

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku nr 18 z dostosowaniem do funkcji szkoleniowej w kompleksie wojskowym w Krakowie przy ul. Rakowickiej w ZAKRESIE KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ
ADRES INWESTYCJI : ul. Rakowicka, Kraków
INWESTOR : Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Krakowie
ADRES INWESTORA : 30-901 Kraków, ul. Mogilska 85
WYKONAWCA ROBÓT : TYTAN SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA
ADRES WYKONAWCY : 15-381 BIAŁYSTOK, UL. DEPOWA 9B
BRANŻA : ROBOTY SANITARNE ZEWNĘTRZNE - KS i KD

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Maciej Sawicki
DATA OPRACOWANIA : GRUDZIEŃ 2019 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
GRUDZIEŃ 2019 r.

Data zatwierdzenia

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		DEMONTAŻ ISTN. INFRASTRUKTURY SANITARNEJ			
1	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 500 mm	m		
d.1	0315-05	uszczelnionego zaprawą cementową			
	poz. zast.				
		80	m	80.00	
				RAZEM	80.00
2	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 300-350	m		
d.1	0315-03	mm uszczelnionego zaprawą cementową			
	poz. zast.				
		172	m	172.00	
				RAZEM	172.00
3	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 250 mm	m		
d.1	0315-02	uszczelnionego zaprawą cementową			
	poz. zast.				
		121	m	121.00	
				RAZEM	121.00
4	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 mm	m		
d.1	0315-01	uszczelnionego zaprawą cementową			
	poz. zast.				
		329	m	329.00	
				RAZEM	329.00
5	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 mm	m		
d.1	0315-01	uszczelnionego zaprawą cementową			
	poz. zast.				
		391+236	m	627.00	
				RAZEM	627.00
6	KNR 4-05I	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym	kpl.		
d.1	0409-01	wykopie o głęb. 3 m			
		29	kpl.	29.00	
				RAZEM	29.00
7	KNR 4-05I	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osad-	kpl.		
d.1	0411-01	nikami i syfonem			
		13	kpl.	13.00	
				RAZEM	13.00
8	KNR 4-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku	m ³		
d.1	1101-02	samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km			
		97	m ³	97.00	
				RAZEM	97.00
9	KNR 4-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku	m ³		
d.1	1101-05	samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km -			
		dalsze 9 km			
		Krotność = 9			
		97	m ³	97.00	
				RAZEM	97.00
2		ROZBIÓRKA I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
10	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.2	0101-02				
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
11	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4cm mechanicznie	m ²		
d.2	0802-04	- warstwa wiążąca			
		20	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
12	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4cm mechanicznie	m ²		
d.2	0802-04	- warstwa ścieralna			
		20	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
13	KNNR 6	Odbudowa nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o	t		
d.2	1108-02	grubości 4 cm (warstwa wiążąca)			
		20*0.04*2.20	t	1.76	
				RAZEM	1.76
14	KNNR 6	Odbudowa nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o	t		
d.2	1108-02	grubości 4 cm (warstwa ścieralna)			
		20*0.04*2.20	t	1.76	
				RAZEM	1.76
3		KANALIZACJA SANITARNA ROBOTY MONTAŻOWE			
3.1		Roboty ziemne CPV 45111200-0			
15	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki	m ³		
d.3.1	0202-08	0.60 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km sa-			
		mochodem samowyładowczym			
		kanal sanitarny PVC o śr. 400 mm, Sw=1,2 m			
		odc. Ps-S1, Hśr.=4,58 m, L=4,0 m			
		1.20*4.58*4.0		21.98	
		odc. S1-S2, Hśr.=4,38 m, L=24,0 m			
		1.20*4.38*24.0		126.14	
		odc. S2-S3, Hśr.=4,01 m, L=29,0 m			

PRZEDMIAR

[illegible]

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.3.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku podsypka wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanał sanitarny PVC fi 400 mm, Sw=1,2 m, Lc=277 m 1.2*277*0.15 kanał sanitarny PVC fi 315 mm, Sw=1,1 m, Lc=136,3 m 1.1*136.3*0.15 kanał sanitarny PVC fi 200 mm, Sw=1,1 m, Lc=80,1 m 1.1*80.1*0.15 kanał sanitarny PVC fi 160 mm, Sw=1,0 m, Lc=54,2 m 1.0*54.2*0.15 kanał tłoczny PE fi 90 mm, Sw=0,9 m, Lc=16,7 m 0.9*16.7*0.15	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	RAZEM 49.86 22.49 13.22 8.13 2.25	184.86
18 d.3.1	KNNR 1 0318-03	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanał sanitarny PVC fi 400 mm, Sw=1,2 m, Lc=277 m (0.30+0.40)*1.2*277 minus objętość rurociągu PVC fi 400 mm -0.785*0.40*0.40*277 kanał sanitarny PVC fi 315 mm, Sw=1,1 m, Lc=136,3 m (0.30+0.315)*1.1*136.3 minus objętość rurociągu PVC fi 315 mm -0.785*0.315*0.315*136.3 kanał sanitarny PVC fi 200 mm, Sw=1,1 m, Lc=80,1 m (0.30+0.315)*1.1*80.1 minus objętość rurociągu PVC fi 200 mm -0.785*0.315*0.315*80.1 kanał sanitarny PVC fi 160 mm, Sw=1,0 m, Lc=54,2 m (0.30+0.16)*1.0*54.2 minus objętość rurociągu PVC fi 160 mm -0.785*0.16*0.16*54.2 kanał tłoczny PE fi 90 mm, Sw=0,9 m, Lc=16,7 m (0.30+0.09)*0.9*16.7 minus objętość rurociągu PVC fi 90 mm -0.785*0.09*0.09*16.7	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	RAZEM 232.68 -34.79 92.21 -10.62 54.19 -6.24 24.93 -1.09 5.86 -0.11	95.95
19 d.3.1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych - Vm_odk+Vr_odk 1848.64-95.95-357.02	m ³ m ³	RAZEM 1395.67	357.02
20 d.3.1	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką kanał sanitarny PVC fi 400 mm, Sw=1,2 m, Hśr = 3,05m, L=2,77 m 2*3.05*269.1 kanał sanitarny PVC fi 315 mm, Sw=1,1 m, Hśr = 3,04m, L=136,3 m 2*3.04*136.3 kanał sanitarny PVC fi 200 mm, Sw=1,0 m, Hśr = 1,96m, L=80,1 m 2*1.96*80.1 kanał sanitarny PVC fi 160 mm, Sw=1,0 m, Hśr = 1,70m, L=54,2 m 2*1.7*54.2 kanał tłoczny PE fi 90 mm, Sw=0,9 m, Hśr = 1,65m, L=16,7 m 2*1.65*16.7	m ² m ² m ² m ² m ²	RAZEM 1641.51 828.70 313.99 184.28 55.11	1395.67
21 d.3.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 17	kpl. kpl.	RAZEM 17.00	3023.59

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22	KNR-W 2-18 d.3.1 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 17	kpl. kpl.	RAZEM 17.00	17.00
23	KNR-W 2-18 d.3.1 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 19	kpl. kpl.	RAZEM 19.00	19.00
24	KNR-W 2-18 d.3.1 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 19	kpl. kpl.	RAZEM 19.00	19.00
25	KNNR 1 d.3.1 0206-04	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość 1 km (objętość podsypki, obsypki, rur, studni) 95.95+357.02	m ³ m ³	RAZEM 452.97	452.97
26	KNNR 1 d.3.1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) - dalsze 9 km Krotność = 9 452.97	m ³ m ³	RAZEM 452.97	452.97
3.2		Roboty montażowe CPV 45232130-2		RAZEM	452.97
27	KNR-W 2-18 d.3.2 0408-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 400x11,7 mm kl. "S" ze ścianką litą 277	m m	277.00 RAZEM	277.00
28	KNR-W 2-18 d.3.2 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 315x9,2 mm kl. "S" ze ścianką litą 136.5	m m	136.50 RAZEM	136.50
29	KNR-W 2-18 d.3.2 0408-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 250x7,3 mm kl. "S" ze ścianką litą 3.2	m m	3.20 RAZEM	3.20
30	KNR-W 2-18 d.3.2 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 200x5,9 mm kl. "S" ze ścianką litą 80.1	m m	80.10 RAZEM	80.10
31	KNR-W 2-18 d.3.2 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 160x4,7 mm kl. "S" ze ścianką litą 58.5	m m	58.50 RAZEM	58.50
32	KNNR 4 d.3.2 1009-03 poz. zast.	Rurociąg z rury 90PE - przewód tłoczny wód deszczowych 20	m m	20.00 RAZEM	20.00
33	KNR 2-19 d.3.2 0219-01 poz. zast.	Oznakowanie trasy rurociągu tłoczego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 20	m m	20.00 RAZEM	20.00
34	KNNR 4 d.3.2 1011-03 poz. zast.	Kolano elektrooporowe PEFi90 1	złącz. złącz.	1.00 RAZEM	1.00
35	KNNR 4 d.3.2 1011-03 poz. zast.	Trójnik elektrooporowy PEFi90 1	złącz. złącz.	1.00 RAZEM	1.00
36	KNNR 4 d.3.2 1011-03 poz. zast.	Zaślepka elektrooporowa PEFi90 1	złącz. złącz.	1.00 RAZEM	1.00
37	KNNR 4 d.3.2 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m, zwieńczenie włazem żeliwnym typu ciężkiego, Hśr=2,75m 13	stud. stud.	13.00 RAZEM	13.00
38	KNNR 4 d.3.2 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m, zwieńczenie włazem żeliwnym typu ciężkiego, Hśr=3,02m 15	stud. stud.	15.00 RAZEM	15.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.3.2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 15*1	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	15.00	
				RAZEM	15.00
40 d.3.2	KNNR 4 1413-03 poz. zast.	Zakup dostawa i montaż pompowni ścieków sanitarnych (Komplet wraz z automatyką i okablowaniem). Obliczeniowy punkt pracy: Hp=5,4 m; Qp=6,1 l/s. np. ECOL-UNICON PS/1500-5,7/N-80/Amarex NF 65-220/014 ULG-175 EU 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
41 d.3.2	KNNR 4 1321-01 poz. zast.	Tuleje ochronne PE fi 90 mm w kinecie studni	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
42 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-02	Tuleje ochronne PVC o śr. 160 mm w kinecie studni	szt		
		19	szt	19.00	
				RAZEM	19.00
43 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-03	Tuleje ochronne PVC o śr. 200 mm w kinecie studni	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
44 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-04	Tuleje ochronne PVC o śr. 250 mm w kinecie studni	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
45 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-05	Tuleje ochronne PVC o śr. 315 mm w kinecie studni	szt		
		23	szt	23.00	
				RAZEM	23.00
46 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-06	Tuleje ochronne PVC o śr. 400 mm w kinecie studni	szt		
		26	szt	26.00	
				RAZEM	26.00
47 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-02 poz. zast.	Wykonanie włączenia kanału sanitarnego śr. 160 mm do istniejącej instalacji wychodzącej z budynku.	szt		
		11	szt	11.00	
				RAZEM	11.00
48 d.3.2	KNR-W 2-18 0706-05	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
49 d.3.2	KNR-W 2-18 0706-04	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
50 d.3.2	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
51 d.3.2	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
4		KANALIZACJA DESZCZOWA ROBOTY MONTAŻOWE			
4.1		Roboty ziemne CPV 45111200-0			
52 d.4.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyładowczym	m ³		
		kanał deszczowy GRP o śr. 800 mm, Sw=1,9 m			
		odc. D1-D2, Hśr.=4,49 m, L=2,5 m			21.33
		1.90*4.49*2.5			
		odc. D2-D3, Hśr.=4,39 m, L=16,0 m			133.46
		1.90*4.39*16.0			
		odc. D3-T1, Hśr.=4,20 m, L=13,2 m			105.34
		1.90*4.20*13.2			
		odc. T1-T2, Hśr.=4,03 m, L=7,2 m			55.13
		1.90*4.03*7.2			
		odc. T2-D4, Hśr.=3,90 m, L=9,0 m			66.69
		1.90*3.90*9.0			

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		odc. D4-T3, Hśr.=3,50 m, L=31,6 m 1.90*3.50*31.6		210.14	
		odc. T3-D5, Hśr.=3,07 m, L=11,0 m 1.90*3.07*11.0		64.16	
		odc. D5-D6, Hśr.=3,04 m, L=32,5 m 1.90*3.04*32.5		187.72	
		odc. D6-D7, Hśr.=2,97 m, L=27,1 m 1.90*2.98*27.1		153.44	
		kanal deszczowy GRP o śr. 600 mm, Sw=1,6 m odc. D4-D26, Hśr.=3,04 m, L=8,5 m 1.60*3.04*8.5		41.34	
		odc. D26-D27, Hśr.=3,00 m, L=15,7 m 1.60*3.00*15.7		75.36	
		odc. D27-D28, Hśr.=3,00 m, L=7,0 m 1.60*3.00*7.0		33.60	
		odc. D28-D29, Hśr.=2,94 m, L=7,5 m 1.60*2.94*7.5		35.28	
		odc. D29-D30, Hśr.=2,92 m, L=12,1 m 1.60*2.92*12.1		56.53	
		odc. D30-D31, Hśr.=2,94 m, L=31,1 m 1.60*2.94*31.1		146.29	
		odc. D31-D32, Hśr.=2,91 m, L=8,8 m 1.60*2.91*8.8		40.97	
		odc. D3-D35, Hśr.=3,40 m, L=31,1 m 1.60*3.40*31.1		169.18	
		odc. D35-D36, Hśr.=3,15 m, L=26,3 m 1.60*3.15*26.3		132.55	
		odc. D36-D37, Hśr.=2,96 m, L=29,4 m 1.60*2.96*29.4		139.24	
		odc. D7-D8, Hśr.=2,56 m, L=19,6 m 1.90*2.56*19.6		95.33	
		odc. D8-D9, Hśr.=2,51 m, L=9,6 m 1.90*2.51*9.6		45.78	
		odc. D9-D10, Hśr.=2,55 m, L=11,9 m 1.90*2.55*11.9		57.66	
		odc. D10-D11, Hśr.=2,58 m, L=54,9 m 1.90*2.58*54.9		269.12	
		odc. D6-D20, Hśr.=2,78 m, L=9,3 m 1.90*2.78*9.3		49.12	
		odc. D20-T8, Hśr.=2,67 m, L=11,6 m 1.90*2.67*11.6		58.85	
		odc. T8-T9, Hśr.=2,67 m, L=6,2 m 1.90*2.67*6.2		31.45	
		odc. T9-D21, Hśr.=2,70 m, L=9,0 m 1.90*2.7*9.0		46.17	
		odc. D5-T10, Hśr.=2,30 m, L=18,8 m 1.90*2.30*18.8		82.16	
		odc. T10-D22, Hśr.=2,47 m, L=1,5 m 1.90*2.47*1.5		7.04	
		odc. D22-D23, Hśr.=2,47 m, L=1,5 m 1.90*2.47*1.5		7.04	
		odc. D23-D24, Hśr.=2,45 m, L=13,7 m 1.90*2.45*13.7		63.77	
		odc. D24-D25, Hśr.=2,58 m, L=16,3 m 1.90*2.58*16.3		79.90	
		kanal deszczowy PVC o śr. 400 mm, Sw=1,2 m odc. D11-T4, Hśr.=2,37 m, L=10,8 m 1.20*2.37*10.8		30.72	
		odc. T4-D12, Hśr.=2,34 m, L=12,3 m 1.20*2.34*12.3		34.54	
		odc. D9-D15, Hśr.=2,39 m, L=17,6 m 1.20*2.39*17.6		50.48	
		kanal deszczowy PVC o śr. 315 mm, Sw=1,1 m odc. D-Sr, Hśr.=1,0 m, L=4,5 m 1.10*1.0*4.5		4.95	
		odc. D12-D13, Hśr.=1,61 m, L=21,7 m 1.10*1.61*21.7		38.43	
		odc. D13-D14, Hśr.=1,52 m, L=16,2 m 1.10*1.52*16.2		27.09	
		odc. D15-T5, Hśr.=1,95 m, L=8,0 m 1.10*1.95*8.0		17.16	
		odc. T5-T6, Hśr.=1,86 m, L=11,0 m 1.10*1.86*11.0		22.51	
		odc. T6-D16, Hśr.=1,78 m, L=8,5 m 1.10*1.78*8.5		16.64	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		odc. D16-D17, Hśr.=1,75 m, L=18,5 m 1.10*1.75*18.5		35.61	
		odc. D17-D18, Hśr.=1,71 m, L=19,5 m 1.10*1.71*19.5		36.68	
		odc. D18-D19, Hśr.=1,61 m, L=20,5 m 1.10*1.61*20.5		36.31	
		kanal deszczowy PVC o śr. 250 mm, Sw=1,1 m odc. D31-T12, Hśr.=2,22 m, L=6,9 m 1.10*2.22*6.9		16.85	
		odc. T12-D33, Hśr.=2,14 m, L=3,1 m 1.10*2.14*3.1		7.30	
		kanal deszczowy PVC o śr. 200 mm, Sw=1,0 m odc. Sr-D0, Hśr.=1,0 m, L=5,8 m 1.00*1.0*5.8		5.80	
		odc. D0-Dr, Hśr.=1,0 m, L=3,4 m 1.00*1.0*3.4		3.40	
		odc. Pd-Sep, Hśr.=4,61 m, L=3,8 m 1.00*4.61*3.8		17.52	
		odc. D33-D34, Hśr.=1,43 m, L=7,7 m 1.00*1.43*7.7		11.01	
		odc. D33-W istn., Hśr.=1,71 m, L=8,2 m 1.00*1.71*8.2		14.02	
		odc. T12-W istn., Hśr.=1,78 m, L=1,8 m 1.00*1.78*1.8		3.20	
		odc. D29-T13, Hśr.=1,34 m, L=5,9 m 1.00*1.34*5.9		7.91	
		odc. T1"-W1, Hśr.=2,48 m, L=4,1 m 1.00*2.48*4.1		10.17	
		odc. T2"-W2, Hśr.=2,3 m, L=3,5 m 1.00*2.2*3.5		7.70	
		odc. T"-W3, Hśr.=2,29 m, L=0,8 m 1.00*2.29*0.8		1.83	
		odc. T"-W4, Hśr.=2,8 m, L=2,5 m 1.00*2.8*2.5		7.00	
		odc. D26-W5, Hśr.=2,21 m, L=3,2 m 1.00*2.21*3.2		7.07	
		odc. D26-W6, Hśr.=1,46 m, L=1,9 m 1.00*1.46*1.9		2.77	
		odc. D28-W7, Hśr.=1,42 m, L=3,9 m 1.00*1.42*3.9		5.54	
		odc. D28-W8, Hśr.=2,06 m, L=2,6 m 1.00*2.06*2.6		5.36	
		odc. D30-W9, Hśr.=1,37 m, L=4,7 m 1.00*1.37*4.7		6.44	
		odc. D30-W10, Hśr.=1,37 m, L=2,8 m 1.00*1.37*2.8		3.84	
		odc. D5-W11, Hśr.=1,43 m, L=4,7 m 1.00*1.43*4.7		6.72	
		odc. D5-W12, Hśr.=1,43 m, L=1,6 m 1.00*1.43*1.6		2.29	
		odc. D25-W13, Hśr.=1,45 m, L=4,9 m 1.00*1.45*4.9		7.11	
		odc. D7-W15, Hśr.=1,46 m, L=1,9 m 1.00*1.46*1.9		2.77	
		odc. D7-W14, Hśr.=1,47 m, L=6,5 m 1.00*1.47*6.5		9.56	
		odc. D7-W16, Hśr.=1,47 m, L=5,6 m 1.00*1.47*5.6		8.23	
		odc. D10-T5"-W17, Hśr.=1,43 m, L=5,8 m 1.00*1.43*5.8		8.29	
		odc. T5"-W18, Hśr.=1,40 m, L=1,0 m 1.00*1.40*1.0		1.40	
		odc. T6"-W19, Hśr.=1,36 m, L=0,9 m 1.00*1.36*0.9		1.22	
		odc. D11-W20, Hśr.=1,38 m, L=3,5 m 1.00*1.38*3.5		4.83	
		kanal deszczowy PVC o śr. 160 mm, Sw=1,0 m odc. Sep-D1, Hśr.=4,53 m, L=4,9 m 1.00*4.53*4.9		22.20	
		odc. T2-R11, Hśr.=1,39 m, L=3,7 m 1.00*1.39*3.7		5.14	
		odc. T1-R12, Hśr.=1,40 m, L=3,7 m 1.00*1.40*3.7		5.18	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		odc. D34-R31, Hśr.=1,35 m, L=6,3 m 1.00*1.35*6.3		8.51	
		odc. D30-R32, Hśr.=1,36 m, L=9,6 m 1.00*1.36*9.7		13.19	
		odc. T13-R33, Hśr.=1,33 m, L=7,5 m 1.00*1.33*7.5		9.98	
		odc. T13-R34, Hśr.=1,33 m, L=6,3 m 1.00*1.33*6.3		8.38	
		odc. D28-R35, Hśr.=1,38 m, L=11,1 m 1.00*1.38*11.1		15.32	
		odc. D27-R36, Hśr.=1,46 m, L=12,1 m 1.00*1.46*12.1		17.67	
		odc. D27-R37, Hśr.=1,46 m, L=10,0 m 1.00*1.46*10.0		14.60	
		odc. D36-R39, Hśr.=1,43 m, L=6,9 m 1.00*1.43*6.9		9.87	
		odc. D35-R40, Hśr.=1,38 m, L=6,6 m 1.00*1.38*6.6		9.11	
		odc. D14-R1, Hśr.=1,23 m, L=9,7 m 1.00*1.23*9.7		11.93	
		odc. D14-T4', Hśr.=1,28 m, L=1,4 m 1.00*1.28*1.4		1.79	
		odc. T4'-R2, Hśr.=1,20 m, L=2,8 m 1.00*1.20*2.8		3.36	
		odc. T4'-R3, Hśr.=1,20 m, L=3,4 m 1.00*1.20*3.4		4.08	
		odc. D13-R4, Hśr.=1,29 m, L=9,7 m 1.00*1.29*9.7		12.51	
		odc. D13-R5, Hśr.=1,29 m, L=4,8 m 1.00*1.29*4.8		6.19	
		odc. D12-R6, Hśr.=1,39 m, L=7,3 m 1.00*1.39*7.3		10.15	
		odc. T4-R7, Hśr.=2,09 m, L=5,9 m 1.00*2.09*5.9		12.33	
		odc. D10-R8, Hśr.=1,36 m, L=7,5 m 1.00*1.36*7.5		10.20	
		odc. D8-R9, Hśr.=1,39 m, L=7,4 m 1.00*1.39*7.4		10.29	
		odc. D14-R1, Hśr.=1,23 m, L=9,7 m 1.00*1.23*9.7		11.93	
		odc. T3-R10, Hśr.=1,35 m, L=7,6 m 1.00*1.35*7.6		10.26	
		odc. D19-R13, Hśr.=1,38 m, L=3,6 m 1.00*1.38*3.6		4.97	
		odc. D18-R14, Hśr.=1,43 m, L=1,9 m 1.00*1.43*1.9		2.72	
		odc. D17-R15, Hśr.=1,48 m, L=1,9 m 1.00*1.48*1.9		2.81	
		odc. D17-R16, Hśr.=1,48 m, L=1,8 m 1.00*1.48*1.8		2.66	
		odc. T6-R17, Hśr.=1,67 m, L=1,1 m 1.00*1.67*1.1		1.84	
		odc. T5-R18, Hśr.=1,71 m, L=1,1 m 1.00*1.71*1.1		1.88	
		odc. D15-T7, Hśr.=2,13 m, L=3,1 m 1.00*2.13*3.1		6.60	
		odc. T7-R19, Hśr.=1,90 m, L=6,3 m 1.00*1.90*6.3		11.97	
		odc. T7-R20, Hśr.=1,90 m, L=1,7 m 1.00*1.90*1.7		3.23	
		odc. D21-R21, Hśr.=1,30 m, L=8,8 m 1.00*1.30*8.8		11.44	
		odc. D21-R22, Hśr.=1,30 m, L=8,2 m 1.00*1.30*8.2		10.66	
		odc. T9-R23, Hśr.=2,10 m, L=8,6 m 1.00*2.10*8.6		18.06	
		odc. T8-R24, Hśr.=2,10 m, L=3,7 m 1.00*2.10*3.7		7.77	
		odc. D20-R25, Hśr.=1,25 m, L=9,0 m 1.00*1.25*9.0		11.25	
		odc. D25-R26, Hśr.=1,53 m, L=5,0 m 1.00*1.53*5.0		7.65	
		odc. D24-R27, Hśr.=1,44 m, L=11,0 m 1.00*1.44*11.0		15.84	
		odc. D24-R28, Hśr.=1,44 m, L=6,1 m 1.00*1.44*6.1		8.78	
		odc. D23-R29, Hśr.=1,43 m, L=11,2 m 1.00*1.43*11.2		16.02	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		odc. T10-R30, Hśr.=1,89 m, L=4,7 m 1.00*1.89*4.7		8.88	
		kanal tłoczny PE o śr. 140 mm, Sw=1,0 m odc. Dr-Pd, Hśr.=1,65 m, L=3,8 m 0.90*1.65*3.8		5.64	
		poszerzenia pod studnie, Hśr.=2,60 m, szt. 42 1*2*2.3*42 A (obliczenia pomocnicze)		193.20 =====	
		90 % objętości mas ziemnych mechanicznie 0.90*3907.45	m ³	3907.45	
				3516.71	
				RAZEM	3516.71
53 d.4.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*3907.45	m ³ m ³	 390.75	
				RAZEM	390.75
54 d.4.1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm z kosztem piasku podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanal deszczowy GRP fi 800 mm, Sw=1,9 m, Lc=150,1 m 1.9*150.1*0.15 kanal deszczowy GRP fi 600 mm, Sw=1,6 m, Lc=351,8 m 1.6*351.8*0.15 kanal deszczowy PVC fi 400 mm, Sw=1,2 m, Lc=40,7 m 1.1*40.7*0.15 kanal deszczowy PVC fi 315 mm, Sw=1,1 m, Lc=128,4 m 1.1*128.4*0.15 kanal deszczowy PVC fi 250 mm, Sw=1,1 m, Lc=10,0 m 1.1*10.0*0.15 kanal deszczowy PVC fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=97,1 m 1.00*97.1*0.15 kanal deszczowy PVC fi 160 mm, Sw=1,00 m, Lc=245,6 m 1.00*245.6*0.15 kanal tłoczny PE fi 140 mm, Sw=0,90 m, Lc=3,8 m 1.00*3.8*0.15	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 42.78 84.43 6.72 21.19 1.65 14.57 36.84 0.57	
				RAZEM	208.75
55 d.4.1	KNNR 1 0318-03	Obsyпка ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku obsyпка ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanal deszczowy GRP fi 800 mm, Sw=1,9 m, Lc=150,1 m (0.30+0.8)*1.9*150.1 minus objętość rurociągu GRP fi 800 mm -0.785*0.8*0.8*150.1 kanal deszczowy GRP fi 600 mm, Sw=1,6 m, Lc=351,8 m (0.30+0.6)*1.6*351.8 minus objętość rurociągu GRP fi 600 mm -0.785*0.6*0.6*351.8 kanal deszczowy PVC fi 400 mm, Sw=1,2 m, Lc=40,7 m (0.30+0.315)*1.1*40.7 minus objętość rurociągu PVC fi 400 mm -0.785*0.4*0.4*40.70 kanal deszczowy PVC fi 315 mm, Sw=1,1 m, Lc=128,4 m (0.30+0.315)*1.1*128.4 minus objętość rurociągu PVC fi 315 mm -0.785*0.315*0.315*128.4 kanal deszczowy PVC fi 250 mm, Sw=1,1 m, Lc=10,0 m (0.30+0.25)*1.1*10.0 minus objętość rurociągu PVC fi 250 mm -0.785*0.25*0.25*10.0 kanal deszczowy PVC fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=97,1 m (0.30+0.20)*1.00*97.1 minus objętość rurociągu PVC fi 200 mm -0.785*0.20*0.20*97.1 kanal deszczowy PVC fi 160 mm, Sw=1,00 m, Lc=245,6 m (0.30+0.16)*1.00*245.6 minus objętość rurociągu PVC fi 160 mm	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 313.71 -75.41 506.59 -99.42 27.53 -5.11 86.86 -10.00 6.05 -0.49 48.55 -3.05 112.98	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		-0.785*0.16*0.16*245.6	m ³	-4.94	
		kanal tłoczny PE fi 140 mm, Sw=1,00 m, Lc=3,8 m	m ³	1.50	
		(0.30+0.14)*0.90*3.8	m ³	-0.06	
		minus objętość rurociągu PE fi 140 mm			
		-0.785*0.14*0.14*3.8			
				RAZEM	905.29
56 d.4.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II zasyпка mechaniczna gruntem lokalnym z wykopów mechanicznych i ręcznych - Vm_odk+Vr_odk 3907.45-208.75-905.29	m ³		
			m ³	2793.41	
				RAZEM	2793.41
57 d.4.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m ²		
		kanal deszczowy GRP fi 800mm, Hśr=3,65m, L=150,1m	m ²	1095.73	
		2*3.65*150.1			
		kanal deszczowy GRP fi 600mm, Hśr=2,85m, L=351,8m	m ²	2708.86	
		2*3.85*351.8			
		kanal deszczowy PVC fi 400mm, Hśr=2,37m, L=40,7m	m ²	192.92	
		2*2.37*40.7			
		kanal deszczowy PVC fi 315mm, Hśr=1,77m, L=128,4m	m ²	454.54	
		2*1.77*128.4			
		kanal deszczowy PVC fi 250mm, Hśr=2,18m, L=10,0m	m ²	43.60	
		2*2.18*10.0			
		kanal deszczowy PVC fi 200mm, Hśr=1,51m, L=97,1m	m ²	293.24	
		2*1.51*97.1			
		kanal deszczowy PVC fi 160mm, Hśr=1,59m, L=145,6m	m ²	463.01	
		2*1.59*145.6			
				RAZEM	5251.90
58 d.4.1	KNNR 1 0313-05	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV	m ²		
		1095.73+2708.86+192.92+454.54+43.6	m ²	4495.65	
				RAZEM	4495.65
59 d.4.1	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		58	kpl.	58.00	
				RAZEM	58.00
60 d.4.1	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		58	kpl.	58.00	
				RAZEM	58.00
61 d.4.1	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		28	kpl.	28.00	
				RAZEM	28.00
62 d.4.1	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		28	kpl.	28.00	
				RAZEM	28.00
63 d.4.1	KNNR 1 0206-04	Odwóz nadmiaru gruntu na odległość 1 km (objętość podsypki, obsypki, rur, studni)	m ³		
		208.75+905.29	m ³	1114.04	
				RAZEM	1114.04
64 d.4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) - dalsze 9 km	m ³		
		Krotność = 9	m ³	1114.04	
		1114.04			
				RAZEM	1114.04
4.2		Roboty montażowe CPV 45232130-2			
65 d.4.2	KNNR 4 1306-09 poz. zast.	Kanały z rur kanalizacyjnych poliestrowych typu GRP o śr. 800 mm	m		
		150.1	m	150.10	
				RAZEM	150.10
66 d.4.2	KNNR 4 1306-07 poz. zast.	Kanały z rur kanalizacyjnych poliestrowych typu GRP o śr. 600 mm	m		
		351.8	m	351.80	
				RAZEM	351.80
67 d.4.2	KNNR 4 1308-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 400 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		40.7	m	40.70	
				RAZEM	40.70
68 d.4.2	KNNR 4 1308-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 315 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
		128.4	m	128.40	
				RAZEM	128.40
69 d.4.2	KNNR 4 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 250 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
70 d.4.2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 200 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
		97.1	m	97.10	
				RAZEM	97.10
71 d.4.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk fi 160 mm kl. "S" ze ścianką litą	m		
		245.6	m	245.60	
				RAZEM	245.60
72 d.4.2	KNNR 4 1009-06 poz. zast.	Rurociąg z rury 140PE - przewód tłoczny wód deszczowych	m		
		3.8	m	3.80	
				RAZEM	3.80
73 d.4.2	KNR 2-19 0219-01 poz. zast.	Oznakowanie trasy rurociągu tłoczego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		3.8	m	3.80	
				RAZEM	3.80
74 d.4.2	KNNR 4 1011-06 poz. zast.	Kolano elektrooporowe fi 140PE	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
75 d.4.2	KNNR 4 1011-06 poz. zast.	Trójnik elektrooporowy fi 140PE	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
76 d.4.2	KNNR 4 1011-06 poz. zast.	Zaślepka elektrooporowa fi 140PE	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
77 d.4.2	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m. Studnie Hśr. = 2,3m	stud.		
		30	stud.	30.00	
				RAZEM	30.00
78 d.4.2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -1*30	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-30.00	
				RAZEM	-30.00
79 d.4.2	KNNR 4 1413-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m. Studnie Hśr. = 3,73m	stud.		
		10	stud.	10.00	
				RAZEM	10.00
80 d.4.2	KNNR 4 1413-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 2*10	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	20.00	
				RAZEM	20.00
81 d.4.2	KNNR 4 1424-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
82 d.4.2	KNNR 4 1413-03 poz. zast.	Zakup dostawa i montaż pompowni ścieków deszczowych. Obliczeniowy punkt pracy: Hp=6,0 m; Qp=18,8 l/s. np. ECOL-UNICON PD/1500-5,45/N-100/Ama- rex NF 80-220/034 ULG-165 EU	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
83 d.4.2	KNNR 4 1413-05 poz. zast.	Zakup, dostawa i montaż separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem np. ECOL-UNICON ESK-H 20/2000	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	d.4.2 analiza indywidualna	Zakup, dostawa i montaż regulatora przepływu o wydajności max. 18,78 l/s, montaż w studni betonowej DN1500. Np. ECOL-UNICON RRS-K 01878-400	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
85	KNNR 4 d.4.2 1321-08 poz. zast.	Tuleje ochronne dla rur GRP fi 800 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		13	szt	13.00	
				RAZEM	13.00
86	KNNR 4 d.4.2 1321-08 poz. zast.	Tuleje ochronne dla rur GRP fi 600 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		40	szt	40.00	
				RAZEM	40.00
87	KNNR 4 d.4.2 1321-06 poz. zast.	Tuleje ochronne PVC fi 400 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
88	KNNR 4 d.4.2 1321-05 poz. zast.	Tuleje ochronne PVC fi 315 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		28	szt	28.00	
				RAZEM	28.00
89	KNNR 4 d.4.2 1321-04 poz. zast.	Tuleje ochronne PVC fi 250 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
90	KNNR 4 d.4.2 1321-03 poz. zast.	Tuleje ochronne PVC fi 200 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		34	szt	34.00	
				RAZEM	34.00
91	KNNR 4 d.4.2 1321-02	Tuleje ochronne PVC fi 160 mm w kinecie studni - przejście szczelne przez studnię	szt		
		27	szt	27.00	
				RAZEM	27.00
92	KNNR 4 d.4.2 1321-02	Tuleje ochronne dla rury PE fi 140 mm - przejście szczelne przez studnię	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
93	d.4.2 analiza indywidualna	Przyłączenie istniejących rur deszczowych wraz z zamontowaniem żeliwnego syfonu typu Geigera	szt		
		40	szt	40.00	
				RAZEM	40.00
94	KNNR 4 d.4.2 1318-09 poz. zast.	Trójnik fi 800 GRP z odejściem na rurę fi160 PVC (odejście górą)	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
95	KNNR 4 d.4.2 1318-09 poz. zast.	Trójnik fi 800 GRP z odejściem na rurę fi200 PVC (odejście górą)	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
96	KNNR 4 d.4.2 1318-07 poz. zast.	Trójnik fi 600 GRP z odejściem na rurę fi160 PVC (odejście górą)	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
97	KNNR 4 d.4.2 1318-07 poz. zast.	Trójnik fi 600 GRP z odejściem na rurę fi200 PVC (odejście górą)	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
98	KNNR 4 d.4.2 1321-06 poz. zast.	Trójnik fi 400 PVC z odejściem fi 160 PVC	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
99	KNNR 4 d.4.2 1321-05 poz. zast.	Trójnik fi 315 PVC z odejściem fi 160 PVC	szt		
		2	szt	2.00	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100	KNNR 4	Trójnik fi 315 PVC z odejściem fi 200 PVC	szt	RAZEM	2.00
d.4.2	1321-05				
	poz. zast.				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
101	KNNR 4	Trójnik fi 250 PVC z odejściem fi 200 PVC	szt		
d.4.2	1321-04				
	poz. zast.				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
102	KNNR 4	Trójnik fi 200 PVC z odejściem fi 200 PVC	szt		
d.4.2	1321-03				
	poz. zast.				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
103	KNNR 4	Trójnik fi 200 PVC z odejściem fi 160 PVC	szt		
d.4.2	1321-03				
	poz. zast.				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
104	KNNR 4	Kolano fi 200 PVC 90st.	szt		
d.4.2	1321-03				
	poz. zast.				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
105	KNNR 4	Trójnik fi 160 PVC z odejściem fi 160 PVC	szt		
d.4.2	1321-02				
	poz. zast.				
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
106	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 800 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-09		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00
107	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 600 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-07		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00
108	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-05		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00
109	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-04		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00
110	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-03		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00
111	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-02		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00
112	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1		
d.4.2	0706-01		prób.		
		1	odc. -1	1.00	
			prób.		
				RAZEM	1.00