

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przebudowa istniejącego pawilonu małych ssaków z rozbudową o woliery zewnętrzne i basen dla wydr w ZOO w Łodzi - przyłącza wod-kan					
1		PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE			
1.1		Roboty pomiarowe i ziemne			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym kanał o śr. 250 mm 7.16 12.88 A (obliczenia pomocnicze)	km	7.16 12.88 =====	
	St1 - St2 KO1 - St1			20.04	
	St2 - B2	kanał o śr. 160 mm 5.78+1.50		7.28	
	St1 - WP17	15.67		15.67	
	St1.1 - OL2	2.20		2.20	
	St3 - B3	5.43		5.43	
	St3 - B5	8.28		8.28	
	St3.2 - B4	1.50		1.50	
	St4 - WP8	11.12		11.12	
	St4 - B1	2.78		2.78	
	St4 - B1'	2.20		2.20	
	St2 - St3 (wymiana)	10.0		10.00	
		B (obliczenia pomocnicze)		=====	
		(20.04+66.46)*0.001	km	66.46 0.09	
				RAZEM	0.09
2 d.1.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 - przyjęto 80% całkowitej objętości wykopu [1.0*(2.40+0.20)*86.50]*0.8	m ³		
			m ³	179.92	
				RAZEM	179.92
3 d.1.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe ręczne na odkład - przyjęto 20% całkowitej objętości wykopu [1.0*(2.40+0.20)*86.50]*0.2	m ³		
			m ³	44.98	
				RAZEM	44.98
4 d.1.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste na odkład pod studnie kanalizacyjne - przyjęto 15% całkowitej objętości wykopów jamistych 2.0*2.0*(3.09+0.60) St3 2.0*2.0*(3.41+0.60) St1.1 2.0*2.0*(1.24+0.60) St3.1 2.0*2.0*(2.45+0.60) St3.2 2.0*2.0*(2.10+0.60) St3.3 2.0*2.0*(1.60+0.60) St4 A (obliczenia pomocnicze)	m ³	14.76 16.04 7.36 12.20 10.80 8.80 =====	
		69.96*0.15	m ³	69.96 10.49	
				RAZEM	10.49
5 d.1.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*2.60*86.50	m ²		
			m ²	449.80	
				RAZEM	449.80
6 d.1.1	KNNR 4 1411-03	Podsypka piaskowa pod kanały o grub. warstwy 20 cm 1.0*86.50*0.20	m ³		
			m ³	17.30	
				RAZEM	17.30
7 d.1.1	KNNR 4 1411-04	Obsypka piaskowa kanałów o grub. warstwy 25 cm 1.0*0.25*20.04-0.785*0.25*0.25*20.04	m ³		
			m ³	4.03	
				RAZEM	4.03
8 d.1.1	KNNR 4 1411-02	Obsypka piaskowa kanałów o grub. warstwy 16 cm 1.0*0.16*66.46-0.785*0.16*0.16*66.46	m ³		
			m ³	9.30	
				RAZEM	9.30
9 d.1.1	KNNR 4 1411-04	Nadsypka piaskowa 30 cm ponad wierzch kanału 1.0*86.50*0.30	m ³		
			m ³	25.95	
				RAZEM	25.95
10 d.1.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów liniowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - grunt z odkładu - przyjęto 60% całkowitej objętości zasyпки 1.0*20.04*(2.60-0.20-0.25-0.30) 1.0*66.46*(2.60-0.20-0.16-0.30) A (obliczenia pomocnicze)	m ³	37.07 128.93 =====	
				166.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		166.0*0.60	m ³	99.60	
				RAZEM	99.60
11 d.1.1	KNNR 1 0318-04	Ręczne zasypianie wykopów liniowych z zagęszczeniem ręcznym - grunt z odkładu - przyjęto 40% całkowitej objętości zasypki 166.0*0.40	m ³ m ³	 66.40	
				RAZEM	66.40
12 d.1.1	KNNR 1 0205-02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 15 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyla- dowczymi - wywóz nadmiaru gruntu (179.92+44.98+10.49)-(99.60+66.40)	m ³ m ³	 69.39	
				RAZEM	69.39
1.2		Roboty montażowe			
13 d.1.2	KNNR 4 1308-04	Kanały z rur PVC-U SDR34 SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 250x7,3 mm 20.04	m m	 20.04	
				RAZEM	20.04
14 d.1.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC-U SDR34 SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,7 mm 66.46	m m	 66.46	
				RAZEM	66.46
15 d.1.2	KNNR 4 1413-01 St1.1, ST3.1, St3.2, St3.3, St4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm łączonych na uszczelki gu- mowe 5	stud. stud.	 5.00	
				RAZEM	5.00
16 d.1.2	KNNR 4 1413-03 St3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm łączonych na uszczelki gu- mowe 1	stud. stud.	 1.00	
				RAZEM	1.00
17 d.1.2	KNNR 4 1323-02 analogia St1 (istn.) St1.1 (proj.) St3 (proj.)	Przepady z kształtek żeliwnych kielichowych o śr. 150 mm: trójnik trzykielichowy MMB - 1 szt, kolano dwukielichowe MMQ - 1 szt, prostki - 4 szt 1 1 2	kpl. kpl. kpl. kpl.	 1.00 1.00 2.00	
				RAZEM	4.00
18 d.1.2	KNNR 4 1411-02	Podsypka piaskowo-żwirowa pod studnie grub. 15 cm 6*(2.0*2.0)*0.15	m ³ m ³	 3.60	
				RAZEM	3.60
19 d.1.2	KNNR 4 1413-08	Podłoże pod studnie z chudego betonu B-7,5 6*(2.0*2.0)*0.15	m ³ m ³	 3.60	
				RAZEM	3.60
20 d.1.2	KNNR-W 2-18 0513-07 analogia	Obmurowanie przepadów cegłą kanalizacyjną 4*2.0*0.80*0.50	m ³ m ³	 3.20	
				RAZEM	3.20
21 d.1.2	KNNR 4 1321-02 St1.1	Zasyfonowanie studni odstożnikowej - kolano z PVC o śr. zewn. 160 mm 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
22 d.1.2	KNNR 4 1417-02 St5	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
23 d.1.2	KNNR 4 1105-04 analogia St1.1 - Z5 St3.1 - Z1 St3.3 - Z2 St5 - Z3	Zasuwy nożowe do ścieków z obudową o śr.150 mm 1 1 1 1	kpl. kpl. kpl. kpl.	 1.00 1.00 1.00 1.00	
				RAZEM	4.00
24 d.1.2	KNNR 4 0216-01 WP17	Wpusty żeliwne z syfonem i osadnikiem o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
25 d.1.2	KNNR 4 0216-01 WP8	Wpusty ze stali nierdzewnej o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26 d.1.2	KNR 2-31 0606-04 analogia	Odwodnienie liniowe OL2 4.50	m m	 4.50	
				RAZEM	4.50
27 d.1.2	S 219 1400- 12 B1, B2, B3, B4, B5	Rury ochronne z PVC o śr.nom. 250 mm 1.0*5	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
1.3		Próby szczelności			
28 d.1.3	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. do 150 mm 66.46	m m	 66.46	
				RAZEM	66.46
29 d.1.3	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm 20.04	m m	 20.04	
				RAZEM	20.04
1.4		Roboty demontażowe i renowacyjne			
30 d.1.4	KNR 4-02 0234-02	Demontaż wpustu żeliwnego - w miejscu nowego basenu zewnętrznego 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
31 d.1.4	KNR 4-051 0409-01 analogia	Demontaż studzienki o śr. 600 mm - w miejscu nowego basenu zewnętrznego 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
32 d.1.4	KNR 4-051 0409-01	Odkopanie i demontaż studzienki o śr. 1000 mm - w miejscu posadowienia nowej studzienki St4 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
33 d.1.4	KNR 4-02 0234-02	Demontaż wpustu żeliwnego - po wschodniej stronie budynku B1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
34 d.1.4	KNR 4-051 0313-01 analogia	Demontaż kanału z rur żeliwnych DN100 - po wschodniej stronie budynku B1 16	m m	 16.00	
				RAZEM	16.00
35 d.1.4	KNR 4-051 0313-01 analogia	Demontaż kanału z rur żeliwnych DN150 - po wschodniej stronie budynku B1 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
36 d.1.4	KNR 4-051 0313-01 analogia	Demontaż kanału z rur żeliwnych DN150 - między studniami St2 i St3 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
37 d.1.4	wycena indywidualna	Inspekcja kanału o śr. 150 mm - odcinek istniejącego kanału między studnią St1 a kanałem gruszkowym 20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
38 d.1.4	wycena indywidualna	Czyszczenie kanału o śr. 150 mm - odcinek istniejącego kanału między studnią St1 a kanałem gruszkowym 8	godz godz	 8.00	
				RAZEM	8.00
39 d.1.4	wycena indywidualna	Renowacja kanału o śr. 150 mm metodą bezwykopową - odcinek istniejącego kanału między studnią St1 a kanałem gruszkowym 10	msc msc	 10.00	
				RAZEM	10.00
2		PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			
2.1		Roboty ziemne			
40 d.2.1	KNNR 1 0210-03 Tw1 - W1	Wykopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 - przyjęto 80% całkowitej objętości wykopu [0.9*(1.75+0.15)*11.95]*0.8	m ³ m ³	 16.35	
				RAZEM	16.35
41 d.2.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe ręczne na odkład - przyjęto 20% całkowitej objętości wykopu	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		$[0.9 \cdot (1.75 + 0.15) \cdot 11.95] \cdot 0.2$	m ³	4.09	
				RAZEM	4.09
42 d.2.1	KNNR 1 0212-04	Wykop jamisty na odkład pod studnię wodomierzową - przyjęto 15% całkowitej objętości wykopu $2.0 \cdot 2.0 \cdot 2.0 \cdot 0.15$	m ³ m ³	 1.20	
				RAZEM	1.20
43 d.2.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV $2 \cdot 1.90 \cdot 11.95$	m ² m ²	 45.41	
				RAZEM	45.41
44 d.2.1	KNNR 4 1411-02	Podsypka piaskowa pod rurociąg o grub. warstwy 15 cm $0.9 \cdot 11.95 \cdot 0.15$	m ³ m ³	 1.61	
				RAZEM	1.61
45 d.2.1	KNNR 4 1411-04	Obsypka i nadsypka piaskowa o grubości warstwy 30 cm $0.9 \cdot 11.95 \cdot 0.30 - 0.785 \cdot 0.40 \cdot 0.40 \cdot 11.95$	m ³ m ³	 1.73	
				RAZEM	1.73
46 d.2.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów liniowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - grunt z odkładu - przyjęto 60% całkowitej objętości zasypki $0.90 \cdot 11.95 \cdot (1.90 - 0.15 - 0.30) \cdot 0.60$	m ³ m ³	 9.36	
				RAZEM	9.36
47 d.2.1	KNNR 1 0318-04	Ręczne zasypanie wykopów liniowych z zagęszczeniem ręcznym - grunt z odkładu - przyjęto 40% całkowitej objętości zasypki $0.90 \cdot 11.95 \cdot (1.90 - 0.15 - 0.30) \cdot 0.40$	m ³ m ³	 6.24	
				RAZEM	6.24
48 d.2.1	KNNR 1 0205-02 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 15 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wywóz nadmiaru gruntu $(16.35 + 4.09 + 1.20) - (9.36 + 6.24)$	m ³ m ³	 6.04	
				RAZEM	6.04
2.2		Roboty montażowe			
49 d.2.2	KNNR 4 1009-01	Montaż rurociągu z rur PE-HD o śr.zewnętrznej 40 mm 11.95	m m	 11.95	
				RAZEM	11.95
50 d.2.2	KNNR 4 1010-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE-HD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 40 mm 3	złącz. złącz.	 3.00	
				RAZEM	3.00
51 d.2.2	KNNR 4 1413-05	Studnia wodomierzowa z kręgów betonowych o śr. 1500 mm łączonych na uszczelki gumowe 1	stud. stud.	 1.00	
				RAZEM	1.00
52 d.2.2	KNNR-W 2-15 0140-04	Wodomierz o śr. nominalnej 32 mm - studnia wodomierzowa 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
53 d.2.2	KNNR 4 0130-04	Zawór kulowy z odpowietrzeniem i zaworem spustowym o śr. nominalnej 32 mm - studnia wodomierzowa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
54 d.2.2	KNNR 4 0130-04	Zawór antyskażeniowy typu BA o śr. nominalnej 32 mm - studnia wodomierzowa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
55 d.2.2	KNNR 4 1010-01 analogia	Kształtki PE-HD / żel o śr. nom. 32 mm - studnia wodomierzowa 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
56 d.2.2	KNNR 4 1105-01 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 32 z wrzecionem i skrzynką - poza studnią wodomierzową 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
57 d.2.2	KNNR 4 1701-01 analogia	Podłączenie projektowanej instalacji wodociągowej do instalacji istniejącej: trójnik żeliwny kołnierzyowy o śr. 40/40 mm - 1 szt, łączniki rurowo-kołnierzyowy DN40 - 3 szt 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58 d.2.2	KNNR 4 1408-01	Blok oporowy betonowy	m ³		
		0.01	m ³	0.01	
				RAZEM	0.01
2.3		Roboty demontażowe			
59 d.2.3	KNNR 4-05I 0121-01 analogia	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego DN40	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
60 d.2.3	KNNR 4-02 0131-04	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00