

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa sieci wodociągowej ETAP I(cz.1) i ETAP II  
ADRES INWESTYCJI: 59-300 Czerniec, gmina Lubin. działki o nr ew. 231/7, 236, 427 Obręb  
0004 jednostka ewidencyjna 021102\_2 Lubin - obszar wiejski  
NAZWA INWESTORA: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin Sp z o.o.  
ADRES INWESTORA: Księgnice 14, 59-300 Lubin

BRANŻE: Sanitarna - sieć wodociągowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
Paweł Sasiadek

DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2021

---

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień  
45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągow do przesyłu wody

Aktualizacja kosztorysu: mgr inż. Bartosz Słowikowski  
Data aktualizacji: 16.05.2025r

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
Czerwiec 2021

Data zatwierdzenia



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>						
1			<b>Sieć wodociągowa Etap I CPV 45232150-8</b>			
1.1			<b>Roboty ziemne</b>			
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			(52) / 1000	km	0,052	
					RAZEM	0,052
2 d.1.1	KNNR 1 0301-03		Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV) - 15% całości wykopu	m3		
			(3,0 * 1,75 * 2,0) * 5 * 0,15	m3	7,875	
					RAZEM	7,875
3 d.1.1	KNNR 1 0202-06		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. - 85% całości wykopu	m3		
			(3,0 * 1,75 * 2,0) * 5 * 0,85	m3	44,625	
					RAZEM	44,625
4 d.1.1	KNNR 1 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9	m3		
			7,875 + 44,625	m3	52,500	
					RAZEM	52,500
5 d.1.1	KNNR 4 1411-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			(3,0 * 2,0) * 5 * 0,15	m3	4,500	
					RAZEM	4,500
6 d.1.1	KNNR 4 1411-04		Obsypka rurociągów z materiałów sypkich grub. 30 cm	m3		
			(3,0 * 2,0) * 5 * 0,5	m3	15,000	
					RAZEM	15,000
7 d.1.1	wycena indywidualna		Koszt utylizacji ziemi z wykopów	m3		
			52,5	m3	52,500	
					RAZEM	52,500
8 d.1.1	KNNR 1 0214-05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - wymiana gruntu	m3		
			60	m3	60,000	
					RAZEM	60,000
9 d.1.1	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	m2		
			6 * 1,9 * 3	m2	34,200	
					RAZEM	34,200
10 d.1.1	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	m2		
			6 * 1,9 * 3	m2	34,200	
					RAZEM	34,200
1.2			<b>Roboty instalacyjne</b>			
11 d.1.2	KNNR 4 1701-01		Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - łącznik rurowo-kołnierzowy o śr. 90 mm	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1.2	KNNR 4 1012-02 analogia		Zwężki ciśnieniowe PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 125x110 mm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
13 d.1.2	KNNR 4 1012-02 analogia		Zwężki ciśnieniowe PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 125x90 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1.2	KNNR 4 1012-02		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 125 mm	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
15 d.1.2	KNNR 4 1012-02		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm	szt		
			3	szt	3,000	
					RAZEM	3,000
16 d.1.2	KNNR 4 1012-01		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.1.2	KNNR 4 1012-01		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (Trójnik PE SDR11) o śr.zewnętrznej 125 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
18 d.1.2	KNNR 4 1112-02		Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE(węzeł W1, W5)	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
19 d.1.2	KNNR 4 1012-02 analogia		Sieci wodociągowe - montaż łuków ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 125 mm	szt		
			5	szt	5,000	
					RAZEM	5,000
20 d.1.2	KNNR 4 1014-03		Kołnierze zaślepiające o śr. 125 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
21 d.1.2	KNNR 4 1206-02		Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.250 mm w gruntach kat.III-IV	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
22 d.1.2	KNNR 4 1209-01		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 125 mm w rurach ochronnych	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
23 d.1.2	KNNR 4 1210-01 analogia		Zamknięcie końcówek rur manszetami EPDM o śr. 250 mm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24 d.1.2	KNNR 4 1206-06 analogia		Przewiert horyzontalny sterowany za pomocą wiertnicy poziomej z systemem nawigacji, rurą PE100-RC SDR11 Typ 3 o śr. 125 mm, grunt kategorii III-IV	m		
			45	m	45,000	
					RAZEM	45,000
25 d.1.2	KNNR 4 1010-05		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 125 mm	złąc. z.		
			12	złąc. z.	12,000	
					RAZEM	12,000
26 d.1.2	KNNR 4 1606-02		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200 m -1 prób.		
			52 / 200	200 m -1 prób.	0,260	
					RAZEM	0,260
27 d.1.2	KNNR 4 1611-01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			52 / 200	odc. 200 m	0,260	
					RAZEM	0,260
28 d.1.2	KNNR 4 1612-01		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			52 / 200	odc. 200 m	0,260	
					RAZEM	0,260
29 d.1.2	KNR 2-19 0219-01		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową	m		
			52	m	52,000	
					RAZEM	52,000
30 d.1.2	KNR 2-19 0134-02		Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
31 d.1.2	KNNR 4 1430-01		Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - obudowy skrzynek ulicznych, hydrantów, bloki oporowe	m3		
			0,15 * 2	m3	0,300	
					RAZEM	0,300
1.3			<b>Roboty przygotowawcze i obsługa budowy CPV 45100000-8</b>			
32 d.1.3	kalk. własna		Koszt - obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji, sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, koszt tymczasowej organizacji ruchu i zajęcia pasa drogowego	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
2			<b>Sieć wodociągowa Etap II</b>			
2.1			<b>Roboty ziemne</b>			
33 d.2.1	KNR 2-01 0119-03		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			147 / 1000	km	0,147	
					RAZEM	0,147

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34 d.2.1	KNNR 1 0301-03		Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV) - 15% całości wykopu	m3		
			$(3,0 * 1,75 * 2,0) * 7 * 0,15 + (3,0 * 2,15 * 2,0) * 0,15$	m3	12,960	
					RAZEM	12,960
35 d.2.1	KNNR 1 0202-06		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - 85% całości wykopu	m3		
			$(3,0 * 1,75 * 2,0) * 7 * 0,85 + (3,0 * 2,15 * 2,0) * 0,85$	m3	73,440	
					RAZEM	73,440
36 d.2.1	KNNR 1 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9	m3		
			12,96 + 73,44	m3	86,400	
					RAZEM	86,400
37 d.2.1	KNNR 4 1411-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			$(3,0 * 2,0) * 7 * 0,15 + (3,0 * 2,0) * 0,15$	m3	7,200	
					RAZEM	7,200
38 d.2.1	KNNR 4 1411-04		Obsypka rurociągów z materiałów sypkich grub. 30 cm	m3		
			$(3,0 * 2,0 * 7 * 0,41 + 3,0 * 2,0 * 0,41) - 0,23$	m3	19,450	
					RAZEM	19,450
39 d.2.1	wycena indywidualna		Koszt utylizacji ziemi z wykopów	m3		
			7,2 + 19,68	m3	26,880	
					RAZEM	26,880
40 d.2.1	KNNR 1 0214-05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - wymiana gruntu	m3		
			86,4 - (7,2 + 19,68)	m3	59,520	
					RAZEM	59,520
41 d.2.1	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	m2		
			$21 * 1,9 * 2 + 3,0 * 2,3 * 2$	m2	93,600	
					RAZEM	93,600
42 d.2.1	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	m2		
			$21 * 1,9 * 2 + 3,0 * 2,3 * 2$	m2	93,600	
					RAZEM	93,600
<b>2.2</b>			<b>Roboty instalacyjne</b>			
43 d.2.2	KNNR 4 1012-02		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
44 d.2.2	KNNR 4 1012-01		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.2.2	KNNR 4 1012-02 analogia		Sieci wodociągowe - montaż łuków ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 110 mm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
46 d.2.2	KNNR 4 1012-02 analogia		Montaż zwęzek ciśnieniowych PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110x90 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
47 d.2.2	KNNR 4 1206-02		Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.250 mm w gruntach kat.III-IV	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
48 d.2.2	KNNR 4 1209-01		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 110 mm w rurach ochronnych	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
49 d.2.2	KNNR 4 1210-01 analogia		Zamknięcie końcówek rur manszetami EPDM o śr. 250 mm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
50 d.2.2	KNNR 4 1206-06 analogia		Przewiert horyzontalny sterowany za pomocą wiertnicy poziomej z systemem nawigacji , rurą PE100-RC SDR11 Typ 3 o śr. 110 mm	m		
			141	m	141,000	
					RAZEM	141,000
51 d.2.2	KNNR 4 1010-04		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złąc. z.		
			23	złąc. z.	23,000	
					RAZEM	23,000
52 d.2.2	KNNR 4 1010-03		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złąc. z.		
			2	złąc. z.	2,000	
					RAZEM	2,000
53 d.2.2	KNNR 4 1009-03		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100-RC, SDR17 o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
			4,5	m	4,500	
					RAZEM	4,500
54 d.2.2	KNNR 4 1014-02		Króćce żeliwne ciśnieniowe 2 kołnierzowe o śr. 80 mm, L=1000 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
55 d.2.2	KNNR 4 1119-03		Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm z zabezpieczeniem w przypadku złamania	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
56 d.2.2	KNNR 4 1606-01		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			147 / 200	200 m - 1 prób	0,735	
					RAZEM	0,735
57 d.2.2	KNNR 4 1611-01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			147 / 200	odc. 200 m	0,735	
					RAZEM	0,735
58 d.2.2	KNNR 4 1612-01		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			147 / 200	odc. 200 m	0,735	
					RAZEM	0,735
59 d.2.2	KNR 2-19 0219-01		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową	m		
			24	m	24,000	
					RAZEM	24,000
60 d.2.2	KNR 2-19 0134-02		Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
61 d.2.2	KNNR 4 1430-01		Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - obudowy skrzynek ulicznych, hydrantów, bloki oporowe	m3		
			0,08 + 0,14	m3	0,220	
					RAZEM	0,220
<b>2.3</b>			<b>Roboty przygotowawcze i obsługa budowy CPV 45100000-8</b>			
62 d.2.3	kalk. własna		Koszt - obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji, sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, koszt tymczasowej organizacji ruchu i zajęcia pasa drogowego	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>3</b>			<b>Przylączy wodociągowe Etap II CPV 45232150-8</b>			
<b>3.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
63 d.3.1	KNR 2-01 0119-03		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			8 / 1000	km	0,008	
					RAZEM	0,008
64 d.3.1	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- 15% wykopów	m3		
			(8,0 * 0,9 * 1,75) * 0,15	m3	1,890	
					RAZEM	1,890
65 d.3.1	KNNR 1 0210-03		Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - 85% wykopów	m3		
			(8,0 * 0,9 * 1,75) * 0,85	m3	10,710	
					RAZEM	10,710
66 d.3.1	KNNR 4 1411-02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
			8 * 0,9 * 0,15	m3	1,080	
					RAZEM	1,080
67 d.3.1	KNNR 4 1411-04		Obsypka rur z materiałów sypkich grub. 30 cm, ponad wierzch rury	m3		



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			8 * 0,9 * 0,34	m3	2,448	
					RAZEM	<b>2,448</b>
68 d.3.1	KNNR 1 0206-04		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3		
			1,08 + 2,45	m3	3,530	
					RAZEM	<b>3,530</b>
69 d.3.1	KNNR 1 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9	m3		
			3,53	m3	3,530	
					RAZEM	<b>3,530</b>
70 d.3.1	wycena indywidualna		Koszt utylizacji ziemi z wykopów	m3		
			3,53	m3	3,530	
					RAZEM	<b>3,530</b>
71 d.3.1	KNNR 1 0214-05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m3		
			(1,89 + 10,71) - 3,53	m3	9,070	
					RAZEM	<b>9,070</b>
72 d.3.1	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	m2		
			8 * 1,9 * 2	m2	30,400	
					RAZEM	<b>30,400</b>
<b>3.2</b>			<b>Roboty instalacyjne</b>			
73 d.3.2	KNNR 4 1012-02 analogia		Trójniki ciśnieniowe PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr. 110 mm z odejściem kołnierзовym o śr. 50 mm	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
74 d.3.2	KNNR 4 1112-01		Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 50 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
75 d.3.2	KNNR 4 1012-01		Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 63 mm	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
76 d.3.2	KNNR 4 1011-01		Redukcje elektrooporowe o śr. zewn. 63x40 mm	złąc z.		
			4	złąc z.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
77 d.3.2	KNNR 4 1011-01		Zaślepki elektrooporowe o śr. zewn. 40 mm	złąc z.		
			4	złąc z.	4,000	
					RAZEM	<b>4,000</b>
78 d.3.2	KNNR 4 1009-01		Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100-RC, SDR17 o śr.zewnętrznej 40 mm	m		
			8	m	8,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	<b>8,000</b>
79 d.3.2	KNNR 4 1606-01		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób		
			8 / 200	200 m -1 prób	0,040	
					RAZEM	<b>0,040</b>
80 d.3.2	KNNR 4 1611-01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			8 / 200	odc. 200 m	0,040	
					RAZEM	<b>0,040</b>
81 d.3.2	KNNR 4 1612-01		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			8 / 200	odc. 200 m	0,040	
					RAZEM	<b>0,040</b>
82 d.3.2	KNR 2-19 0219-01		Oznakowanie trasy rurociągu wodociągowego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			8	m	8,000	
					RAZEM	<b>8,000</b>
83 d.3.2	KNNR 4 1430-01		Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - obudowy skrzynek ulicznych, hydrantów, bloki oporowe	m3		
			0,04 + 0,09	m3	0,130	
					RAZEM	<b>0,130</b>
<b>3.3</b>			<b>Roboty przygotowawcze i obsługa budowy CPV 45100000-8</b>			
84 d.3.3	kalk. własna		Koszt - obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji, sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, koszt tymczasowej organizacji ruchu i zajęcia pasa drogowego	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Obmiar		3
1 Sieć wodociągowa Etap I CPV 45232150-8		3
2 Sieć wodociągowa Etap II		5
3 Przyłącza wodociągowe Etap II CPV 45232150-8		8
Spis treści		11