Razem = 0,873	0,873 0,873 0,873	t  t
27	KNR 202-1918-04-00 WACETOB Warszawa <b>Zatarcie powierzchni betonowych na gładko, przy zbiornikach i obiektach oczyszczalni ścieków</b> $4621 = 4\,621,000$ Razem = 4 621,000	4 621,000 4 621,000 4 621,000	m2  m2
28	004-1429-01-0a <b>Osadzenie w otworach ścian elementów pasowych rur żelbetowych /króciec z kielichem/ Dn 1000mm</b> $4 = 4,000$ Razem = 4,000	4,000 4,000 4,000	szt  szt

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

1. PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH  
1.3. Fundamenty, ściany, kominy, płyty pokrywowe

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
29	004-1429-01-0b <b>Osadzenie w otworach ścian przejść szczelnych dla rur Dn 2000mm</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt szt
30	004-1429-01-0b <b>Osadzenie w otworach ścian kielichów PCW Dn 300mm</b>  2 * 19 + 2 * 10 = 58,000 Razem = 58,000	58,000 58,000 58,000	szt szt
1.4	<b>Technologia</b>		
1.4.1	<b>Elementy technologiczne</b>		
31	KNR 202-1906-04-10 WACETOB Warszawa <b>Skosy technologiczne i wylewki betonowe zbiorników i obiektów oczyszczalni ścieków, wykonywane w deskowaniu tradycyjnym za pomocą pompy do betonu na samochodzie - beton C35/45 XA3</b>  106.910 = 106,910 Razem = 106,910	106,910 106,910 106,910	m3 m3
32	709-2201-03-e2 <b>Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie do 1,6 MPa (16 kG/cm2), przy średnicy nominalnej połączenia: 80-125 mm i wym.śrub M16x80 mm</b>  24 = 24,000 Razem = 24,000	24,000 24,000 24,000	kpl kpl
33	709-2619-05-AA <b>Montaż zasuw kołnierзовych, na ciśnienie nominalne 1,0-1,6 MPa , o średnicy nominalnej: 100 mm</b>  9 = 9,000 Razem = 9,000	9,000 9,000 9,000	szt szt
34	228-0202-03-0a <b>Ułożenie na wspornikach i podwieszeniach kształtek żeliwnych ciśnieniowych kołnierзовych o średnicy: 100 mm</b>  53 = 53,000 Razem = 53,000	53,000 53,000 53,000	szt szt
35	dd7 <b>Dostawa materiałów - kształtki żeliwne kołnierзовe z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego Dn 100mm</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	kpl kpl
36	228-0202-01-AA <b>Ułożenie na gotowych wspornikach i podwieszeniach kształtek żeliwnych ciśnieniowych kołnierзовych o średnicy: 50 mm</b>  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000 4,000 4,000	szt szt
37	dd7 <b>Dostawa materiałów - kształtki żeliwne kołnierзовe z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego Dn 50mm</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	kpl kpl
38	KNNR 004-0130-08-10 MRRiB <b>Montaż zaworów, o średnicy nominalnej: 80 mm - zawory kulowe gwintowane</b>  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000 4,000 4,000	szt szt
39	709-2201-03-e1 <b>Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie do 1,6 MPa , rurociąg o Dn 80mm i wym.śrub M16x80 mm - kołnierz ze stali k.o. PN10</b>  24 + 2 * 2 = 28,000 Razem = 28,000	28,000 28,000 28,000	kpl kpl

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

1. PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH  
1.4. Technologia

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
40	KNR 709-2103-03-00 Norma scalona <b>Montaż rurociągów stalowych spawanych, o średnicy 100 mm i grubości ścianki: 3 mm - stal k.o. Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG rurociągów ze stali austenitycznych; spoiny badane radiologicznie</b> <div>128.9 = 128,900 Razem = 128,900</div>	128,900	m
41	KNR 709-2115-01-00 WACETOB Warszawa <b>Montaż kształtek stalowych spawanych - śr.zewn. 88,9-133,0mm i gr.śc. do 4,5mm</b> <div>36 = 36,000 Razem = 36,000</div>	36,000	szt
42	AW <b>Dostawa materiałów - kształtki stalowe spawane Dn 100mm, gr.śc3mm - stal k.o.</b> <div>1 = 1,000 Razem = 1,000</div>	1,000	kpl
43	KNR 228-0703-04-00 MRiGŻ <b>Ułożenie drenażu z prostych rur z tworzyw sztucznych, o średnicy nominalnej: 100 mm</b> <div>1.3 * 18 = 23,400 Razem = 23,400</div>	23,400	m
44	KNNR 001-0608-02-10 MRRiB <b>Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, wykonana warstwami grubości 10 cm: z piasku</b> <div>10 * 1.25 * 0.2 * 2 = 5,000 Razem = 5,000</div>	5,000	m3
45	KNNR 006-0503-04-00 MRRiB <b>Ułożenie płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, układanych na gotowej podsypce filtracyjnej</b> <div>10 * 1.25 * 2 = 25,000 Razem = 25,000</div>	25,000	m2
46	405-0207-12-3a <b>Montaż zastawki wrzecinowej żeliwnej o średnicy: 1200 mm</b> <div>3 = 3,000 Razem = 3,000</div>	3,000	szt
47	405-0207-12-3a <b>Montaż zastawki wrzecinowej żeliwnej o średnicy: 1000 mm</b> <div>4 = 4,000 Razem = 4,000</div>	4,000	szt
48	AW <b>Montaż zbieraka oleju wraz z konstrukcją wsporczą</b> <div>2 = 2,000 Razem = 2,000</div>	2,000	szt
49	AW <b>Montaż zbiornika na ropopochodne z przelewem nadmiarowym</b> <div>2 = 2,000 Razem = 2,000</div>	2,000	szt
50	KNP 007-3196-07-10 IGM Warszawa <b>Pomosty stalowe kryte kratą "VEMA" o powierzchni: ponad 7 m2</b> <div>9.9 * 1.35 * 26 * 2 = 694,98 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 694,980</div>	694,980	kg
51	KNR 015-0528-02-00 IGM Warszawa <b>Rynny dachowe półokrągłe z PCV, o średnicy: 10,0 cm</b> <div>1.3 * 2 = 2,600 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 2,600</div>	2,600	m

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

1. PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH  
1.4. Technologia

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
52	AW Montaż segmentowych elementów pokrywowych - pref 0,7*0,1*0,1 beton C35/45 XA3  50 = 50,000 Razem = 50,000	50,000  50,000 50,000	szt  szt
53	004-1429-01-0B Montaż płyty przelewowej poziomej - laminat epoksydowy 2,9x2,35x0,002m  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000  1,000 1,000	szt  szt
54	004-1429-01-0B Montaż płyty przelewowej poziomej - laminat epoksydowy 4,0x1,88x0,002m  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000  1,000 1,000	szt  szt
55	004-1429-01-0B Montaż wkładów koalescencyjnych i przewodnic ze stali k.o. - pianka poliuretanowa filtracyjna w panelach 3,0*1,0*0,1m  20 = 20,000 Razem = 20,000	20,000  20,000 20,000	szt  szt
1.4.2	Dostawa wyposażenia		
56	AW Zakup i dostawa zasuw wrzecionowych do ścieków, z przelotem okrągłym Dn 1200mm, PN10, naścienne, do mocowania kotwami, obustronnie szczelna do 6m SW (klasa szczelności C), budowa kompaktowa, samonośna konstrukcja ramowa, całkowicie ogumiony pierścień uszczelniający otwór w murze (uszczelka wymiennalna bez demontażu zasuw) + zestaw napędowy /teleskopowe przedłużenie wrzeciona, konsola H, kółko ręczne, el. mocujące). Materiały: wszystkie części ze stali nierdzewnej 1.4301 - trawione kąpielowo i pasywowane w całości, części napędowe ze stali nierdzewnej/ brązu, odporne na działanie ścieków, pierścień uszczelniający z EPDM, elementy mocujące ze stali nierdzewnej 1.4571  3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000  3,000 3,000	szt  szt
57	AW Zakup i dostawa zasuw wrzecionowych do ścieków, z przelotem okrągłym Dn 1000mm, PN10, naścienne, do mocowania kotwami, obustronnie szczelna do 6m SW (klasa szczelności C), budowa kompaktowa, samonośna konstrukcja ramowa, całkowicie ogumiony pierścień uszczelniający otwór w murze (uszczelka wymiennalna bez demontażu zasuw) + zestaw napędowy /teleskopowe przedłużenie wrzeciona, konsola H, kółko ręczne, el. mocujące). Materiały: wszystkie części ze stali nierdzewnej 1.4301 - trawione kąpielowo i pasywowane w całości, części napędowe ze stali nierdzewnej/ brązu, odporne na działanie ścieków, pierścień uszczelniający z EPDM, elementy mocujące ze stali nierdzewnej 1.4571  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000  4,000 4,000	szt  szt
58	AW Dostawa materiałów - zbierak oleju /taśma stalowa dł. 4,5m/  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	kpl  kpl
59	AW Dostawa materiałów - zbiornik na ropopochodne 2m3  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	kpl  kpl
1.4.3	Elementy ślusarsko-kowalskie		
60	KNNR 004-1312-07-10 MRRiB Kanał z rur żelbetowych kielichowych, łączonych na uszczelką gumową - średnica rur: 1000 mm A1: 9.5 + 15.5 = 25,000 B1: 10.0 + 17.5 = 27,500 Razem = 52,500	52,500  25,000 27,500 52,500	m  m

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

1. PODCZYSZCZALNIA WÓD DESZCZOWYCH  
1.4. Technologia

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
61	AW Kształtki żelbetowe Dn 1000mm - łuki  <div>1 + 1 = 2,000 Razem = 2,000</div>	2,000  2,000	kpl  kpl
62	AW Kłapa płuczająca  <div>2 = 2,000 Razem = 2,000</div>	2,000  2,000	szt  szt
63	AW Kłapa zamykająca  <div>2 = 2,000 Razem = 2,000</div>	2,000  2,000	szt  szt
64	KNNR 004-2015-01-00 MRRiB Drabinki stalowe w komorach - stal nierdzewna  <div>6.6 * 2 = 13,200 3.9 * 2 = 7,800 6.3 * 4 = 25,200 2.4 * 2 = 4,800 6.0 * 2 = 12,000 3.0 * 4 = 12,000 1.5 * 2 = 3,000 1.8 * 2 = 3,600 Razem = 81,600</div>	81,600  13,200 7,800 25,200 4,800 12,000 12,000 3,000 3,600 81,600	m         m
65	202-1209-01-ww Stalowe poręcze złazowe - stal nierdzewna  <div>20 = 20,000 Razem = 20,000</div>	20,000  20,000	kpl  kpl
2	KANAŁ PRZELEWOWY Z KOMORĄ PRZELEWOWĄ		
2.5	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE		
2.5.1	Roboty ziemne		
66	001-0202-08-1A Roboty ziemne wykonywane koparkami , z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 5 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. I-III i samochód 5-10 t/ - wywóz na wysypisko /wykop średnia gł. do 3m/ A2: <div>3.14 * 1.5^2 / 4 * 3.05 * 2 + 3.14 * 1.8^2 / 4 * 2.86 = 18,05 3.14 * 0.6^2 / 4 * 82.8 + 3.14 * 1.0^2 / 4 * (3.5 + 3.8 * 2) = 32,11  50,16 A2 - komora: 45.38 = 45,38 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 95,540</div>	95,540  18,05 32,11 50,16 45,38 95,540	m3      m3
67	KNNR 001-0210-02-10 MRRiB Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,60 m3 /grunt kat. I-II/ A2: <div>475.13 - 32.05 - 50.16 = 392,920 Razem = 392,920</div>	392,920  392,920	m3  m3
68	KNNR 001-0307-03-00 MRRiB Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II A2: <div>82.8 * 1.55 * 0.2 = 25,67 2.5 * 0.9 * 0.2 * 2 = 0,90 2.8 * 1.2 * 0.2 = 0,67 3.5 * 2.2 * 0.2 + 4.3 * 0.2 * 3.8 = 4,81 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 32,050</div>	32,050  25,67 0,90 0,67 4,81 32,050	m3     m3
69	01A Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie kat. I - IV, za pomocą dwustronnej obudowy metalowej słupowo-płytywowej - wykopy o gł. do 4,8 m	520,510	m3

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

2. KANAŁ PRZELEWOWY Z KOMORĄ PRZELEWOWĄ  
2.5. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	A2: $82.8 * 1.55 * 2.97 =$ $2.50 * 0.9 * 3.05 * 2 + 2.5 * 2.5 * 0.15 =$ $2.8 * 1.2 * 2.86 + 2.8 * 2.8 * 0.15 =$ $3.5 * 2.2 * 2.85 + 3.8 * 4.3 * 2.85 =$ 475,13 A2 komora: $3.72 * 7.1 / 2 * 5.4 - 5.22 * 0.92 * 5.4 =$ 45,38 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	381,17 14,66 10,79 68,51 475,13 45,38 520,510	m3
70	KNR 202-1918-02-00 WACETOB Warszawa Wykonanie podsypki, przy zbiornikach i obiektach oczyszczalni ścieków, w warstwach o grubości: 10 cm - podsypka gr. 15cm (grunt rodzimy o strukturze piasku) A2: $82.8 * 1.6 * 0.15 =$ $3.5 * 2.2 * 0.15 + 3.8 * 4.3 * 0.15 =$ 19,87 3,61 23,48 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	23,480 19,87 3,61 23,48 23,480	m3
71	KNNR 004-1411-05-00 MRRiB Podłoża pod kanały i obiekty, wykonywane metodą stabilizacji cementem - grubość podłoża: 14 cm	3,050	m3
72	KNNR 001-0318-03-00 MRRiB Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 1,5-3,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III	118,370	m3
73	KNNR 001-0214-04-00 MRRiB Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 35 cm $475.13 - 23.48 - 3.06 - 150.48 =$ $- 3.14 * 1.5^2 / 4 * 3.05 * 2 - 3.14 * 1.8^2 / 4 * 2.86 =$ 298,110 - 18,048 280,062 Razem =	280,062 298,110 - 18,048 280,062 280,062	m3
2.6	Roboty montażowe		
2.6.1	Montaż kanału		
74	KNNR 004-1308-08-00 MRRiB Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych dwuściennych PP (ściana wewn. gładka, zewn. karbowana) łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy wewnętrznej: 600 mm - SN 8 kN/m2 $82.8 =$ Razem =	82,800 82,800 82,800	m
75	KNNR 004-1307-08-10 MRRiB Montaż kanałów z rur polietylenowych typu WEHOLITE-SPIRO, o średnicy nominalnej: 1000 mm /rury o długości 6 m/ $3.5 =$ Razem =	3,500 3,500 3,500	m
76	KNNR 004-1320-08-00 MRRiB Ułożenie kształtek kanalizacyjnych polietylenowych typu WEHOLITE-SPIRO, o średnicy nominalnej: 1000 mm - portki Dn1000 Dn1000: $1 =$ Razem =	1,000 1,000 1,000	szt
77	KNNR 004-1320-08-00 MRRiB Ułożenie kształtek kanalizacyjnych polietylenowych typu WEHOLITE-SPIRO, o średnicy nominalnej: 1000 mm - korek $1 =$ Razem =	1,000 1,000 1,000	szt
2.6.2	Montaż studni		
78	AW20 Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1200mm z kręgów (beton min C40/50) łączonych na uszczelkę gumową z prefabrykowaną kinetą 500 stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą i osadzonymi przejściami szczelnymi, wysokość studni ponad 2,5m do 3,0 m - wąż żeliwny okrągły z wypełnieniem betonowym D-400	1,000	szt

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

2. KANAŁ PRZELEWOWY Z KOMORĄ PRZELEWOWĄ  
2.6. Roboty montażowe

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	SP2: 1 = 1,00		
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1,000		szt
79	AW20 Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1200mm z kręgów (beton min C40/50) łączonych na uszczelkę gumową z prefabrykowaną kinetą 500 stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą i osadzonymi przejściami szczelnymi, wysokość studni ponad 3m do 3,5 m - właz żeliwny okrągły z wypełnieniem betonowym D-400 SP3: 1 = 1,00	1,000	szt
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1,000		szt
80	AW54 Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1500mm z kręgów (beton min C40/50) łączonych na uszczelkę gumową z prefabrykowaną kinetą 500 stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą i osadzonymi przejściami szczelnymi, wysokość studni ponad 2,5m do 3,0 m - właz żeliwny okrągły z wypełnieniem betonowym D-400 (z podłączeniem przewodów) SP1: 1 = 1,00	1,000	szt
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1,000		szt
2.7	Komora przelewowa		
2.7.1	Konstrukcje i elementy pozostałe		
81	KNNR 010-0201-08-00 MRRiB Wykonanie budowli żelbetowych wraz z ustawieniem i rozebraniem deskowań, oraz ułożeniem masy betonowej. Elementy żelbetowe (ściany, mury, przyczółki filary, stopnie, jazy itp.) obj. budowli od 10,01 do 200,0 m3 /C35/45 XA3, stal AIII/ KP2: 3.6 * 3.72 * 0.25 * 2 = 6,696 3.0 * 3.72 * 0.25 * 1 = 2,790 (7.44 - 3.6) / 2 * 3.72 * 0.25 * 2 = 3,571 5.4 * 7.44 * 0.25 = 10,044 5.4 * 5.0 * 0.25 = 6,750 0.9 * 0.9 / 2 * 5.4 * 1 = 2,187 sqrt(7.44^2 + 3.72^2) * 0.25 * 1.0 * 2 + 2.08 * 1 / 2 = 5,199 Razem = 37,237	37,237	m3
82	KNNR 010-0205-02-00 MRRiB Zbrojenie konstrukcji betonowych: płyt fundamentowych, stropów, filarów, ścian pionowych lub pochyłych, przyczółków jazów, murów oporowych, głów śluz, słupów i poj. belek. Średnica zbrojenia: 10 mm 34GS (AIII - 10 mm) KP2: 562 = 562,000 Razem = 562,000	562,000	kg
83	KNNR 010-0205-02-00 MRRiB Zbrojenie konstrukcji betonowych: płyt fundamentowych, stropów, filarów, ścian pionowych lub pochyłych, przyczółków jazów, murów oporowych, głów śluz, słupów i poj. belek. Średnica zbrojenia: 8 mm 34GS (AIII - 8 mm) KP2: 167 = 167,000 Razem = 167,000	167,000	kg
84	KNNR 010-0205-02-00 MRRiB Zbrojenie konstrukcji betonowych: płyt fundamentowych, stropów, filarów, ścian pionowych lub pochyłych, przyczółków jazów, murów oporowych, głów śluz, słupów i poj. belek. Średnica zbrojenia: 12 mm KP2: 282 = 282,000 Razem = 282,000	282,000	kg
85	202-1209-01-AA Balustrady z pochwytym stalowym, tarasowe proste - aluminiowe KP2: 2.9 + 1.8 = 4,700 Razem = 4,700	4,700	m
86	KNNR 004-1429-04-00 MRRiB Osadzenie w studzienkach i komorach: stopni płaskich lub skrzynkowych KP2: 9 = 9,000 Razem = 9,000	9,000	szt

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

2. KANAŁ PRZELEWOWY Z KOMORĄ PRZELEWOWĄ  
2.7. Komora przelewowa

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
87	KNP 007-3197-07-10 IGM Warszawa <b>Pomosty stalowe kryte blachą ryflowaną, o powierzchni : ponad 7 m2</b>  <div>3.00 * 2.75 * 45.00 = 371,250 Razem = 371,250</div>	371,250  371,250 371,250	kg  kg
88	KNP 007-3196-07-10 IGM Warszawa <b>Pomosty stalowe kryte kratą "VEMA" o powierzchni: ponad 7 m2</b>  <div>3.00 * 2.75 * 26 = 214,500 Razem = 214,500</div>	214,500  214,500 214,500	kg  kg
89	010-0303-05-AA <b>Założenie szandorów aluminiowych o grubości: 90 mm - rama stalowa , uszczelnienie EPDM, szczelność obustronna</b>  <div>1 * 3.00 * 3.80 = 11,400 Razem = 11,400</div>	11,400  11,400	m2  m2
90	KNNR 002-0601-07-30 MRRiB <b>Dylatacja ścian - Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni pionowych, jednowarstwowe, z papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco, z zagruntowaniem podłoża emulsją asfaltową</b>  <div>3.50 * 3.05 = 10,675 Razem = 10,675</div>	10,675  10,675	m2  m2
2.7.2	<b>Dostawa wyposażenia</b>		
91	DT <b>Dostawa szandorów 3,00x3,8m - szandor aluminiowy o gr. 90mm - rama stalowa, uszczelnienie EPDM, szczelność obustronna</b> KP2:  <div>1 = 1,000 Razem = 1,000</div>	1,000  1,000 1,000	kpl  kpl
3	<b>ZBIORNIK RETENCYJNO-INFILTRACYJNY - B1 I B2</b>		
3.8	<b>Roboty przygotowawcze</b>		
3.8.1	<b>Roboty przygotowawcze</b>		
92	KNNR 001-0113-01-00 Norma scalona <b>Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), za pomocą spycharek, z przemieszczeniem humusu na odległość do 30 m, przy grubości warstwy: do 20 cm</b> B1 i B2:  <div>21800 = 21 800,000 Razem = 21 800,000</div>	21 800,000  21 800,000 21 800,000	m2  m2
93	KNNR 001-0215-05-10 MRRiB <b>Nakłady dodatkowe za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu kat. I-III, uprzednio odspojonego, w przedziałach ponad 30 do 100 m, spycharkami 74 kW /100 KM/</b>  <div>21800 * 0.2 - 291.2 = 4 068,800 Razem = 4 068,800</div>	4 068,800  4 068,800	m3  m3
94	KNNR 001-0207-03-10 MRRiB <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku samochodami samowył. na odl. do 1 km, w gruncie kat. I-III, przy poj. chwytaka koparki: 1,20 m3 /spycharka 75 KM i samochód 10-15 t/</b>  <div>21800 * 0.2 - 291.2 = 4 068,800 Razem = 4 068,800</div>	4 068,800  4 068,800	m3  m3
3.9	<b>Roboty ziemne i umocnienia</b>		
3.9.1	<b>Roboty ziemne i umocnienia</b>		
95	KNNR 001-0203-05-00 MRRiB <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności zgarniaka koparki: 1,20 m3 /grunt kat. I-II i samochód 5-10 t/</b> zbiorniki B1 i B2:  <div>(7742.0 + 9733.0) / 2 * 3.5 = 30 581,250 (6816.0 + 9154.0) / 2 * 3.8 = 30 343,000 69.4 * 1.0 * 3.0 * 2 = 416,400 (7742.0 - 704.1 + 60.7) * 0.2 + 704.1 * 0.1 = 1 490,130 0.9 * (67.13 + 70.47) / 2 * 0.2 = 12,384 - (9733.0 + 9154.0) * 0.2 = - 3 777,400</div>	59 065,764  30 581,250 30 343,000 416,400 1 490,130 12,384 - 3 777,400	m3

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

3. ZBIORNIK RETENCYJNO-INFILTRACYJNY - B1 i B2  
3.9. Roboty ziemne i umocnienia

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	59 065,764	m3
96	<b>KNR 201-0516-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> <b>Umocnienie skarp i dna rowów płytami ażurowymi z wypełnieniem otworów piaskiem /grunt rodzimy/, płyty o wymiarach 60x40 x10cm (z dopasowaniem płyt sąsiednich, wypoziomowaniem)</b> <i>B1 i B2</i> skarpy: $423.8 * 1.118 = 473,808$ $288.6 * 1.005 + 277.0 * 1.005 = 568,428$ na dnie: $60.7 + 140.9 + 502.5 = 704,100$ poziom terenu: $43.5 = 43,500$ Razem =	1 789,836	m2
97	<b>KNR 201-0226-08-00 WACETOB Warszawa</b> <b>Mechaniczne plantowanie terenu równiarkami samojezdnymi, grunt kat. I-II - z wyprofilowaniem spadków</b> opaska wokół zbiorników: $(184.0 + 180.0) * 4.00 = 1 456,000$ dno: $7742.0 + 6816.0 - (140.9 + 502.5) = 13 914,600$ Razem =	15 370,600	m2
98	<b>KNR 223-0205-02-00 GKKFiS</b> <b>Mechaniczne przygotowanie mieszanek z torfu, ziemi żyznej /urodzajnej/ z odkładu, piasku średniego - do humusowania</b> <i>humusowanie skarp i dna</i> B1: $7161.2 * 0.2 = 1 432,240$ <i>wypełnienie geokrat humusem</i> B1 i B2: $4270.0 * 0.1 = 427,000$ Razem =	1 859,240	m3
99	<b>911-0102-02-10</b> <b>Wzmacnianie podłoża gruntowego geokratami o wysokości 10cm - z wypełnieniem komór mieszanką humusową</b> <i>B1</i> skarpy: $157.0 * 7.27 + 60.0 * 6.71 = 1 543,99$ <i>B2</i> skarpy: $64.0 * 2.012 + 297.0 * 7.83 = 2 454,28$ górze skarpy: $68.7 * 1.0 + 203.0 * 1.0 = 271,70$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	4 269,970	m2
100	<b>010-2109-07-1a</b> <b>Humusowanie skarp i dna warstwą 20cm /mieszanka humusowa/</b> <i>B1</i> dno: $(7742 - 140.9 - 502.5) / 100 = 70,986$ skarpy: $70.0 * 0.894 / 100 = 0,626$ Razem =	71,612	100 m2
101	<b>KNNR 001-0526-01-00 MRRiB</b> <b>Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, po terenie płaskim</b> opaski wokół zbiorników: $((184.0 + 180.0) * 4) * 0.2 = 291,200$ Razem =	291,200	m3
102	<b>of1</b> <b>Hydrosiew /wodną mieszaniną nasion traw z dodatkiem stabilizatora celulozowego, substancji żelujących, klejących i nawozów/ - zawieszona nanoszona pod wysokim ciśnieniem przy użyciu specjalistycznego hydrosiewnika.</b> <i>B1</i> dno: $(7742 - 140.9 - 502.5) = 7 098,60$ skarpy: $157.0 * 7.27 + 60.00 * 6.71 + 70.00 * 0.894 = 1 606,57$ <i>B2</i> skarpy: $64.0 * 2.012 + 297.0 * 7.83 = 2 454,28$ górze skarpy: $68.7 * 1.0 + 203.0 * 1.0 = 271,70$  $11 431,15$ opaska wokół B1 i B2: $(184.0 + 180.0) * 4.0 = 1 456,00$ $1 456,00$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	12 887,150	m2

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

3. ZBIORNIK RETENCYJNO-INFILTRACYJNY - B1 I B2  
3.9. Roboty ziemne i umocnienia

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
103	AW 99 <b>Montaż gabionów wykonanych z siatki stalowej, z wypełnieniem kamieniami (granit łamany) - wymiar całkowity gabionu 15,0x0,50x0,50 /15 egmentów 15,0x0,50x0,50m/</b>  1 = 1,00 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1,00	1,000  1,00 1,000	kpl   kpl
3.10	<b>Wyloty kanałów</b>		
3.10.1	<b>Roboty ziemne</b>		
104	001-0202-08-1A <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami , z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/ - wywóz na wysypisko /wykop gł. powyżej 3m/</b> B1:  $3.35 * 2.21 / 2 * 2.25 = 8,33$ $(6.11 + 2.24) / 2 * 1.83 * 3.87 / 2 = 14,78$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 23,110	23,110  8,33 14,78 23,110	m3    m3
105	KNR 202-1918-02-00 WACETOB Warszawa <b>Wykonanie podsypki, w warstwach o grubości: do 20 cm (żwir zakupiony )</b>	5,810	m3
3.10.2	<b>Konstrukcja i elementy pozostałe</b>		
106	KNNR 010-0201-04-00 MRRiB <b>Wykonanie budowli żelbetowych wraz z ustawieniem i rozebraniem deskowań, oraz ułożeniem masy betonowej. Budowle o objętości: od 1,01 do 10,0 m3 z elementów żelbetowych Beton C35/45 XA3</b> B1 komora-ściany: $(3.15 * 1.95 / 2 * 0.2 * 2 + 2.25 * 1.95 * 0.2) * 1 - 3.14 * 1.2^2 / 4 * 0.2 = 1,880$ komora dno: $3.35 * 2.25 * 0.2 = 1,508$  komora ściany: $3.64 * 1.95 / 2 * 0.2 * 2 + 2.36 * 1.95 * 0.2 - 3.14 * 1.2^2 / 4 * 0.2 = 2,114$ komora dno: $(6.11 + 2.24) / 2 * 3.35 * 0.2 = 2,797$  4,911 Razem = 8,299	8,299  1,880 1,508 3,388 2,114 2,797 4,911 8,299	m3        m3
107	KNNR 010-0205-02-00 MRRiB <b>Zbrojenie konstrukcji betonowych: płyt fundamentowych, stropów, filarów, ścian pionowych lub pochyłych, przyczółków jazów, murów oporowych, głów śluz, słupów i poj. belek. Średnica zbrojenia: 10 mm 34GS (AIII - 10 mm)</b> B1:  $324.00 + 430.0 = 754,000$ Razem = 754,000	754,000  754,000 754,000	kg   kg
108	KNNR 004-2016-01-00 MRRiB <b>Osadzenie gotowej kraty stalowej przy wlocie kanału do zbiornika</b> B1:  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	szt   szt
109	DM <b>Kraty uchylne z prętów fi 10mm w rozstawie co 10cm i ciężarze ponad 20kg, wym. 160x180cm</b> B1:  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	kpl   kpl
110	AW 98 <b>Montaż pręta fi10mm z szekłami (haki fi10mm zakotwione w żelbeci)</b>  1 = 1,00 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000  1,00 1,000	kpl   kpl
111	KNR 712-0205-02-00 MPCiL <b>Malowanie pędzlem konstrukcji kratowych farbą do gruntowania epoksydową i emalią epoksydową</b> B1:  $2 * 1.6 * 1.8 = 5,760$ Razem = 5,760	5,760  5,760 5,760	m2   m2
3.11	<b>Zagospodarowanie terenu</b>		
3.11.1	<b>Ogrodzenie terenu</b>		

## Podczyszczalnia wód deszczowych, komora przelewowa K2, zbiornik retencyjno-infiltracyjny B1/B2,

3. ZBIORNIK RETENCYJNO-INFILTRACYJNY - B1 i B2

3.11. Zagospodarowanie terenu

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
112	<b>AW33</b> <b>Ogrodzenia z paneli prostokątnych z drutu ocynkowanego powlekanego tworzywem sztucznym, na słupkach stalowych o rozstawie do 2,50m, obetonowanych w gruncie - wykopanie dołów, ustawienie i obetonowanie słupków, montaż obejm i paneli o wys. 1,5m OGRODZENIE WOKÓŁ ZBIORNIKÓW B1 i B2</b> $705.0 - 4.00 * 2 - 1.00 =$ Razem =	696,000  696,000 696,000	m   m
113	<b>AW32</b> <b>Montaż furtki wykonanej z drutu ocynkowanego powlekanego tworzywem sztucznym - mżawieszanej na gotowych słupkach - szer. 1,0m, wys. 1,5m</b>  1 = Razem =	1,000  1,000 1,000	kpl   kpl
114	<b>AW31</b> <b>Montaż bramy przesuwnej - wykonanej z drutu ocynkowanego powlekanego tworzywem sztucznym - /kopanie, stopy betonowe, montaż, regulowanie/ - szer. 4,0m, wys. 1,5m</b>  2 = Razem =	2,000  2,000 2,000	kpl   kpl
115	<b>F1</b> <b>Dostawa furtki w komplecie z zamkiem z klamką - wykonanej z drutu ocynkowanego powlekanego tworzywem sztucznym</b>  1 = Razem =	1,000  1,000 1,000	kpl   kpl
116	<b>B1</b> <b>Dostawa bramy przesuwnej w komplecie ze słupkami prowadzącymi zamykającym, szynami prowadzącymi, wózkami, mostkami prowadzącymi i dojazdowymi, zamkiem klamką - wykonanej z drutu ocynkowanego powlekanego tworzywem sztucznym, przystosowana do zamontowania automatu bramowego</b>  2 = Razem =	2,000  2,000 2,000	kpl   kpl

--- Koniec wydruku ---