



# Biuro Projektowo - Consultingowe "PROEKO" S.C.

71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3, tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16

## PRZEDMIAR ROBÓT

**Inwestor :** Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. **Nr zlec. :** P-185/2014  
ul. Maksymiliana Goliśza 10  
71 - 682 Szczecin

**Adres inwestycji :**

Szczecin , działki nr :

25, 43/11, 43/12, 43/14, 44/2, 44/4, 44/5 - obręb 4045

2/10, 2/11 - obręb 4165

2, 3, 4/9, 7, 24/9 - obręb 4167

28/3, 35/5, 53/1, 60/4, 60/5, 60/7, 60/9, 61, 63/1, 63/2, 65 - obręb 4168

18, 19/2, 21, 29/16, 31, 32/2, 34, 36/19, 44, 45, 46, 47/2, 49/2, 50/24 - obręb 4188

**Nazwa inwestycji :**

Przebudowa - modernizacja magistrali wodociągowej "Miedwianka" na odcinku od ul. Jaśminowej do ul. Autostrada Poznańska (obecnie ul. Floriana Krygiera)- przed rzeką Regalica - wiadukt w Szczecinie

**Obiekt :**

1) Magistrala wodociągowa DN1000 z rur z żelwa sferoidalnego wraz z odcinkami rurociągów odwodnieniowych z doprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej

## ETAP 5

**Branża :**

Branża sanitarna

**Kategoria obiektu :**

XXVI

	Tytuł , imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował branża sanitarna	mgr inż. Stanisław Padiasek	305/1971/Sz	
Sporządził branża sanitarna	mgr inż. Piotr Padiasek	285/Sz/94	

Szczecin, grudzień 2015r.

**Egz. nr 1**

# PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt      Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5  
Budowa     Szczecin  
Inwestor   Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Szczecinie

---

Sporządził   mgr inż. Piotr Padiasek

---

Szczecin grudzień 2015r.

**CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Strona 2/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Podstawowe elementy inwestycji Etap 5 :

- demontaż rurociągu magistralnego DN1000 , L=825,00
- budowa rurociągu docelowego DN1000 , L=813,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 3/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Roboty przygotowawcze</b>		
		<b>1.1. Usunięcie drzew i krzewów</b>		
1	KNR 2-01 0103/01	Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 10-15cm  60	szt	60,00
		razem	szt	60,00
2	KNR 2-01 0103/02	Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 16-25cm  20	szt	20,00
		razem	szt	20,00
3	KNR 2-01 0103/03	Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 26-35cm  2 20	szt szt	2,00 20,00
		razem	szt	22,00
4	KNR 2-01 0105/01	Mechaniczne karczowanie pni o średnicy 10-15cm  60	szt	60,00
		razem	szt	60,00
5	KNR 2-01 0105/02	Mechaniczne karczowanie pni o średnicy 16-25cm  20	szt	20,00
		razem	szt	20,00
6	KNR 2-01 0105/03	Mechaniczne karczowanie pni o średnicy 26-35cm  20	szt	20,00
		razem	szt	20,00
7	KNR 2-01 0109/03	Usunięcie krzewów sposobem ręcznym  (36,0+573,0)/10000	ha	0,06
		razem	ha	0,06
8	KNR 2-01 0110/01	Transport dłużyc na odległość do 2km  4,71+7,50+1,98	m3	14,19
		razem	m3	14,19
9	KNR 2-01 0110/03	Transport gałęzi i krzewów na odległość do 2km  gałęzie 5,65+9,0+2,38 krzewy 48,72	mp mp	17,03 48,72
		razem	mp	65,75
10	KNR 2-01 0110/02	Transport karpiny na odległość do 2km  0,94+1,50+0,40	mp	2,84
		razem	mp	2,84
11	KNR 2-01 0110/04	Doplata za wywóz dłużyc na dalsze 18km (razem 20km)  14,19	m3	14,19
		razem	m3	14,19
12	KNR 2-01 0110/05	Doplata za każde za wywóz karpiny i gałęzi na dalsze 18km (razem 20km)  65,75+14,19	mp	79,94
		razem	mp	79,94
		<b>1.2. Usunięcie warstwy gleby</b>		
13	KNR 2-01 0126/01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości do 15cm za pomocą spycharki  6,00*770,00	m2	4.620,00
		razem	m2	4.620,00
14	KNR 2-01 0126/02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej za pomocą spycharki - dodatek za każde dalsze 5cm grubości humusu (ponad 15cm) - razem 20cm 4620,00	m2	4.620,00
		razem	m2	4.620,00
15	KNR 2-01 0212/07	Wywóz ziemi urodzajnej na odległość 1km z załadowaniem koparką z hałdy		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 4/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		4620,0*0,20	m3	924,00
		razem	m3	924,00
		<b>1.3. Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu</b>		
16	KNR 2-25 0308/02	Rozebranie ogrodzenia z prefabrykowanych elementów żelbetowych - ogrodzenie na terenie działki nr 2/11 obręb 4165 2,00*345,00	m2	690,00
		razem	m2	690,00
17	KNR 2-25 0312/03	Rozebranie bramy z kształtowników stalowych ze słupkami kształtowników stalowych 4,00*2,00	m2	8,00
		razem	m2	8,00
18	KNR 15-01 0201/05	Rozbiórka mechaniczna konstrukcji betonowych komór wodociągowych /na terenie działek nr 2/10 i 2/1 obręb 4165 - teren ZWiK/ komorzy zasuw szt. 2 2*2*3,60*3,00*0,20 2*2*2,20*3,00*0,20 2*2*3,60*2,40*0,20	m3 m3 m3	8,64 5,28 6,91
		razem	m3	20,83
19	KNR 4-04 1103/01	Załadowanie gruzu betonowego z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze 20,830*1,30	m3	27,08
		razem	m3	27,08
20	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu betonowego z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1km 27,08	m3	27,08
		razem	m3	27,08
21	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu betonowego z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym - dodatek za odległość dalszych 19km (razem 20km) 27,08	m3	27,08
		razem	m3	27,08
22	KNR 2-31 1509/06	Wywóz elementów żelbetowych ogrodzenia samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t na odległość 0,5km o masie do 100kg z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym słupki betonowe 2,0m (2,74) (345,00/2)*0,070 płyty ażurowe 2,00*0,50m (345,00/2)*4*0,050	t t	12,08 34,50
		razem	t	46,58
23	KNR 2-31 1511/01	Wywóz elementów żelbetowych ogrodzenia samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t - dopłata za dalszą odległość 19,5km (razem 20km) 46,58	t	46,58
		razem	t	46,58
		<b>1.5. Budowa drogi montażowej</b>		
24	KNR 2-31 1507/06	Dowóz samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t na odległość 0,5km płyt drogowych żelbetowych o masie od 1000kg do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym (420,00/4,50)*1,60	t	149,33
		razem	t	149,33
25	KNR 2-31 1508/02	Nakłady uzupełniające za dowóz płyt drogowych żelbetowych na dalsze 19,5km ponad 0,5km (razem 20km) samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t 149,33	t	149,33
		razem	t	149,33
26	KNR 2-25 0408/03	Budowa nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0m2 800,00*3,00	m2	2.400,00
		razem	m2	2.400,00
		<b>2. Rurociąg docelowy DN1000</b>		
		<b>2.1. Rurociąg docelowy DN1000 - roboty ziemne</b>		
27	KNR 2-01 0203/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III (grunty słabonośne) wykonywane koparkami przedsiębiorcami o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1km przyjęto roboty wykonywane mechanicznie 60% PW Rys. 2.10  W11-W11A 2,15*1,80*92,01 = 356,08 W11A-W12 2,15*1,23*121,06 = 320,14 W12-W13 2,15*1,58*5,34 = 18,14		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 5/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		W13-W14 2,15*1,62*76,76 = 267,36 W14-W15 2,15*1,87*69,00 = 277,41 W15-W15A 2,15*1,77*22,71 = 86,42 W15-W16 2,15*1,74*8,72 = 32,62 W16-W17 2,15*1,97*21,79 = 92,29 W17A-W18 2,15*1,64*39,81 = 140,37 W18-W19 2,15*1,45*8,80 = 27,43 W19-W20 2,15*1,57*12,92 = 43,61 W20-W21 2,15*2,36*75,66 = 383,9 = 2045,77 2045,77*0,60	m3	1.227,46
		razem	m3	1.227,46
28	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III (grunty słabonośne) z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1km 2045,77*0,40	m3	818,31
		razem	m3	818,31
29	KNR 2-01 0214/04	Nakłady dodatkowe za wywóz gruntu słabonośnego - odległość 19km ponad 1km (razem 20km) 2045,77	m3	2.045,77
		razem	m3	2.045,77
30	KNR 2-01 0218/05	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 przyjęto roboty wykonywane mechanicznie 60% PW Rys. 2.10  W4-W11 2,15*2,30*36,19 = 178,96 W21-W22 2,15*3,06*32,25 = 212,17 W22-W27 2,15*3,04*24,55 = 160,46 W27-B2 2,15*2,75*40,77 = 241,05 = 792,64 832,77*0,60	m3	499,66
		razem	m3	499,66
31	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 832,77*0,40	m3	333,11
		razem	m3	333,11
32	KNR 2-01 0321/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką PW Rys. 2.10 W4-W11 2*2,30*36,19 W11-W11A 2*1,80*92,01 W11A-W12 2*1,23*121,06 W12-W13 2*1,58*5,34 W13-W14 2*1,62*76,76 W14-W15 2*1,87*69,00 W15-W15A 2*1,77*22,71 W15-W16 2*1,74*8,72 W16-W17 2*1,97*21,79 W17-W17A 2*2,05*92,67 W17A-W18 2*1,64*39,81 W18-W19 2*1,45*8,80 W19-W20 2*1,57*12,92 W20-W21 2*2,36*75,66 W21-W22 2*3,06*32,25 W22-W27 2*3,04*24,55 W27-B2 2*2,75*40,77	m2	166,47
			m2	331,24
			m2	297,81
			m2	16,87
			m2	248,70
			m2	258,06
			m2	80,39
			m2	30,35
			m2	85,85
			m2	379,95
			m2	130,58
			m2	25,52
			m2	40,57
			m2	357,12
			m2	197,37
			m2	149,26
			m2	224,24
		razem	m2	3.020,35
33	KNR 2-01 0321/07	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 3m w gruncie kategorii I-IV 3020,35	m2	3.020,35
		razem	m2	3.020,35

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 6/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNR 2-01 0212/07	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - dowóz gruntu kat. I-II do wykonania nasypów i zasypania wykopów ilość gruntu do wymiany (wywiezionego) na odcinku W11-W21 2045,77 ilość gruntu do obsypania rurociągu na odcinku W11-W12 0,50*(5,00+0,80)*0,70*213,00 minus objętość rury DN1000 -0,25*3,14*1,00*1,00*647,26	m3       razem	2.045,77       1.970,06
35	KNR AT-04 0101/01	Warstwa wzmacniająca z geowłókniny  1,80*647,26	  m2 razem	  1.165,07 1.165,07
36	KNR 2-18 0501/03 Analogia	Podłoże z keramzytu pod rurociąg DN1000 o grubości 20cm  1,80*647,26	  m2 razem	  1.165,07 1.165,07
37	KNR 2-18 0501/02	Podsypka piaskowa o grubości 15cm  2,15*783,42	  m2 razem	  1.684,35 1.684,35
38	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m 1970,06+832,77	  m3 razem	  2.802,83 2.802,83
39	KNR 2-01 0607/04	Igłofiltr o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m  W4-W11A 66 W11A-W17A 280 W167A-B2 239	  szt szt szt razem	  66,00 280,00 239,00 585,00
40	KNR 2-01 0616/01	Rurociągi tymczasowe z rur stalowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80-125mm  130+418+237	  m razem	  785,00 785,00
41	Kalkulacja indywidualn a	Pompowanie wody poprzez igłofiltr  ilość dni * ilość godzin pompowania na dobę : 120*10	  m-g razem	  1.200,00 1.200,00
		<b>2.2. Demontaż starej magistrali DN1000</b>		
42	KNR 2-01 0218/05	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m <sup>3</sup> przyjęto roboty wykonywane mechanicznie 60% stara magistrala DN1000 żeliwna w wykopie równolegle do trasy nowej  W17A-W19 2,15*1,66*48,02 = 171,38 W19-W27 2,15*2,25*147,85 = 715,22 W27-B2 2,15*2,75*40,51 = 239,52 minus objętość rury DN1000 -0,25*3,14*1,00*1,00*237,18 = -186,19 = 939,93 939,93*0,60	                   m3 razem	                   563,96 563,96
43	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 939,93*0,40	  m3 razem	  375,97 375,97

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 7/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
44	KNR 2-01 0321/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką stara magistrala DN1000 żeliwna w wykopie równoległe do trasy nowej W17A-W19 2*1,66*48,02 W19-W27 2*2,25*147,85 W27-B2 2*2,75*40,51	m2 m2 m2 razem	159,43 665,33 222,81 1.047,57
45	KNR 2-01 0321/07	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 3m w gruncie kategorii I-IV 1047,57	m2 razem	1.047,57 1.047,57
46	KNR 4-05t1 0117/12	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy nominalnej 1000mm magistrala żeliwna DN1000 237,18	m razem	237,18 237,18
47	KNR 4-05t1 0121/11	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 1016/11mm o złączach spawanych magistrala stalowa DN1000 588,00	m razem	588,00 588,00
48	KNR 15-01 0201/04	Rozbiórka ręczna konstrukcji żelbetowych podpór pod rurociągiem stalowym DN1000 wystających ponad powierzchnię terenu podpory 35szt. 35*1,50*0,50*0,80	m3 razem	21,00 21,00
49	KNR 4-04 1107/03	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym rura DN1000 długości L=8,0 waży 3,10 t (237,18/8,20)*3,10 rura stalowa DN1000*12,5mm waży 310kg/m (588,00*310)/1000	t t razem	89,67 182,28 271,95
50	KNR 4-04 1107/04	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za dalsze 19km wywozu (razem 20km) 271,95	t razem	271,95 271,95
51	KNR 2-31 1507/06	Wywóz podpór żelbetowych samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t z odległości 0,5km o masie do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym podpory 35szt. 35*1,50*0,50*0,80*2,30	t razem	48,30 48,30
52	KNR 4-04 1107/04	Wywóz złomu i podpór z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za dalsze 19km wywozu (razem 20km) 271,95+48,30	t razem	320,25 320,25
53	KNR 2-01 0212/07	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - dowóz gruntu kat. I-II do zasypania wykopu dowóz gruntu do zasypania wykopu po usunięciu starej magistrali DN1000 objętość rury DN1000 0,25*3,14*1,00*1,00*237,18	m3 razem	186,19 186,19
54	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m 939,93+186,19	m3 razem	1.126,12 1.126,12
<b>2.3. Rurociąg docelowy DN1000 - montaż</b>				
55	KNR-W 2-18 0102/12	Montaż rurociągu docelowego z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej DN1000 żel. sferoid. 729,43+42,96	m	772,39



Strona 8/43

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m	772,39
56	KNR-W 2-18 0114/13 Analogia	Montaż odcinka rurociągu DN1000 z rur ze stali kwasoodpornej /odcinek W1-W4/  41,39	szt	41,39
		razem	szt	41,39
57	KNR-W 2-18 0105/13 Analogia	Montaż rur ochronnych DN1400 (dz=1400x16,0mm) stalowych na terenie działki nr 2/11 obręb 4165  9,50+8,0+8,0	m	25,50
		razem	m	25,50
58	KNR-W 2-18 0309/03	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 1000mm prowadzonych w proj. rurach ochronnych DN1400 (dz=1420x16,0mm) na terenie działki nr 2/11 obręb 4165 9,50+8,0+8,0	m	25,50
		razem	m	25,50
59	KNR 2-18 0310/06	Montaż przepustnicy DN1000 na rurociągu docelowym  PW (Rys.4.4) W24A 1	kpl	1,00
		razem	kpl	1,00
60	KNR-W 2-18 0114/13	Montaż kształtek kołnierзовych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN1000 żel. sferoid.  kształtki montowane z rurociągiem docelowym (PW Rys. 4.4) W4 kieliszek E DN1000 (Nr 14)    1 łącznik montażowy DN1000 (Nr 26)    1 kolano Q 90° DN1000 (Nr 35)    2 W10 kieliszek E DN1000 (Nr 14)    1 króciec jednokołn. F DN1000 (Nr 17)    1 łącznik montażowy DN1000 (Nr 26)    1 odwadniak TAT DN1000/250 (Nr 12)    1 W24A króciec jednokołn. F DN1000 (Nr 17)    1 łącznik montażowy DN1000 (Nr 26)    1 odwadniak TAT DN1000/250 (Nr 12)    1 zwężka FFR DN1000/600 (Nr 6)    1 W26 zwężka FFR DN1000/600 (Nr 6)    1 kieliszek E DN1000 (Nr 14)    1 B2 kieliszek E DN1000 (Nr 14)    1 króciec jednokołn. F DN1000 (Nr 17)    1 łącznik montażowy DN1000 (Nr 26)    1	szt szt szt  szt szt szt szt  szt szt szt szt  szt szt szt szt  szt szt szt szt	1,00 1,00 2,00  1,00 1,00 1,00 1,00  1,00 1,00 1,00 1,00  1,00 1,00 1,00 1,00
		razem	szt	17,00
61	KNR-W 2-18 0114/11	Montaż kształtek kołnierзовych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN600 żel. sferoid.  kształtki montowane z rurociągiem docelowym (PW Rys. 4.4) W26 kieliszek E DN600 (Nr 15)    1 łącznik montażowy DN600 (Nr 27)    1 W25 króciec jednokołn. F DN600 (Nr 18)    2 łącznik montażowy DN600 (Nr 27)    1 W24A kieliszek E DN600 (Nr 15)    1	szt szt  szt szt  szt	1,00 1,00  2,00 1,00  1,00
		razem	szt	6,00
62	KNR-W 2-18 0113/12	Montaż kształtek kielichowych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN1000 żel. sferoid.  kształtki montowane z rurociągiem docelowym (PW Rys. 4.4) W9		

## Strona 9/43

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		łuk MMK 22° DN1000 (Nr 8)    1 W10A trójnik MMA DN1000/  odwadniak TYT DN1000/250 (Nr 13)    1 W43 łuk MMK 45° DN1000 (Nr 7)    1 łuk MMK 11° DN1000 (Nr 9)    1 W45 łuk MMK 11° DN1000 (Nr 9)    1 W46 łuk MMK 45° DN1000 (Nr 7)    1 W47 łuk MMK 11° DN1000 (Nr 9)    1 W48 łuk MMK 22° DN1000 (Nr 8)    1 kształtki montowane z rurociągiem tymczasowym (PW Rys 3.4) W56 łuk MMK 45° DN1000 (Nr 7)    1 <div style="text-align: right;">razem</div>	szt  szt szt szt szt szt szt szt szt szt	1,00                  
63	KNR-W 2-18 0102/10	Montaż rurociągu docelowego z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN600 żel. sferoid. 6,0+3,0 <div style="text-align: right;">razem</div>	m m	9,00 9,00
64	KNR-W 2-18 0212/09 Analogia	Montaż przepustnicy DN600 na rurociągu docelowym  PW (Rys.4.4) W26 1 <div style="text-align: right;">razem</div>	kpl kpl	1,00 1,00
65	KNR-W 2-18 0212/09 Analogia	Montaż przepustnicy DN600 na rurociągu docelowym  PW (Rys.4.4) W26 1 <div style="text-align: right;">razem</div>	kpl kpl	1,00 1,00
66	KNR-W 2-18 0209/04 Analogia	Montaż przepływomierza DN600 w studni pomiarowej SP (W25) /urządzenie ujęte w branży AKPiA/  W25 1 <div style="text-align: right;">razem</div>	kpl kpl	1,00 1,00
67	KNR 2-18 0112/05	Montaż kołnierza redukcyjnego XR DN200/100  W10A,W24 (PW Rys. 4.5) kołnierz XR DN200/100 (Nr 34) 2 <div style="text-align: right;">razem</div>	szt szt	2,00 2,00
68	KNR-W 2-18 0212/02 Analogia	Montaż zaworu odpowietrzającego DN100 kołnierzowego wraz z zaworem kulowym DN100  W10A,W124 (PW Rys. 4.4) zawór odpow.-nap. DN100 (Nr 20)    1 <div style="text-align: right;">razem</div>	kpl kpl	1,00 1,00
69	KNR-W 2-18 0701/12	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN1000mm (1 próba - 500m) 1 <div style="text-align: right;">razem</div>	próba próba	1,00 1,00
70	KNR-W 2-18 9909/13	Dopłata do prób szczelności rurociągów z rur żeliwnych o średnicy DN1000mm (odcinek=10m)		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 10/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		$(772,39+41,39+9,00)-500,00 = 322,78$ $= 322,78$ $322,78/10$		
		razem	odcinek	32,28
			odcinek	32,28
71	KNR-W 2-18 0708/11	Płukanie wstępne rurociągu docelowego DN1000 (odcinek - 200m)  1		
		razem	odcinek	1,00
			odcinek	1,00
72	KNR-W 2-18 9910/13	Dopłata do płukania wstępnego rurociągu docelowego DN1000 (odcinek=10m)  $(772,39+41,39+9,00)-200,00 = 622,78$ $= 622,78$ $622,78/10$		
		razem	odcinek	62,28
			odcinek	62,28
73	KNR-W 2-18 0707/10	Dwukrotne chlorowanie i dezynfekcja właściwa rurociągu docelowego DN1000 /odcinek L=200m/ 1		
		razem	odcinek	1,00
			odcinek	1,00
74	KNR-W 2-18 9910/13	Dopłata do dwukrotnego chlorowania i dezynfekcji właściwej rurociągu docelowego DN1000 (odcinek=10m)  $(772,39+41,39+9,00)-200,00 = 622,78$ $= 622,78$ $622,78/10$		
		razem	odcinek	62,28
			odcinek	62,28
75	KNR 2-01 0605/01 Analogia	Odpompowanie wody agregatem pompowym po przeprowadzeniu płukania, próby ciśnienia i dezynfekcji (agregat zakupiony w Etapie 1)  Etap 5 wg Tabela 1    13,50*1 Etap 5 wg Tabela 4    (6,00+0,50)*5		
		razem	godz.	13,50
			godz.	32,50
			godz.	46,00
		<b>2.4. Studnie z zaworem odp.-napow. OP1 (W10A) i OP2(W24)</b>		
76	KNR-W 2-18 0507/02	Deskowanie fundamentu pod studnie  PW Rys. 5.5 $2*2*2*1,20*1,40$ $2*2*2*1,20*0,25$		
		razem	m2	13,44
			m2	2,40
			m2	15,84
77	KNR-W 2-18 0509/01	Układanie mieszanki betonowej pompą do betonu na samochodzie do fundamentu studni  $2*2*1,20*1,40*0,25$		
		razem	m3	1,68
			m3	1,68
78	KNR-W 2-18 0513/05	Montaż studni OP1 i OP2 d=1500mm w gotowym wykopie  2		
		razem	studnię	2,00
			studnię	2,00
79	KNR-W 2-18 0513/06	Montaż studni OP1 i OP2 d=1500mm w gotowym wykopie - potrącenie za każde 0,5m różnicy głębokości  $2,80+3,05 = 5,85$ $-2*3,00 = -6$ $= -0,15$ $-0,15/0,50$		
		razem	0,5m	-0,30
			0,5m	-0,30
		<b>3. Studnia pomiarowa SP</b>		
		<b>3.1. Studnia pomiarowa SP - roboty ziemne</b>		
80	KNR 2-01 0218/05	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 przyjęto roboty wykonywane mechanicznie 60%  $3,00*3,00*3,85 = 34,65$ $= 34,65$		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 11/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		34,65*0,60	m3	20,79
		razem	m3	20,79
81	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 34,65*0,40	m3	13,86
		razem	m3	13,86
82	KNR 2-01 0321/04	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 6m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką 4*3,00*3,85	m2	46,20
		razem	m2	46,20
83	KNR 2-01 0321/08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 6m w gruncie kategorii I-IV 4*3,00*3,85	m2	46,20
		razem	m2	46,20
84	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m  3,00*3,00*3,85 = 34,65 minus objętość studni -0,25*3,14*2,00*2,00*3,85 = -12,09 = 22,56 22,56*0,60	m3	13,54
		razem	m3	13,54
85	KNR 2-01 0320/05	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m 22,56*0,40	m3	9,02
		razem	m3	9,02
		<b>3.2. Studnia pomiarowa SP - montaż</b>		
86	KNR-W 2-18 0513/05	Montaż studni pomiarowej o średnicy d=2000mm SP monolitycznej w gotowym wykopie 1	studnię	1,00
		razem	studnię	1,00
87	KNR-W 2-18 0513/06	Montaż studni pomiarowej o średnicy d=2000mm SP monolitycznej w gotowym wykopie - dopłata za każde 0,5m różnicy głębokości  3,85 = 3,85 -1*3,00 = -3 = 0,85 0,85/0,50	0,5m	1,70
		razem	0,5m	1,70
		<b>4. Odwodnienia rurociągu docelowego</b>		
		<b>4.1. Odwodnienia rurociągu docelowego - roboty ziemne</b>		
88	KNR 2-01 0218/05	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 przyjęto roboty wykonywane mechanicznie 60%  W10-SO1 1,05*2,70*5,53 = 15,68 W14A-SO2 1,05*1,90*6,88 = 13,73 W124A-SO3 1,05*3,10*6,17 = 20,08 SO1 2,80*2,80*3,75 = 29,4 SO2 2,80*2,80*2,90 = 22,74 SO3 2,80*2,80*3,90 = 30,58 = 132,21 132,21*0,60	m3	79,33
		razem	m3	79,33
89	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 132,21*0,40	m3	52,88
		razem	m3	52,88
90	KNR 2-01 0321/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką W10-SO1 2*2,70*5,53	m2	29,86

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 12/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		W14A-SO2 2*1,90*6,88	m2	26,14
		W124A-SO3 2*3,10*6,17	m2	38,25
		SO1 4*2,80*3,75	m2	42,00
		SO2 4*2,80*2,90	m2	32,48
		SO3 4*2,80*3,90	m2	43,68
		razem	m2	212,41
91	KNR 2-01 0321/07	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 3m w gruncie kategorii I-IV		
		SO1 4*2,80*3,75	m2	42,00
		SO2 4*2,80*2,90	m2	32,48
		SO3 4*2,80*3,90	m2	43,68
		razem	m2	118,16
92	KNR 2-18 0501/02	Podsypka piaskowa o grubości 15cm		
		1,05*(5,53+6,88+6,17)	m2	19,51
		razem	m2	19,51
93	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m		
		W10-SO1 1,05*2,70*5,53 = 15,68		
		W14A-SO2 1,05*1,90*6,88 = 13,73		
		W124A-SO3 1,05*3,10*6,17 = 20,08		
		SO1 2,80*2,80*3,75 = 29,4		
		SO2 2,80*2,80*2,90 = 22,74		
		SO3 2,80*2,80*3,90 = 30,58		
		minus objętość studni		
		-0,25*3,14*1,80*1,80*(3,75+2,90+3,90) = -26,83		
		= 105,38		
		105,38*0,60	m3	63,23
		razem	m3	63,23
94	KNR 2-01 0320/05	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m		
		105,38*0,40	m3	42,15
		razem	m3	42,15
		<b>4.2. Odwodnienia rurociągu docelowego - montaż</b>		
95	KNR-W 2-18 0212/02	Montaż zasuw kołnierзовych DN250 na odwodnieniach rurociągu docelowego DN1000		
		odwodnienie rurociągu docelowego		
		zasuwa DN250 (Nr 24)		
		W10 1	kpl	1,00
		W15A 1	kpl	1,00
		W24A 1	kpl	1,00
		razem	kpl	3,00
96	KNR-W 2-18 0114/06	Montaż króćców jednokołnierзовych F DN250 żel. sferoid.		
		odwodnienie rurociągu docelowego		
		zasuwa DN250 (Nr 24)		
		W10 1	szt	1,00
		W15A 1	szt	1,00
		W24A 1	szt	1,00
		razem	szt	3,00
97	KNR-W 2-18 0102/05	Montaż odwodnień rurociągu docelowego z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej DN250 żel. sferoid.		
		W10-SO1 5,53	m	5,53
		W14A-SO2 6,88	m	6,88
		W124A-SO3 6,17	m	6,17
		razem	m	18,58
98	KNR-W 2-18 0513/05	Montaż studni odwodnieniowych o średnicy d=1500mm SO1, SO2 i SO3 monolitycznych w gotowym wykopie		
		3	studnię	3,00
		razem	studnię	3,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 13/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
99	KNR-W 2-18 0513/06	Montaż studni odwodnieniowych o średnicy d=1500mm SO1, SO2 i SO3 monolitycznych w gotowym wykopie - dopłata za każde 0,5m różnicy głębokości  3,75+2,90+3,90 = 10,55 -3*3,00 = -9 = 1,55 1,55/0,50  razem	0,5m 0,5m	3,10 3,10
100	KNR-W 2-18 0706/03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 250mm (odcinek=próba)  3  razem	próba próba	3,00 3,00
		<b>5. Podłączenie wodociągu DN400</b>		
		<b>5.1. Podłączenie wodociągu DN400 - roboty ziemne</b>		
101	KNR 2-01 0218/05	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 przyjęto roboty wykonywane mechanicznie 60%  W28-W29A 1,25*2,15*6,61 = 17,76 = 17,76 17,76*0,60  razem	m3 m3	10,66 10,66
102	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 17,76*0,40  razem	m3 m3	7,10 7,10
103	KNR 2-01 0321/02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką W28-W29A 2*2,15*6,61  razem	m2 m2	28,42 28,42
104	KNR 2-18 0501/02	Podsypka piaskowa o grubości 15cm  1,25*6,61  razem	m2 m2	8,26 8,26
105	KNR 2-01 0320/05	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m 1,25*2,15*6,61  razem	m3 m3	17,76 17,76
		<b>5.2. Podłączenie wodociągu DN400 - montaż</b>		
106	KNR-W 2-18 0212/08	Montaż zasuwy kołnierzowej DN400 na rurociągu  W28 1  razem	kpl kpl	1,00 1,00
107	KNR-W 2-18 0114/09	Montaż króćców jednokołnierzowych F DN250 żel. sferoid.  W28 króciec jednokołn. F DN400 (Nr 19) 1  razem	szt szt	1,00 1,00
108	KNR-W 2-18 0102/08	Montaż połączenia z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej DN400 żel. sferoid. W28-W29A 6,61  razem	m m	6,61 6,61
109	KNR-W 2-18 0113/08	Montaż kształtek kielichowych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN400 żel. sferoid.  PW (Rys. nr 4.5) W28 łuk MM4 22° DN400 PN 10 (Nr 38) 1 kieliszek E DN400 PN 10 (Nr 16) 1  razem	szt szt szt	1,00 1,00 2,00
110	KNR-W 2-18 0701/07	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN400mm (1 próba - 200m)		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 14/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1	próba	1,00
		razem	próba	1,00
111	KNR-W 2-18 9909/08	Potrącenie do prób szczelności rurociągów z rur żeliwnych o średnicy DN1000mm (odcinek=10m)  6,61-500,00 = -493,39 = -493,39 -493,39/10		
		razem	odcinek	-49,34
			odcinek	-49,34
112	KNR-W 2-18 0708/06	Płukanie wstępne rurociągu DN400 (odcinek - 200m)		
			odcinek	
113	KNR-W 2-18 9910/08	Potrącenie do płukania wstępnego rurociągu DN400 (odcinek=10m)  6,61-200,00 = -193,39 = -193,39 -193,39/10		
		razem	odcinek	-19,34
			odcinek	-19,34
114	KNR-W 2-18 0707/04	Dwukrotne chlorowanie i dezynfekcja właściwa rurociągu DN400 /odcinek L=200m/  1		
		razem	odcinek	1,00
			odcinek	1,00
115	KNR-W 2-18 9910/08	Potrącenie do dwukrotnego chlorowania i dezynfekcji właściwej rurociągu docelowego DN1000 (odcinek=10m)  6,61-200,00 = -193,39 = -193,39 -193,39/10		
		razem	odcinek	-19,34
			odcinek	-19,34
		<b>6. Demontaże</b>		
		<b>6.1. Demontaż drogi montażowej</b>		
116	KNR 2-25 0408/05	Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0m2  2400,00		
		razem	m2	2.400,00
			m2	2.400,00
117	KNR 2-31 1507/06	Wywóz samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t na odległość 0,5km płyt drogowych żelbetowych o masie od 1000kg do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym (2400,00/4,50)*1,60		
		razem	t	853,33
			t	853,33
118	KNR 2-31 1508/02	Nakłady uzupełniające za wywóz płyt drogowych żelbetowych na dalsze 19,5km ponad 0,5km (razem 20km) samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t 853,33		
		razem	t	853,33
			t	853,33
		<b>7. Odtworzenia</b>		
		<b>7.1. Odtworzenie warstwy ziemi urodzajnej</b>		
119	KNR 2-01 0212/07	Przywóz ziemi urodzajnej z odległości 1km z załadowaniem koparką z hałdy  924,00		
		razem	m3	924,00
			m3	924,00
120	KNR 2-01 0229/02	Rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej spycharką gąsienicowa 74kW (100KM))  924,00		
		razem	m3	924,00
			m3	924,00
		<b>7.2. Odtworzenie zagospodarowania terenu</b>		
121	KNR 2-02 1804/12 Analogia	Montaż ogrodzenia systemowego o wysokości paneli h=203cm na gotowej podmurówce z elementów prefabrykowanych betonowych  346		
		razem	m	346,00
			m	346,00
122	KNR 2-02 1808/04	Odtworzenie bramy wjazdowej systemowej o szerokości 4,0m  1		
			kpl	1,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Strona 15/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	kpl	1,00
		<b>6. Renowacja rowu na działce 2/11 obr. 4165</b>		
123	KNR 2-01 0414/02	Wykopy ręczne rowów i kanałów o głębokości 1,0m, przy nachyleniu skarp 1:1, 1:1,5 i 1:2 i szerokości dna do 1m w gruncie kategorii III przyjęto usunięcie ziemi z rowy o średniej grubości warstwy 0,50m 0,50*1,00*300,00	m3	150,00
		razem	m3	150,00
124	KNR 2-01 0507/01	Plantowanie skarp i dna rowów w gruncie kategorii I-II przy robotach wodno-inżynierskich 2*1,60*300,00 1,00*300,00	m2	960,00
		razem	m2	300,00
		razem	m2	1.260,00
125	KNR 2-21 0213/03	Ręczne rozrzucenie na skarpach o nachyleniu do 1:2 ziemi żyznej lub kompostowej o grubości warstwy 10cm 2*1,60*300,00	m2	960,00
		razem	m2	960,00
126	KNR 2-21 0402/04	Wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach przy uprawie ręcznej z nawożeniem w gruncie kategorii I-II 960,00	m2	960,00
		razem	m2	960,00
		<b>7. Odwodnienie wykopów</b>		
127	KNR 2-01 0607/04	Igłofiltry o średnicy do 50mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m W4-W11A 66 W11A-W17A 280 W17A-B2 239	szt	66,00
		razem	szt	280,00
		razem	szt	239,00
		razem	szt	585,00
128	KNR 2-01 0616/01	Rurociągi tymczasowe z rur stalowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80-125mm W4-W11A 130 W11A-W17A 418 W17A-B2 237	m	130,00
		razem	m	418,00
		razem	m	237,00
		razem	m	785,00
129	Kalkulacja indywidualn a	Pompowanie wody poprzez igłofiltry przyjęto 120 dni * 10 godz. 120*10	m-g	1.200,00
		razem	m-g	1.200,00



## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 16/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
<b>1. Roboty przygotowawcze</b>						
<b>1.1. Usunięcie drzew i krzewów</b>						
1	KNR 2-01 0103/01 Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 10-15cm 60,00 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	r-g m-g	0,573 0,06			
2	KNR 2-01 0103/02 Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 16-25cm 20,00 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	r-g m-g	1,0696 0,112			
3	KNR 2-01 0103/03 Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 26-35cm 22,00 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	r-g m-g	1,5758 0,165			
4	KNR 2-01 0105/01 Mechaniczne karczowanie pni o średnicy 10-15cm 60,00 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	r-g m-g	0,1366 0,02			
5	KNR 2-01 0105/02 Mechaniczne karczowanie pni o średnicy 16-25cm 20,00 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	r-g m-g	0,2674 0,039			
6	KNR 2-01 0105/03 Mechaniczne karczowanie pni o średnicy 26-35cm 20,00 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	r-g m-g	0,4441 0,065			
7	KNR 2-01 0109/03 Usunięcie krzewów sposobem ręcznym 0,06 ha <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	272,18			
8	KNR 2-01 0110/01 Transport dłużyc na odległość do 2km 14,19 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa dłużycowa do samochodu 4,5t	r-g m-g m-g	1,7477 0,54 0,54			
9	KNR 2-01 0110/03 Transport gałęzi i krzewów na odległość do 2km 65,75 mp <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	r-g m-g m-g	0,9741 0,4 0,8			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 17/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
10	KNR 2-01 0110/02 Transport karpiny na odległość do 2km 2,84 mp <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	r-g m-g m-g	1,0983 0,42 0,84			
11	KNR 2-01 0110/04 Dopłata za wywóz dłużyc na dalsze 18km (razem 20km) 14,19 m3 <b>Sprzęt S=36</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa dłużycowa do samochodu 4,5t	m-g m-g	0,05 0,05			
12	KNR 2-01 0110/05 Dopłata za każde za wywóz karpiny i gałęzi na dalsze 18km (razem 20km) 79,94 mp <b>Sprzęt S=36</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g m-g	0,027 0,054			
<b>1.2. Usunięcie warstwy gleby</b>						
13	KNR 2-01 0126/01 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości do 15cm za pomocą spycharki 4.620,00 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	r-g m-g	0,0053 0,0025			
14	KNR 2-01 0126/02 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej za pomocą spycharki - dodatek za każde dalsze 5cm grubości humusu (ponad 15cm) - razem 20cm 4.620,00 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	r-g m-g	0,0018 0,0008			
15	KNR 2-01 0212/07 Wywóz ziemi urodzajnej na odległość 1km z załadowaniem koparką z łańdy 924,00 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka gąsienicowa 0,60m3 Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM) Samochód samowładowczy 5-10t	r-g m-g m-g m-g	0,0343 0,0419 0,0239 0,0993			
<b>1.3. Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu</b>						
16	KNR 2-25 0308/02 Rozebranie ogrodzenia z prefabrykowanych elementów żelbetowych - ogrodzenie na terenie działki nr 2/11 obręb 4165 690,00 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	r-g m-g	1,21 0,11			
17	KNR 2-25 0312/03 Rozebranie bramy z kształtowników stalowych ze słupkami kształtowników stalowych 8,00 m2 <b>Robocizna</b> Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	0,18			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 18/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I	r-g	0,46			
	<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,05			
18	KNR 15-01 0201/05 Rozbiórka mechaniczna konstrukcji betonowych komór wodociągowych /na terenie działek nr 2/10 i 2/1 obręb 4165 - teren ZWiK/  20,83 m3					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	2			
	<b>Sprzęt</b> Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	1			
19	KNR 4-04 1103/01 Załadowanie gruzu betonowego z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze  27,08 m3					
	<b>Sprzęt</b> Koparko-ładowarka jednonaczyniowa 0,60m3	m-g	0,143			
20	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu betonowego z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1km  27,08 m3					
	<b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowczy 5-10t	m-g	0,177			
21	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu betonowego z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym - dodatek za odległość dalszych 19km (razem 20km)  27,08 m3					
	<b>Sprzęt S=19</b> Samochód samowyladowczy 5-10t	m-g	0,037			
22	KNR 2-31 1509/06 Wywóz elementów żelbetowych ogrodzenia samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t na odległość 0,5km o masie do 100kg z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym  46,58 t					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	1,2			
	<b>Sprzęt</b> Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,94			
	Przyczepa skrzyniowa 4,5t	m-g	0,94			
23	KNR 2-31 1511/01 Wywóz elementów żelbetowych ogrodzenia samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t - dopłata za dalszą odległość 19,5km (razem 20km)  46,58 t					
	<b>Sprzęt S=39</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,008			
<b>1.5. Budowa drogi montażowej</b>						
24	KNR 2-31 1507/06 Dowóz samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t na odległość 0,5km płyt drogowych żelbetowych o masie od 1000kg do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym  149,33 t					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	0,53			
	<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,3			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,3			
25	KNR 2-31 1508/02 Nakłady uzupełniające za dowóz płyt drogowych żelbetowych na dalsze 19,5km ponad 0,5km (razem 20km) samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t  149,33 t					
	<b>Sprzęt S=39</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,008			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,008			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 19/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
26	KNR 2-25 0408/03 Budowa nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0m2 2.400,00 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I Brukarze gr.II <b>Materiały</b> Piasek Płyty drogowe żelbetowe pełne Płyty drogowe żelbetowe pełne /materiał z Etapu 4/ Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Żuraw samochodowy 5-6t	r-g r-g m3 m2 m2 %	0,1324 0,0882 0,0039 0,4437*0,973 0,5563*0,973 1,5			
		m-g	0,042			
<b>2. Rurociąg docelowy DN1000</b>						
<b>2.1. Rurociąg docelowy DN1000 - roboty ziemne</b>						
27	KNR 2-01 0203/02 Roboty ziemne w gruncie kategorii III (grunty słabonośne) wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10t na odległość do 1km 1.227,46 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka gąsienicowa 1,20m3 Samochód samowyładowczy 5-10t	r-g m-g m-g	0,1053 0,0254 0,078			
28	KNR 2-01 0301/02 Roboty ziemne w gruncie kategorii III (grunty słabonośne) z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km 818,31 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Samochód samowyładowczy 5-10t	r-g m-g	2,569 0,34			
29	KNR 2-01 0214/04 Nakłady dodatkowe za wywóz gruntu słabonośnego - odległość 19km ponad 1km (razem 20km) 2.045,77 m3 <b>Sprzęt S=19</b> Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0152			
30	KNR 2-01 0218/05 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 1,20m3 499,66 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka gąsienicowa 1,20m3	r-g m-g	0,1092 0,0258			
31	KNR 2-01 0317/05 Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 333,11 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	3,906			
32	KNR 2-01 0321/02 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką 3.020,35 m2 <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II	r-g	0,3311			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 20/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2195			
	<b>Materiały</b>					
	Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m3	0,0036			
	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	0,00105			
	Klamry ciesielskie	kg	0,119			
	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096			
33	KNR 2-01 0321/07 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 3m w gruncie kategorii I-IV 3.020,35 m2					
	<b>Robocizna</b>					
	Cieśle gr.II	r-g	0,0811			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0515			
	<b>Materiały</b>					
	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	0,001			
	Klamry ciesielskie	kg	0,018			
	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0014			
34	KNR 2-01 0212/07 Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - dowóz gruntu kat. I-II do wykonania nasypów i zasypania wykopów 1.970,06 m3					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0343			
	<b>Materiały</b>					
	Piasek	m3	(219,03)			
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,0419			
	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0239			
	Samochód samowyladowczy 5-10t	m-g	0,0993			
35	KNR AT-04 0101/01 Warstwa wzmacniająca z geowłókniny 1.165,07 m2					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,0175			
	<b>Materiały</b>					
	Geowłóknina	m2	1,038			
	Szpilki do geowłókniny	szt	0,06			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Aplikator geowłókniny przyczepny	m-g	0,0044			
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,0044			
36	KNR 2-18 0501/03 Analogia Podłoże z keramzytu pod rurociąg DN1000 o grubości 20cm 1.165,07 m2					
	<b>Robocizna R=2</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,4479			
	<b>Materiały M=2</b>					
	Keramzyt-mieszanka gruba jednofrakcyjna 4-20mm	m3	0,244			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
37	KNR 2-18 0501/02 Podsypka piaskowa o grubości 15cm 1.684,35 m2					
	<b>Robocizna</b>					

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 21/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I	r-g	0,3467			
	<b>Materiały</b>					
	Piasek	m3	0,1830			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
38	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m 2.802,83 m3					
	<b>Sprzęt</b>					
	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0127			
39	KNR 2-01 0607/04 Igłofiltry o średnicy do 50mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m 585,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy gr.II	r-g	2,6645			
	Robotnicy gr.I	r-g	2,2518			
	<b>Materiały</b>					
	Igłofiltry d=63/50 PE do instalacji IGE-81/63	szt	0,1			
	Wąż gumowy 50mm	m	0,2			
	Kolektor ssący z rur stalowych kołnierzowy 200mm	m	0,05			
	Żwirek filtracyjny	m3	0,052			
	Piasek filtracyjny	m3	0,028			
	Uszczelki gumowe do rur 200mm	szt	0,2			
	Śruby 6-kątne ocynkowane M16 kpl	kg	0,4			
	<b>Sprzęt</b>					
	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80m3/h	m-g	0,3			
	Wciągnik przejezdny 3,0t	m-g	1,2			
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,21			
	Samochód samowładowczy 5-10t	m-g	0,08			
40	KNR 2-01 0616/01 Rurociągi tymczasowe z rur stalowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80-125mm 785,00 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy instalacji technolog. gr.II	r-g	0,6293			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2302			
	<b>Materiały</b>					
	Rury stalowe ocynkowane d=80÷125mm	m	0,06			
	Kołnierze stalowe d=80÷125 z otworami	szt	0,04			
	Uszczelki gumowe d=80÷125mm	szt	0,31			
	Śruby z nakrętkami	kg	0,06			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,054			
41	Kalkulacja indywidualna Pompowanie wody poprzez igłofiltry 1.200,00 m-g					
	<b>Sprzęt</b>					
	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80m3/h	m-g	1			
	<b>2.2. Demontaż starej magistrali DN1000</b>					
42	KNR 2-01 0218/05 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 563,96 m3					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1092			
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparka gąsienicowa 1,20m3	m-g	0,0258			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 22/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
43	KNR 2-01 0317/05 Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 375,97 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	3,906			
44	KNR 2-01 0321/02 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką 1.047,57 m2 <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g m3 m3 kg kg	0,3311 0,2195 0,0036 0,00105 0,119 0,0096			
45	KNR 2-01 0321/07 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 3m w gruncie kategorii I-IV 1.047,57 m2 <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g m3 kg kg	0,0811 0,0515 0,001 0,018 0,0014			
46	KNR 4-05t1 0117/12 Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy nominalnej 1000mm 237,18 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	r-g m-g m-g	3,693 0,472 0,308			
47	KNR 4-05t1 0121/11 Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 1016/11mm o złączach spawanych 588,00 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t Przyczepa dłużykowa do samochodu 10t	r-g m-g m-g m-g m-g	1,212 0,16 0,071 0,258 0,16			
48	KNR 15-01 0201/04 Rozbiórka ręczna konstrukcji żelbetowych podpór pod rurociągiem stalowym DN1000 wystających ponad powierzchnię terenu 21,00 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	13,6			
49	KNR 4-04 1107/03 Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym					

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 23/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	271,95 t					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,68			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,5			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,38			
50	KNR 4-04 1107/04 Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za dalsze 19km wywozu (razem 20km)					
	271,95 t					
	<b>Sprzęt S=19</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,026			
51	KNR 2-31 1507/06 Wywóz podpór żelbetowych samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t z odległości 0,5km o masie do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym					
	48,30 t					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,53			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,3			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,3			
52	KNR 4-04 1107/04 Wywóz złomu i podpór z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za dalsze 19km wywozu (razem 20km)					
	320,25 t					
	<b>Sprzęt S=19</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,026			
53	KNR 2-01 0212/07 Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - dowóz gruntu kat. I-II do zasypania wykopu					
	186,19 m3					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0343			
	<b>Materiały</b>					
	Grunt piaszczysty kat. I-II	m3	1,02			
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,0419			
	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0239			
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0993			
54	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m					
	1.126,12 m3					
	<b>Sprzęt</b>					
	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0127			
<b>2.3. Rurociąg docelowy DN1000 - montaż</b>						
55	KNR-W 2-18 0102/12 Montaż rurociągu docelowego z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej DN1000 żel. sferoid.					
	772,39 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	3,54			
	<b>Materiały</b>					
	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN1000mm PN10 (poł. blokowane)	m	1,02			
	Komplet blokujący DN1000	kpl	1,02/6,90			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					



## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 24/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,06			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,375			
56	KNR-W 2-18 0114/13 Analogia Montaż odcinka rurociągu DN1000 z rur ze stali kwasoodpornej /odcinek W1-W4/ 41,39 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	9,28			
	<b>Materiały</b>					
	Rura ze stali kwasoodpornej Dz=1016x10mm AISI 304 (1.4301)	m	1,02			
	Kołnierze DN1000 ze stali kwasoodpornej AISI 304 (1.4301) do przyspawania	szt	(2)			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.1000mm	szt	(2)			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	1,75			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	3,1			
57	KNR-W 2-18 0105/13 Analogia Montaż rur ochronnych DN1400 (dz=1400x16,0mm) stalowych na terenie działki nr 2/11 obręb 4165 25,50 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	3,38			
	<b>Materiały</b>					
	Rura stalowa DN1400 (dz=1420x16,00mm) spiralnie spawana z powłoką zewnętrzną 3-warstwową z PE lub PP i wewnętrzną powłoką epoksydową, zgodna z PN-EN ISO 3183	m	1,01			
	Elektrody do stali niskowęglowych 3,25mm, rutyłowe R	szt	81,01			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,0686			
	Przyczepa dźwigowa do samochodu 10t	m-g	0,0686			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,508			
	Spawarka elektryczna	m-g	1,4662			
58	KNR-W 2-18 0309/03 Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 1000mm prowadzonych w proj. rurach ochronnych DN1400 (dz=1420x16,0mm) na terenie działki nr 2/11 obręb 4165 25,50 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,62			
	<b>Materiały</b>					
	Podpory stalowe ślizgowe	szt	0,8			
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 2,5-6mm	szt	106			
	Materiały pomocnicze	%	3,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,12			
	Przyczepa dźwigowa do samochodu 10t	m-g	0,12			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,49			
	Spawarka elektryczna	m-g	0,43			
	Wciągarka elektryczna 1,6-3,2t	m-g	0,43			
59	KNR 2-18 0310/06 Montaż przepustnicy DN1000 na rurociągu docelowym 1,00 kpl					
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	9,932			
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	19,864			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 25/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I	r-g	9,932			
	<b>Materiały</b>					
	Przepustnica DN1000mm PN 10, dwukołnierzowa, doziemna, żel. sferoid.	kpl	1			
	Obudowy teleskopowe do przepustnic d=1000mm	szt	1			
	Śruby 6-kątne M33 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	9,17			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,084			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	1,224			
60	KNR-W 2-18 0114/13 Montaż kształtek kołnierzowych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN1000 żel. sferoid. 17,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	9,28			
	<b>Materiały</b>					
	Kieliszek E DN1000 PN 10 (Nr 14) żel. sferoid.	szt	(4)			
	Króciec jednokołnierzowy F DN1000 PN10 (Nr 17) żel. sferoid.	szt	(3)			
	Kolano kołnierzowe Q 90° DN1000 PN10 (Nr 35) żel. sferoid.	szt	(2)			
	Łącznik montażowy DN1000mm PN10 (Nr 26)	szt	(4)			
	Odwadniak kołnierzowy TAT DN1000/250 PN 10 (Nr 12) żel. sferoid.	szt	(2)			
	Zwężka dwukołnierzowa FFR DN1000/600mm PN10 (Nr 6) żel. sferoid.	szt	(2)			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.1000mm	szt	1			
	Śruby średniodokładne M24 kpl	kg	24,276			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	1,75			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	3,1			
61	KNR-W 2-18 0114/11 Montaż kształtek kołnierzowych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN600 żel. sferoid. 6,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	4,69			
	<b>Materiały</b>					
	Kieliszek E DN600 PN 10 (Nr 15) żel. sferoid.	szt	(2)			
	Łącznik montażowy DN600mm PN10 (Nr 27)	szt	(2)			
	Króciec jednokołnierzowy F DN600 PN10 (Nr 18) żel. sferoid.	szt	(2)			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.600mm	szt	1			
	Śruby 6-kątne M20 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	9,18			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,85			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	1,57			
62	KNR-W 2-18 0113/12 Montaż kształtek kielichowych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN1000 żel. sferoid. 9,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	17,4			
	<b>Materiały</b>					
	Łuk kielichowy MMK DN1000 PN 10 11° (Nr 9) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	(3)			
	Łuk kielichowy MMK DN1000 PN 10 22° (Nr 8) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	(2)			
	Łuk kielichowy MMK DN1000 PN 10 45° (Nr 7) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	(3)			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 26/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Odwadniak kielichowo-kołnierzowy TYT DN1000/250 PN 10 (Nr 13) żel. sferoid. Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	szt	(1)			
		%	1,5			
		m-g	1,87			
		m-g	3,8			
63	KNR-W 2-18 0102/10 Montaż rurociągu docelowego z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN600 żel. sferoid. 9,00 m  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN600mm PN10 (poł. blokowane) Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	r-g	2			
		m	1,02			
		%	1,5			
		m-g	0,0426			
64	KNR-W 2-18 0212/09 Analogia Montaż przepustnicy DN600 na rurociągu docelowym 1,00 kpl  <b>Robocizna R=1,20</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Przepustnica DN600mm PN 10, dwukołnierzowa, doziemna, żel. sferoid. Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.600mm Śruby średniokładne M24 kpl Skrzynki żeliwne do przepustnic d=600mm Obudowy teleskopowe do przepustnic d=600mm Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt S=1,20</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	r-g	14			
		kpl	1			
		szt	2			
		kg	24,3			
65	KNR-W 2-18 0212/09 Analogia Montaż przepustnicy DN600 na rurociągu docelowym 1,00 kpl  <b>Robocizna R=1,20</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Przepustnica DN600mm PN 10, dwukołnierzowa, doziemna, żel. sferoid. Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.600mm Śruby średniokładne M24 kpl Skrzynki żeliwne do przepustnic d=600mm Obudowy teleskopowe do przepustnic d=600mm Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt S=1,20</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	szt	1			
		szt	2			
		kg	24,3			
		szt	1			
66	KNR-W 2-18 0209/04 Analogia Montaż przepływomierza DN600 w studni pomiarowej SP (W25) /urządzenie ujęte w branży AKPiA/ 1,00 kpl  <b>Robocizna</b> Robotnicy	szt	1			
		kg	24,3			
		szt	1			
		szt	1			
		%	1,5			
		m-g	0,4			
		m-g	4,61			
		r-g	18,7			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 27/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy	r-g	17			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,4			
67	KNR 2-18 0112/05 Montaż kołnierza redukcyjnego XR DN200/100 2,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,012			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,506			
	<b>Materiały</b>					
	Kołnierz redukcyjny XR DN200/100 PN10 (Nr 34) żel. sferoid.	szt	1			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.200mm	szt	1,05			
	Śruby 6-kątne M16 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	2,693			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,019			
68	KNR-W 2-18 0212/02 Analogia Montaż zaworu odpowietrzającego DN100 kołnierzowego wraz z zaworem kulowym DN100 1,00 kpl					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	2,92			
	<b>Materiały</b>					
	Zawór kołnierzowy DN100 PN10 (Nr 20) odpow.-napow.	szt	(1)			
	Zasuwa kołnierzowa DN100 PN 10 (krótka) (Nr 37)	szt	(1)			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.100mm	szt	2			
	Śruby 6-kątne M14 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	3,14			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,25			
69	KNR-W 2-18 0701/12 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN1000mm (1 próba - 500m) 1,00 próba					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	101			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	4,15			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	1,63			
	Spawarka elektryczna	m-g	19,7			
	Pompa wirnikowa	m-g	25,25			
70	KNR-W 2-18 9909/13 Dopłata do prób szczelności rurociągów z rur żeliwnych o średnicy DN1000mm (odcinek=10m) 32,28 odcinek					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,111			
	<b>Materiały</b>					
	Woda	m3	0,785			
71	KNR-W 2-18 0708/11 Płukanie wstępne rurociągu docelowego DN1000 (odcinek - 200m) 1,00 odcinek					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	16,9			
	<b>Materiały</b>					
	Woda	m3	271,3			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
72	KNR-W 2-18 9910/13 Dopłata do płukania wstępnego rurociągu docelowego DN1000 (odcinek=10m)					

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 28/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	62,28 odcinek					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	2,18			
	<b>Materiały</b>					
	Podchloryn sodowy	kg	2,35			
	Woda	m3	15,72			
73	KNR-W 2-18 0707/10 Dwukrotne chlorowanie i dezynfekcja właściwa rurociągu docelowego DN1000 /odcinek L=200m/ 1,00 odcinek					
	<b>Robocizna R=3</b>					
	Robotnicy	r-g	29,3			
	<b>Materiały M=3</b>					
	Podchloryn sodowy	kg	47,1			
	Woda	m3	329,7			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	<b>Sprzęt S=3</b>					
	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	1,58			
74	KNR-W 2-18 9910/13 Dopłata do dwukrotnego chlorowania i dezynfekcji właściwej rurociągu docelowego DN1000 (odcinek=10m) 62,28 odcinek					
	<b>Robocizna R=3</b>					
	Robotnicy	r-g	2,18			
	<b>Materiały M=3</b>					
	Podchloryn sodowy	kg	2,35			
	Woda	m3	15,72			
75	KNR 2-01 0605/01 Analogia Odpompowanie wody agregatem pompowym po przeprowadzeniu płukania, próby ciśnienia i dezynfekcji (agregat zakupiony w Etapie 1) 46,00 godz.					
	<b>Robocizna</b>					
	Maszyści gr.II	r-g	2,1			
	Robotnicy gr.I	r-g	2,1			
	<b>Sprzęt</b>					
	Agregat pompowy na podwoziu dwukołowym o wydajności do 160m3/h	m-g	1			
<b>2.4. Studnie z zaworem odp.-napow. OP1 (W10A) i OP2(W24)</b>						
76	KNR-W 2-18 0507/02 Deskowanie fundamentu pod studnie 15,84 m2					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,21			
	<b>Materiały</b>					
	Drewno na stemple budowlane iglaste - korowane, nasycane	m3	0,002			
	Krawędziaki iglaste nasycane kl.II	m3	0,0026			
	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,008			
	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,004			
	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,6			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,009			
77	KNR-W 2-18 0509/01 Układanie mieszanki betonowej pompą do betonu na samochodzie do fundamentu studni 1,68 m3					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,33			
	<b>Materiały</b>					
	Beton zwykły C20/25	m3	1,02			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 29/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	<b>Sprzęt</b> Pompa do betonu z rurowciągiem 4,5m3/h	m-g	0,07			
78	KNR-W 2-18 0513/05 Montaż studni OP1 i OP2 d=1500mm w gotowym wykopie 2,00 studnię					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	30			
	<b>Materiały</b> Kręgi żelbetowe d=1500x500mm C35/45	szt	(5)			
	Kręgi żelbetowe d=1500x250mm C35/45	szt	(1)			
	Płyty pokrywowe żelbetowe 1500/625/220 C35/45	szt	1			
	Beton zwykły C16/20	m3	0,40			
	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	5,4			
	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg	9,92			
	Stopnie włazowe żeliwne	szt	4			
	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,84			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	4,29			
79	KNR-W 2-18 0513/06 Montaż studni OP1 i OP2 d=1500mm w gotowym wykopie - potrącenie za każde 0,5m różnicy głębokości -0,30 0,5m					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	2,53			
	<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,25			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,6			
<b>3. Studnia pomiarowa SP</b>						
<b>3.1. Studnia pomiarowa SP - roboty ziemne</b>						
80	KNR 2-01 0218/05 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 20,79 m3					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	0,1092			
	<b>Sprzęt</b> Koparka gąsienicowa 1,20m3	m-g	0,0258			
81	KNR 2-01 0317/05 Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 13,86 m3					
	<b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	3,906			
82	KNR 2-01 0321/04 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 6m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką 46,20 m2					
	<b>Robocizna</b> Cieśle gr.II	r-g	0,451			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2793			
	<b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m3	0,00523			
	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	0,0012			
	Klamry ciesielskie	kg	0,119			
	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 30/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
83	KNR 2-01 0321/08 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 6m w gruncie kategorii I-IV 46,20 m <sup>2</sup> <b>Robocizna R=2</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały M=2</b> Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g  m3 kg kg	0,0911 0,0333  0,0017 0,018 0,0014			
84	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m 13,54 m <sup>3</sup> <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0127			
85	KNR 2-01 0320/05 Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m 9,02 m <sup>3</sup> <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	1,7095			
<b>3.2. Studnia pomiarowa SP - montaż</b>						
86	KNR-W 2-18 0513/05 Montaż studni pomiarowej o średnicy d=2000mm SP monolitycznej w gotowym wykopie 1,00 studnię <b>Robocizna R=1,33</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Studnia pomiarowa DN2000 żelbetowa, monolityczna SP Właz do studni pomiarowej d=680mm, zamykany Materiały pomocnicze <b>Sprzęt S=1,33</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	r-g  kpl szt %  m-g m-g	30  (1) 1 2,5  2,84 4,29			
87	KNR-W 2-18 0513/06 Montaż studni pomiarowej o średnicy d=2000mm SP monolitycznej w gotowym wykopie - dopłata za każde 0,5m różnicy głębokości 1,70 0,5m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t	r-g  m-g m-g	2,53  0,25 0,6			
<b>4. Odwodnienia rurociągu docelowego</b>						
<b>4.1. Odwodnienia rurociągu docelowego - roboty ziemne</b>						
88	KNR 2-01 0218/05 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m <sup>3</sup> 79,33 m <sup>3</sup> <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka gąsienicowa 1,20m <sup>3</sup>	r-g  m-g	0,1092  0,0258			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 31/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
89	KNR 2-01 0317/05 Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 52,88 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	3,906			
90	KNR 2-01 0321/02 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką 212,41 m2 <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I  <b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g  m3 m3 kg kg	0,3311 0,2195  0,0036 0,00105 0,119 0,0096			
91	KNR 2-01 0321/07 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m w gruntach suchych kategorii I-II balami drewnianymi wraz z rozbiórką - dodatek za każdy dalszy 1m szerokości wykopu, przy głębokości do 3m w gruncie kategorii I-IV 118,16 m2 <b>Robocizna R=2</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I  <b>Materiały M=2</b> Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g  m3 kg kg	0,0811 0,0515  0,001 0,018 0,0014			
92	KNR 2-18 0501/02 Podsypka piaskowa o grubości 15cm 19,51 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Piasek Materiały pomocnicze	r-g  m3 %	0,3467  0,183 2,5			
93	KNR 2-01 0230/01 Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m 63,23 m3 <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0127			
94	KNR 2-01 0320/05 Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m 42,15 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	1,7095			
<b>4.2. Odwodnienia rurociągu docelowego - montaż</b>						
95	KNR-W 2-18 0212/02 Montaż zasuw kołnierзовych DN250 na odwodnieniach rurociągu docelowego DN1000 3,00 kpl <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Zasuwy kołnierзовe DN250mm PN10 (Nr 24) żel. sferoid. (typ długi) Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.250mm	r-g  szt szt	2,92  1 2			



## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 32/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Śruby 6-kątne M16 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	8,15			
	Skrzynki żeliwne do zasuw d=250mm	szt	1			
	Obudowy teleskopowe do zasuw d=250mm	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,25			
96	KNR-W 2-18 0114/06 Montaż króćców jednokołnierzowych F DN250 żel. sferoid.  3,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,45			
	<b>Materiały</b>					
	Króciec jednokołnierzowy F DN250 PN10 (Nr 36) żel. sferoid.	szt	1			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.250mm	szt	1			
	Śruby 6-kątne M16 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	4,04			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,18			
97	KNR-W 2-18 0102/05 Montaż odwodnień rurociągu docelowego z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej DN250 żel. sferoid.  18,58 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1			
	<b>Materiały</b>					
	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN250mm PN10 (poł. nieblokowane)	m	1,02			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,0308			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,0914			
98	KNR-W 2-18 0513/05 Montaż studni odwodnieniowych o średnicy d=1500mm SO1, SO2 i SO3 monolitycznych w gotowym wykopie 3,00 studnię					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	30			
	<b>Materiały</b>					
	Studnia DN1500 żelbetowa, monolityczna SO1	kpl	(1)			
	Studnia DN1500 żelbetowa, monolityczna SO2	kpl	(1)			
	Studnia DN1500 żelbetowa, monolityczna SO3	kpl	(1)			
	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,84			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	4,29			
99	KNR-W 2-18 0513/06 Montaż studni odwodnieniowych o średnicy d=1500mm SO1, SO2 i SO3 monolitycznych w gotowym wykopie - dopłata za każde 0,5m różnicy głębokości  3,10 0,5m					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	2,53			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,25			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,6			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 33/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
100	KNR-W 2-18 0706/03 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 250mm (odcinek=próba) 3,00 próba <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm Drewno na stemple budowlane 12-14cm Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm Woda Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	r-g m3 m3 szt m3 m %	4,28 0,03 0,06 1 3,24 1,5 2,5			
		m-g	2,16			
	<b>5. Podłączenie wodociągu DN400</b>					
	<b>5.1. Podłączenie wodociągu DN400 - roboty ziemne</b>					
101	KNR 2-01 0218/05 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 10,66 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka gąsienicowa 1,20m3	r-g m-g	0,1092 0,0258			
102	KNR 2-01 0317/05 Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym 7,10 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	3,906			
103	KNR 2-01 0321/02 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką 28,42 m2 <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Klamry ciesielskie Gwoździe budowlane okrągłe gołe	r-g r-g m3 m3 kg kg	0,3311 0,2195 0,0036 0,00105 0,119 0,0096			
104	KNR 2-18 0501/02 Podsypka piaskowa o grubości 15cm 8,26 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Piasek Materiały pomocnicze	r-g m3 %	0,3467 0,183 2,5			
105	KNR 2-01 0320/05 Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m 17,76 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	1,7095			
	<b>5.2. Podłączenie wodociągu DN400 - montaż</b>					
106	KNR-W 2-18 0212/08 Montaż zasuw kołnierzej DN400 na rurociągu					

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 34/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1,00 kpl					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	11,9			
	<b>Materiały</b>					
	Zasuwy kołnierzowe d=400mm PN 10 żel. sferoid. (typ długi)	szt	(1)			
	Łącznik montażowy DN400mm PN10 (Nr 28)	szt	(1)			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.400mm	szt	2			
	Śruby 6-kątne M24 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	19,5			
	Skrzynki żeliwne do zasuw d=400mm	szt	1			
	Obudowy teleskopowe do zasuw d=400mm	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,4			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	3,47			
107	KNR-W 2-18 0114/09 Montaż króćców jednokołnierzowych F DN250 żel. sferoid. 1,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	2,87			
	<b>Materiały</b>					
	Króciec jednokołnierzowy F DN400 PN10 (Nr 19) żel. sferoid.	szt	(1)			
	Łącznik montażowy DN400mm PN10 (Nr 28)	szt	(1)			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.400mm	szt	1,1			
	Śruby 6-kątne M20 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	5,875			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,53			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	1			
108	KNR-W 2-18 0102/08 Montaż połączenia z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej DN400 żel. sferoid. 6,61 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	1,82			
	<b>Materiały</b>					
	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN400mm PN10 (poł. blokowane)	m	1,02			
	Komplet blokujący DN400	kpl	(2)			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,0359			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,172			
109	KNR-W 2-18 0113/08 Montaż kształtek kielichowych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN400 żel. sferoid. 2,00 szt					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	5,88			
	<b>Materiały</b>					
	Łuk kielichowy MMK DN400 PN 10 22° (Nr 38) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	(1)			
	Kieliszek E DN400 PN 10 (Nr 16) żel. sferoid.	szt	(1)			
	Materiały pomocnicze	%	1,5			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,53			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	1,54			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 35/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
110	KNR-W 2-18 0701/07 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej DN400mm (1 próba - 200m)  1,00 próba  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Krawędziaki iglaste nasyczone kl.II Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III Drewno na stemple budowlane 12-14cm Klamry ciesielskie 10x250mm Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr. 50mm Woda Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t Żuraw samochodowy 5-6t Spawarka elektryczna Pompa wirnikowa	r-g  m3 m3 m3 kg m szt m3 %  m-g m-g m-g m-g	  22,7 0,04 0,037 0,051 4,3 1,5 1 26,5 2,5  2,14 1,1 7,4 2,14			
111	KNR-W 2-18 9909/08 Potrącenie do prób szczelności rurociągów z rur żeliwnych o średnicy DN1000mm (odcinek=10m)  -49,34 odcinek  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Woda	r-g  m3	  0,027 0,126			
112	KNR-W 2-18 0708/06 Płukanie wstępne rurociągu DN400 (odcinek - 200m)  odcinek  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Woda Materiały pomocnicze	r-g  m3 %	  4,71 30,14 2,5			
113	KNR-W 2-18 9910/08 Potrącenie do płukania wstępnego rurociągu DN400 (odcinek=10m)  -19,34 odcinek  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Podchloryn sodowy Woda	r-g  kg m3	  0,34 0,44 2,52			
114	KNR-W 2-18 0707/04 Dwukrotne chlorowanie i dezynfekcja właściwa rurociągu DN400 /odcinek L=200m/  1,00 odcinek  <b>Robocizna R=3</b> Robotnicy <b>Materiały M=3</b> Podchloryn sodowy Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm Woda Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt S=3</b> Samochód dostawczy 0,9t	r-g  kg m m3 %  m-g	  7,63 6 1,5 52,75 2,5  1,58			
115	KNR-W 2-18 9910/08 Potrącenie do dwukrotnego chlorowania i dezynfekcji właściwej rurociągu docelowego DN1000 (odcinek=10m)					

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 36/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	-19,34 odcinek					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy	r-g	0,34			
	<b>Materiały</b>					
	Podchloryn sodowy	kg	0,44			
	Woda	m3	2,52			
	<b>6. Demontaże</b>					
	<b>6.1. Demontaż drogi montażowej</b>					
116	KNR 2-25 0408/05 Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0m2 2.400,00 m2					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0779			
	Brukarze gr.II	r-g	0,0779			
	<b>Sprzęt</b>					
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,0371			
117	KNR 2-31 1507/06 Wywóz samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t na odległość 0,5km płyt drogowych żelbetowych o masie od 1000kg do 2000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym 853,33 t					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,53			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,3			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,3			
118	KNR 2-31 1508/02 Nakłady uzupełniające za wywóz płyt drogowych żelbetowych na dalsze 19,5km ponad 0,5km (razem 20km) samochodem skrzyniowym o ładowności 5-10t 853,33 t					
	<b>Sprzęt S=39</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,008			
	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0,008			
	<b>7. Odtworzenia</b>					
	<b>7.1. Odtworzenie warstwy ziemi urodzajnej</b>					
119	KNR 2-01 0212/07 Przywóz ziemi urodzajnej z odległości 1km z załadowaniem koparką z łańdwy 924,00 m3					
	<b>Robocizna</b>					
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0343			
	<b>Sprzęt</b>					
	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,0419			
	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0239			
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0993			
120	KNR 2-01 0229/02 Rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej spycharką gąsienicową 74kW (100KM)) 924,00 m3					
	<b>Sprzęt</b>					
	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0111			
	<b>7.2. Odtworzenie zagospodarowania terenu</b>					
121	KNR 2-02 1804/12 Analogia Montaż ogrodzenia systemowego o wysokości paneli h=203cm na gotowej podmurówce z elementów prefabrykowanych betonowych 346,00 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Betoniarze gr.II	r-g	0,6564			
	Malarze gr.II	r-g	0,155			
	Robotnicy gr.I	r-g	1,8128			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 37/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	<b>Materiały</b> Podmurówka ogrodzenia - łącznik deski "narożny" , h=0,30m , beton C35/45 Podmurówka ogrodzenia - łącznik deski "prosty" , h=0,30m , beton C35/45 Podmurówka ogrodzenia - deska betonowa "pełna", h=0,30m , beton C35/45 Słupki ogrodzeniowe systemowe L=2600mm, kolor RAL 6005 Panele ogrodzeniowe systemowe 2030x2530mm, RAL 6005 Akcesoria do słupków systemowych Beton zwykły C12/15 Materiały pomocnicze  <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	 szt szt m szt szt kpl m3 %  m-g	 0,025 0,40 1,02 0,45 0,40 1,60 0,0072 1,5  0,0065			
122	KNR 2-02 1808/04 Odtworzenie bramy wjazdowej systemowej o szerokości 4,0m  1,00 kpl  <b>Robocizna</b> Monterzy gr.II Malarze gr.II Robotnicy gr.I  <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5-10t	   r-g r-g r-g  m-g	   5,83 3,52 6,1  0,02			
	<b>6. Renowacja rowu na działce 2/11 obr. 4165</b>					
123	KNR 2-01 0414/02 Wykopy ręczne rowów i kanałów o głębokości 1,0m, przy nachyleniu skarp 1:1, 1:1,5 i 1:2 i szerokości dna do 1m w gruncie kategorii III  150,00 m3  <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	   r-g	   1,6633			
124	KNR 2-01 0507/01 Plantowanie skarp i dna rowów w gruncie kategorii I-II przy robotach wodno-inżynierskich  1.260,00 m2  <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	   r-g	   0,1041			
125	KNR 2-21 0213/03 Ręczne rozrzucenie na skarpach o nachyleniu do 1:2 ziemi żyznej lub kompostowej o grubości warstwy 10cm  960,00 m2  <b>Robocizna R=5</b> Ogrodnicy gr.I <b>Materiały M=5</b> Ziemia żyzna lub kompostowa	   r-g  m3	   0,080698  0,0206			
126	KNR 2-21 0402/04 Wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach przy uprawie ręcznej z nawożeniem w gruncie kategorii I-II  960,00 m2  <b>Robocizna</b> Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I  <b>Materiały</b> Nasiona traw Nawóz azotowy	   r-g r-g  kg kg	   0,0122 0,3715  0,04 0,00005x1000			
	<b>7. Odwodnienie wykopów</b>					
127	KNR 2-01 0607/04 Igłofiltry o średnicy do 50mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4m  585,00 szt  <b>Robocizna</b> Monterzy gr.II	   r-g	   2,6645			

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Strona 38/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy gr.I	r-g	2,2518			
	<b>Materiały</b>					
	Igłofiltry d=63/50 PE do instalacji IGE-81/63	szt	0,1			
	Wąż gumowy 50mm	m	0,2			
	Kolektor ssący z rur stalowych kołnierzowy 200mm	m	0,05			
	Żwirek filtracyjny	m3	0,052			
	Piasek filtracyjny	m3	0,028			
	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.200mm	szt	0,2			
	Śruby 6-kątne ocynkowane M16 kpl	kg	0,4			
	<b>Sprzęt</b>					
	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80m3/h	m-g	0,3			
	Wciągnik przejezdny 3,0t	m-g	1,2			
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,21			
	Samochód samowyladowczy 5-10t	m-g	0,08			
128	KNR 2-01 0616/01 Rurociągi tymczasowe z rur stalowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80-125mm 785,00 m					
	<b>Robocizna</b>					
	Monterzy instalacji technolog. gr.II	r-g	0,6293			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2302			
	<b>Materiały</b>					
	Rury stalowe ocynkowane d=80÷125mm	m	0,06			
	Kołnierze stalowe d=80÷125 z otworami	szt	0,04			
	Uszczelki gumowe d=80÷125mm	szt	0,31			
	Śruby z nakrętkami	kg	0,06			
	<b>Sprzęt</b>					
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,054			
129	Kalkulacja indywidualna Pompowanie wody poprzez igłofiltry 1.200,00 m-g					
	<b>Sprzęt</b>					
	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80m3/h	m-g	1			
	Razem					

## TABELA ELEMENTÓW

Strona 39/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Nr	Opis robót	Wartość
<b>1.</b>	<b>Roboty przygotowawcze</b>	
1.1.	Usunięcie drzew i krzewów	
1.2.	Usunięcie warstwy gleby	
1.3.	Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu	
1.5.	Budowa drogi montażowej	
<b>2.</b>	<b>Rurociąg docelowy DN1000</b>	
2.1.	Rurociąg docelowy DN1000 - roboty ziemne	
2.2.	Demontaż starej magistrali DN1000	
2.3.	Rurociąg docelowy DN1000 - montaż	
2.4.	Studnie z zaworem odp.-napow. OP1 (W10A) i OP2(W24)	
<b>3.</b>	<b>Studnia pomiarowa SP</b>	
3.1.	Studnia pomiarowa SP - roboty ziemne	
3.2.	Studnia pomiarowa SP - montaż	
<b>4.</b>	<b>Odwodnienia rurociągu docelowego</b>	
4.1.	Odwodnienia rurociągu docelowego - roboty ziemne	
4.2.	Odwodnienia rurociągu docelowego - montaż	
<b>5.</b>	<b>Podłączenie wodociągu DN400</b>	
5.1.	Podłączenie wodociągu DN400 - roboty ziemne	
5.2.	Podłączenie wodociągu DN400 - montaż	
<b>6.</b>	<b>Demontaże</b>	
6.1.	Demontaż drogi montażowej	
<b>7.</b>	<b>Odtworzenia</b>	
7.1.	Odtworzenie warstwy ziemi urodzajnej	
7.2.	Odtworzenie zagospodarowania terenu	
<b>6.</b>	<b>Renowacja rowu na działce 2/11 obr. 4165</b>	
<b>7.</b>	<b>Odwodnienie wykopów</b>	
	<b>Razem</b>	



**ZESTAWIENIE ROBOCIZNY**

Strona 40/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarze gr.II	r-g	227,11		
2	Brukarze gr.II	r-g	398,64		
3	Cieśle gr.II	r-g	1.804,97		
4	Malarze gr.II	r-g	57,15		
5	Maszyniści gr.II	r-g	96,60		
6	Monterzy gr.II	r-g	3.123,29		
7	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	21,88		
8	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	9,93		
9	Monterzy instalacji technolog. gr.II	r-g	988,00		
10	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	1,44		
11	Ogrodnicy gr.I	r-g	743,99		
12	Ogrodnicy gr.II	r-g	11,71		
13	Robotnicy gr.I	r-g	15.333,59		
14	Robotnicy	r-g	6.375,19		
	Razem		<b>29.193,49</b>		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Strona 41/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Akcesoria do słupków systemowych	kpl	553,60		
2	Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m3	15,74		
3	Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	m3	0,04		
4	Beton zwykły C12/15	m3	2,49		
5	Beton zwykły C16/20	m3	0,80		
6	Beton zwykły C20/25	m3	1,71		
7	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,13		
8	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,15		
9	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	0,23		
10	Drewno na stemple budowlane iglaste - korowane, nasycane	m3	0,03		
11	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	9,05		
12	Elektrody do stali niskowęglowych 3,25mm, rutyłowe R	szt	2.065,76		
13	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 2,5-6mm	szt	2.703,00		
14	Geowłóknina	m2	1.209,34		
15	Grunt piaszczysty kat. I-II	m3	189,91		
16	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	57,47		
17	Igłofiltry d=63/50 PE do instalacji IGE-81/63	szt	117,00		
18	Keramzyt-mieszanica gruba jednofrakcyjna 4-20mm	m3	568,55		
19	Kieliszek E DN1000 PN 10 (Nr 14) żel. sferoid.	szt	4,00		
20	Kieliszek E DN400 PN 10 (Nr 16) żel. sferoid.	szt	1,00		
21	Kieliszek E DN600 PN 10 (Nr 15) żel. sferoid.	szt	2,00		
22	Klamry ciesielskie 10x250mm	kg	4,30		
23	Klamry ciesielskie	kg	597,38		
24	Kolano kołnierzone Q 90° DN1000 PN10 (Nr 35) żel. sferoid.	szt	2,00		
25	Kolektor ssący z rur stalowych kołnierzowy 200mm	m	58,50		
26	Kołnierz redukcyjny XR DN200/100 PN10 (Nr 34) żel. sferoid.	szt	2,00		
27	Kołnierz DN1000 ze stali kwasoodpornej AISI 304 (1.4301) do przyspawania	szt	2,00		
28	Kołnierze stalowe d=80÷125 z otworami	szt	62,80		
29	Komplet blokujący DN1000	kpl	114,18		
30	Komplet blokujący DN400	kpl	2,00		
31	Krawędziaki iglaste nasyczone kl.II	m3	0,08		
32	Kręgi żelbetowe d=1500x250mm C35/45	szt	1,00		
33	Kręgi żelbetowe d=1500x500mm C35/45	szt	5,00		
34	Króciec jednokołnierzowy F DN1000 PN10 (Nr 17) żel. sferoid.	szt	3,00		
35	Króciec jednokołnierzowy F DN250 PN10 (Nr 36) żel. sferoid.	szt	3,00		
36	Króciec jednokołnierzowy F DN400 PN10 (Nr 19) żel. sferoid.	szt	1,00		
37	Króciec jednokołnierzowy F DN600 PN10 (Nr 18) żel. sferoid.	szt	2,00		
38	Łącznik montażowy DN1000mm PN10 (Nr 26)	szt	4,00		
39	Łącznik montażowy DN400mm PN10 (Nr 28)	szt	2,00		
40	Łącznik montażowy DN600mm PN10 (Nr 27)	szt	2,00		
41	Łuk kielichowy MMK DN1000 PN 10 11° (Nr 9) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	3,00		
42	Łuk kielichowy MMK DN1000 PN 10 22° (Nr 8) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	2,00		
43	Łuk kielichowy MMK DN1000 PN 10 45° (Nr 7) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	3,00		
44	Łuk kielichowy MMK DN400 PN 10 22° (Nr 38) żel. sferoid. (poł. blokowane)	szt	1,00		
45	Nasiona traw	kg	38,40		
46	Nawóz azotowy	kg	48,00		
47	Obudowy teleskopowe do przepustnic d=1000mm	szt	1,00		
48	Obudowy teleskopowe do przepustnic d=600mm	szt	2,00		
49	Obudowy teleskopowe do zasuw d=250mm	szt	3,00		
50	Obudowy teleskopowe do zasuw d=400mm	szt	1,00		
51	Odwadniak kielichowo-kołnierzowy TYT DN1000/250 PN 10 (Nr 13) żel. sferoid.	szt	1,00		
52	Odwadniak kołnierzowy TAT DN1000/250 PN 10 (Nr 12) żel. sferoid.	szt	2,00		
53	Panele ogrodzeniowe systemowe 2030x2530mm, RAL 6005	szt	138,40		
54	Piasek filtracyjny	m3	32,76		
55	Piasek	m3	541,71		
56	Płyty drogowe żelbetowe pełne /materiał z Etapu 4/	m2	1.300,27		
57	Płyty drogowe żelbetowe pełne	m2	1.037,09		
58	Płyty pokrywowe żelbetowe 1500/625/220 C35/45	szt	2,00		
59	Podchloryn sodowy	kg	727,71		
60	Podmurówka ogrodzenia - deska betonowa "pełna", h=0,30m , beton C35/45	m	352,92		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Strona 42/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
61	Podmurówka ogrodzenia - łącznik deski "narożny" , h=0,30m , beton C35/45	szt	8,65		
62	Podmurówka ogrodzenia - łącznik deski "prosty" , h=0,30m , beton C35/45	szt	138,40		
63	Podpory stalowe ślizgowe	szt	20,40		
64	Przepustnica DN1000mm PN 10, dwukołnierzowa, doziemna, żel. sferoid.	kpl	1,00		
65	Przepustnica DN600mm PN 10, dwukołnierzowa, doziemna, żel. sferoid.	kpl	2,00		
66	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	10,80		
67	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg	19,84		
68	Rura stalowa DN1400 (dz=1420x16,00mm) spiralnie spawana z powłoką zewnętrzną 3-warstwową z PE lub PP i wewnętrzną powłoką epoksydową, zgodna z PN-EN ISO 3183	m	25,76		
69	Rura ze stali kwasoodpornej Dz=1016x10mm AISI 304 (1.4301)	m	42,22		
70	Rury stalowe ocynkowane d=80÷125mm	m	94,20		
71	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	10,50		
72	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN1000mm PN10 (poł. blokowane)	m	787,84		
73	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN250mm PN10 (poł. nieblokowane)	m	18,95		
74	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN400mm PN10 (poł. blokowane)	m	6,74		
75	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe DN600mm PN10 (poł. blokowane)	m	9,18		
76	Skrzynki żeliwne do przepustnic d=600mm	szt	2,00		
77	Skrzynki żeliwne do zasuw d=250mm	szt	3,00		
78	Skrzynki żeliwne do zasuw d=400mm	szt	1,00		
79	Słupki ogrodzeniowe systemowe L=2600mm, kolor RAL 6005	szt	155,70		
80	Stopnie włazowe żeliwne	szt	8,00		
81	Studnia DN1500 żelbetowa, monolityczna SO1	kpl	1,00		
82	Studnia DN1500 żelbetowa, monolityczna SO2	kpl	1,00		
83	Studnia DN1500 żelbetowa, monolityczna SO3	kpl	1,00		
84	Studnia pomiarowa DN2000 żelbetowa, monolityczna SP	kpl	1,00		
85	Szpilki do geowłókniny	szt	69,90		
86	Śruby 6-kałne M14 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	3,14		
87	Śruby 6-kałne M16 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	41,96		
88	Śruby 6-kałne M20 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	60,96		
89	Śruby 6-kałne M24 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	19,50		
90	Śruby 6-kałne M33 z podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej	kg	9,17		
91	Śruby 6-kałne ocynkowane M16 kpl	kg	468,00		
92	Śruby średniodokładne M24 kpl	kg	461,29		
93	Śruby z nakrętkami	kg	94,20		
94	Uszczelki gumowe d=80÷125mm	szt	486,70		
95	Uszczelki gumowe do rur 200mm	szt	117,00		
96	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr. 50mm	szt	1,00		
97	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.1000mm	szt	19,00		
98	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.100mm	szt	2,00		
99	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.200mm	szt	119,10		
100	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.250mm	szt	9,00		
101	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.400mm	szt	3,10		
102	Uszczelki gumowe płaskie EPDM śr.600mm	szt	10,00		
103	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	3,00		
104	Wąż gumowy 50mm	m	234,00		
105	Właz do studni pomiarowej d=680mm, zamykany	szt	1,00		
106	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=680mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	5,00		
107	Woda	m3	5.292,67		
108	Zasuwa kołnierzowa DN100 PN 10 (krótka) (Nr 37)	szt	1,00		
109	Zasuwy kołnierzowe d=400mm PN 10 żel. sferoid. (typ długi)	szt	1,00		
110	Zasuwy kołnierzowe DN250mm PN10 (Nr 24) żel. sferoid. (typ długi)	szt	3,00		
111	Zawór kołnierzowy DN100 PN10 (Nr 20) odpow.-napow.	szt	1,00		
112	Ziemia żyzna lub kompostowa	m3	98,88		
113	Zwężka dwukołnierzowa FFR DN1000/600mm PN10 (Nr 6) żel. sferoid.	szt	2,00		
114	Żwirek filtracyjny	m3	60,84		
	Razem				

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Strona 43/43

Przebudowa magistrali wodociągowej DN1200 "Miedwianka" - ETAP 5

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Agregat pompowy na podwoziu dwukołowym o wydajności do 160m3/h	m-g	46,00		
2	Aplikator geowłókniny przyczepny	m-g	5,13		
3	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	48,92		
4	Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	m-g	138,39		
5	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	167,79		
6	Koparka gąsienicowa 1,20m3	m-g	61,49		
7	Koparko-ładowarka jednonaczyniowa 0,60m3	m-g	3,87		
8	Piła motorowo-łańcuchowa 4,2KM	m-g	9,47		
9	Pompa do betonu z rurociągiem 4,5m3/h	m-g	0,12		
10	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80m3/h	m-g	2.751,00		
11	Pompa wirnikowa	m-g	27,39		
12	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	33,20		
13	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10t	m-g	98,89		
14	Przyczepa skrzyniowa 3,5t	m-g	210,39		
15	Przyczepa skrzyniowa 4,5t	m-g	43,79		
16	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	10,48		
17	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	1.479,84		
18	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	1.846,40		
19	Spawarka elektryczna	m-g	75,46		
20	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	20,83		
21	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	175,35		
22	Wciągarka elektryczna 1,6-3,2t	m-g	10,97		
23	Wciągnik przejezdny 3,0t	m-g	1.404,00		
24	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	94,08		
25	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	1.743,44		
	Razem		<b>10.506,69</b>		