

---

**PREDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ CPV 45111200-0, CPV 45231300-8, CPV 45232130-2,  
CPV 232400-6, CPV 45231110-9

ADRES INWESTYCJI : Lublin ul. Kurpiowska, Urzędowska i Bieszczadzka

INWESTOR : Gmina Lublin

ADRES INWESTORA : 20-950 Lublin Pl. Łokietka 1

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marzena Michałkiewicz

DATA OPRACOWANIA : 12.2007

---

Stawka roboczogodziny :

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S

Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa działu</b>	<b>Od</b>	<b>Do</b>
1	ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0 wg pkt. 3.1 Specyfikacji	1	48
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	9
1.2	ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE W POBLIŻU ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA	10	17
1.3	ROBOTY ZIEMNE MECHANICZNE W GRUNTACH KATEGORII: III; IV	18	32
1.4	ROBOTY DEMONTAŻOWE	33	33
1.5	ZASYPANIE WYKOPÓW	34	45
1.6	DOPROWADZENIE TERENU DO STANU PIERWOTNEGO	46	48
2	ROBOTY MONTAŻOWE CPV 45231300-8; CPV 45232130-2; CPV 45232400-6; CPV 45231110-9 wg pkt. 3.2 Specyfikacji	49	79
2.1	ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWANYCH fi 1200 mm	49	53
2.2	ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWANYCH fi 1500 mm	54	58
2.3	ROBOTY MONTAŻOWE WPUSTÓW DESZCZOWYCH fi 500 mm	59	59
2.4	ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	60	70
2.5	PRÓBY I ODBIORY	71	79

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 ROBOTY ZIEMNE CPV 4511200-0 wg pkt. 3.1 Specyfikacji</b>					
<b>1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>					
d.1.1	13.1.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym łącznie z przyłączami (100.3+81.5+326.8+113.1)/1000	km km	0.622	0.622
d.1.1	23.1.	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie 1.5*(621.7-6.2-86.7-24.1)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	757.050	757.050
d.1.1	33.1.	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie 757.05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	757.050	757.050
d.1.1	43.1.	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem 1.5*(10)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15.000	15.000
d.1.1	53.1.	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 12	kpl. kpl.	12.000	12.000
d.1.1	63.1.	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 34	kpl. kpl.	34.000	34.000
d.1.1	73.1.	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 12	kpl. kpl.	12.000	12.000
d.1.1	83.1.	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 34	kpl. kpl.	34.000	34.000
d.1.1	93.1.	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - analogia przepust "AROTA" 3*12	m m	36.000	36.000
<b>1.2 ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE W POBLIŻU ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA</b>					
d.1.2	103.1.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV-odkład 1.25*3.9*2*1-1.25*.85*2*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.625	7.625
d.1.2	113.1.	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV- wykopy przy odsłanianiu studni włączeniowej D1 wg rys. 7-odkład 1.25*5*(2)-.7*.7*2.5-.7*.7*(.15+.15)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11.128	11.128
d.1.2	123.1.	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) 1.25*2.5*3*1-1.25*.85*3*1+1.05*2.1*2*1-1.05*.7*2*1+1.05*2.5*2*1+1.05*1.7*8*1+1*1.6*5*1-1.05*.7*(2*1+8*1)-1*.65*5*1 1.25*3.9*24*1-1.25*.85*24*1 1.25*.85*3*1+1.05*.7*2*1+1.05*.7*(2*1+8*1)+1*.65*5*1+1.25*.85*26*1+.7*.7*2.5+.7*.7*(.15+.15)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	26.058 91.500 44.255	161.813
d.1.2	133.1.	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 10 km) 20*161.813	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3236.260	3236.260
d.1.2	143.1.	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 6.0 m; grunt kat. I-IV 2*(3.9*26*1)+2*(5*2)+1.25*5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	229.050	229.050
d.1.2	153.1.	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 6.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV 1*229.05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	229.050	229.050
d.1.2	163.1.	Ażurowe 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. III-IV 2*(2.5*3*1+2.1*2*1+2.5*2*1+1.7*8*1+1.6*5*1)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	76.600	76.600
				RAZEM	76.600



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1*1667.64	m <sup>2</sup>	1667.640	
				RAZEM	1667.640
29	3.1.	Ażurowe 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. III-IV	m <sup>2</sup>		
d.1.3		2*(2.5*(87-3*1)+2.1*(32.8-2*1)+1.6*48.7+2.5*(11.5-2*1)+1.7*(88.8-8*1)+1.6*(113.1-5*1-45.9)+2*45.9)	m <sup>2</sup>	1410.144	
				RAZEM	1410.144
30	3.1.	Ażurowe 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. III-IV	m <sup>2</sup>		
d.1.3		1*2*(2.5*(87-3*1)+2.1*(32.8-2*1)+1.6*48.7+2.5*(11.5-2*1)+1.7*(88.8-8*1))	m <sup>2</sup>	1027.420	
				RAZEM	1027.420
31	3.1.	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>		
d.1.3		(2.36+3.16+2.02+1.84+1.86+1.98+3.33+2.81)*3*4	m <sup>2</sup>	232.320	
				RAZEM	232.320
32	3.1.	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>		
d.1.3		(3.38+3.29)*3*4+2*2*(2.13+1.98)+4*3*(4.18+4.21+5.18+4.93+4.1)+4*3*3*(4.65+5.2)+2*2*(2.64+2.81+3.73+3.46+2.53+3.05+2.8+3.69+3.72+3.4+2.57)+4*3*(3.11)+2*2*(1.76)+2*2*(1.62+1.75)+4*2.16*(2.81)*26	m <sup>2</sup>	1324.378	
				RAZEM	1324.378
<b>1.4 ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>					
33	3.1.	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m - demontaż istn. studni w ulicy Kurpiowskiej	kpl.		
d.1.4		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.5 ZASYPIANIE WYKOPÓW</b>					
34	3.1.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka	m <sup>3</sup>		
d.1.5		.2*1.25*(87+239.8)+.2*1.05*(32.8+48.7)+.2*1.05*(11.5+88.8)+.2*1*113.1	m <sup>3</sup>	142.498	
				RAZEM	142.498
35	3.1.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obсыпка	m <sup>3</sup>		
d.1.5		1.25*.65*(87+239.8)-pi()*4^2/4*(87+239.8)+1.05*.5*(32.8+48.7)-pi()*25^2/4*(32.8+48.7)+1.05*.5*(11.5+88.8)-pi()*25^2/4*(11.5+88.8)+1*.45*(113.1)-pi()*2^2/4*(113.1)	m <sup>3</sup>	358.321	
				RAZEM	358.321
36	3.1.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podłoża pod studnie i wpusty	m <sup>3</sup>		
d.1.5		3*3*.15*8+3*3*(.15)*2+.5*.5*(.15)*1*2+3*3*(.15)*5+.5*.5*(.15)*2*(5+5)+3.3*3*(.15)*2+3*3*(.15)*1+.5*.5*(.15)*2*(1+.5)+2.16*2.16*.15*26+.7*.7*(.15)	m <sup>3</sup>	43.736	
				RAZEM	43.736
37	3.1.	Podłoża betonowe o grubości 15 cm - pod studzienki	m <sup>3</sup>		
d.1.5		3*3*(.15)*2+.5*.5*(.15)*1*2+3*3*(.15)*5+.5*.5*(.15)*2*(5+5)+3.3*3*(.15)*2+3*3*(.15)*1+.5*.5*(.15)*2*(1+.5)*1+.7*.7*(.15)	m <sup>3</sup>	14.741	
				RAZEM	14.741
38	3.1.	Otuliny betonowe kanałów - obetonowanie rur spadowych	m <sup>3</sup>		
d.1.5		.5*.5*(2.13+1.98)+.5*.5*(2.64+2.81+3.73+3.46+2.53+3.05+2.8+3.69+3.72+3.4+2.57)+.5*.5*(1.62+1.75+1.76)+.7*.7*2.5	m <sup>3</sup>	12.135	
				RAZEM	12.135
39	3.1.	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - ręczne zasypywanie wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia - piaskiem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		26.058	m <sup>3</sup>	26.058	
				RAZEM	26.058
40	3.1.	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. I-III - ręczne zasypywanie wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia-gruntem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		7.625	m <sup>3</sup>	7.625	
				RAZEM	7.625
41	3.1.	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. I-III - ręczne zasypywanie wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia - piaskiem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		91.5	m <sup>3</sup>	91.500	
				RAZEM	91.500
42	3.1.	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - ręczne zasypywanie wykopów w pobliżu studni i wpustów - piaskiem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		115.307	m <sup>3</sup>	115.307	
				RAZEM	115.307

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	3.1.	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. I-III - ręczne zасыpanie wykopów w pobliżu studni i wpustów - piaskiem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		11.128+50.928+29.487+291.475+300.346	m <sup>3</sup>	683.364	
				RAZEM	683.364
44	3.1.	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - gruntem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		150.563+160.125	m <sup>3</sup>	310.688	
				RAZEM	310.688
45	3.1.	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - piaskiem	m <sup>3</sup>		
d.1.5		328.701+99.566+768.610 -(150.563+160.125)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1196.877 -310.688	
				RAZEM	886.189
<b>1.6 DOPROWADZENIE TERENU DO STANU PIERWOTNEGO</b>					
46	3.1.	Warstwa podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.6		757.05	m <sup>2</sup>	757.050	
				RAZEM	757.050
47	3.1.	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV - wyrównanie drogi gruntowej i trawnika	m <sup>2</sup>		
d.1.6		1.5*(86.7+6.2+24.1)	m <sup>2</sup>	175.500	
				RAZEM	175.500
48	3.1.	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m <sup>2</sup>		
d.1.6		1.5*(6.2+24.1)	m <sup>2</sup>	45.450	
				RAZEM	45.450
<b>2 ROBOTY MONTAŻOWE CPV 45231300-8; CPV 45232130-2; CPV 45232400-6; CPV 45231110-9 wg pkt. 3.2 Specyfikacji</b>					
<b>2.1 ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWANYCH fi 1200 mm</b>					
49	3.2.	Zakup elementów prefabrykowanych do budowy studni o śr 1200 mm w systemie PioMark	kpl		
d.2.1		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
50	3.2.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. bok. 3m - montaż	stud.		
d.2.1		16	stud.	16.000	
				RAZEM	16.000
51	3.2.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za kładzie 0.5 m różnicy głęb. - montaż	[0.5 m] stud.		
d.2.1		1+1+3+3+1	[0.5 m] stud.	9.000	
			[0.5 m] stud.		
				RAZEM	9.000
52	3.2.	Płyty żelbetowe pośrednia typu UP-03 1200/1000/260 mm w systemie PioMark - montaż	kpl.		
d.2.1		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
53	3.2.	Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o śr.950/600 mm - analogia montaż pierścieni dystansowych w systemie PioMark - montaż	kpl.		
d.2.1		14+3+1	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
<b>2.2 ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWANYCH fi 1500 mm</b>					
54	3.2.	Zakup elementów prefabrykowanych do budowy studni o śr 1500 mm w systemie PioMark	kpl		
d.2.2		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
55	3.2.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głęb. bok. 3m - montaż	stud.		
d.2.2		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	3.2.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za kładzie 0.5 m różnicy głęb. - montaż	[0.5 m] stud.		
d.2.2		2+3	[0.5 m] stud.	5.000	
			[0.5 m] stud.		
				RAZEM	5.000
57	3.2.	Płyty żelbetowe pośrednia typu UP-04 1500/1000/260 mm w systemie PioMark - montaż	kpl.		
d.2.2		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
58	3.2.	Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o śr.950/600 mm - analogia montaż pierścieni dystansowych w systemie PioMark - montaż	kpl.		
d.2.2		1+1	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2.3 ROBOTY MONTAŻOWE WPUSTÓW DESZCZOWYCH fi 500 mm</b>					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
59 d.2.3	3.2.	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem i syfonem	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
<b>2.4 ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>					
60 d.2.4	3.2.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione	m		
		326.8+1	m	327.800	
				RAZEM	327.800
61 d.2.4	3.2.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
62 d.2.4	3.2.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione	m		
		81.5+100.3	m	181.800	
				RAZEM	181.800
63 d.2.4	3.2.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
		113.1+5.5	m	118.600	
				RAZEM	118.600
64 d.2.4	3.2.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
		34.5	m	34.500	
				RAZEM	34.500
65 d.2.4	3.2.	Zakup kształtek do wykonania rur spadowych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.2.4	3.2.	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - montaż rur spadowych	szt		
		13+13	szt	26.000	
				RAZEM	26.000
67 d.2.4	3.2.	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - montaż rur spadowych	szt		
		13+13+2+2	szt	30.000	
				RAZEM	30.000
68 d.2.4	3.2.	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - montaż rur spadowych	szt		
		2+2	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
69 d.2.4	3.2.	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm - montaż rur spadowych	szt		
		1+1	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
70 d.2.4	3.2.	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm - montaż rur spadowych	szt		
		1+1	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2.5 PRÓBY I ODBIORY</b>					
71 d.2.5	3.2.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm - kolektor	odc. -1 prób.		
		2+1+3	odc. -1 prób.	6.000	
				RAZEM	6.000
72 d.2.5	3.2.	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów z rur żeliwnych i stalowych o śr. 250 mm (81.5-200)/10+(100.3-200)/10	10m różn. 10m różn.		
				-21.820	
				RAZEM	-21.820
73 d.2.5	3.2.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm - kolektor	odc. -1 prób.		
		12	odc. -1 prób.	12.000	
				RAZEM	12.000
74 d.2.5	3.2.	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów z rur żeliwnych i stalowych o śr. 400 mm (326.8-200)/10	10m różn. 10m różn.		
				12.680	
				RAZEM	12.680
75 d.2.5	3.2.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm - kanały bo- czne R=1,1	odc. -1 prób.		
		26	odc. -1 prób.	26.000	
				RAZEM	26.000
76 d.2.5	3.2.	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm	10m różn.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(113.1-200)/10	10m różn.	-8.690	
				RAZEM	-8.690
77 d.2.5	3.2.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm- analogia studzienki fi 1200 16	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	16.000	
				RAZEM	16.000
78 d.2.5	3.2.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm - analogia studzienki fi 1500 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
79 d.2.5	3.2.	Monitoring sieci  618.7	m  m	  618.700	
				RAZEM	618.700