

PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Analiza efektywności kosztowej

**„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ WRAZ Z
PRZYŁĄCZAMI ORAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW, UJĘCIA WODY I STACJI
UZDATNIANIA WODY WRAZ Z HYDROFORNIĄ W M. DĄBRÓWKA GMINA
ORZYSZ”**

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.
ul. Wyzwolenia 5
12-250 Orzysz

Inwestor: Projektowanie i Nadzór w Budownictwie
Roman Stańczyk
ul. Królowej Jadwigi 18 C/4
11-500 Giżycko

Giżycko, kwiecień 2017 r

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami oraz oczyszczalni ścieków, ujęcia wody i stacji uzdatniania wody wraz z hydrofornią w m. Dąbrówka
Gmina Orzysz**

Analiza efektywności sprowadza się do porównania co najmniej dwóch wariantów osiągnięcia celu operacji i wyboru tego, który zapewni najniższy koszt jego osiągnięcia. Jako koszt rozumiane są nie tylko koszty samej inwestycji, ale również koszty jej późniejszej eksploatacji. Analiza efektywności kosztowej została przeprowadzona według następującego schematu:

I Część kosztowa

1. Określenie kosztów inwestycyjnych poniesionych na realizację danego wariantu,
2. Określenie możliwego czasu eksploatacji danego wariantu,
3. Określenie kosztów eksploatacyjnych poniesionych w każdym roku eksploatacji (konserwacja, obsługa, energia, usługi zewnętrzne, wynagrodzenia),
4. Określenie kosztów amortyzacji urządzeń i budowli operacji,
5. Zdyskontowanie tych kosztów, w celu ustalenia bieżącej ich wartości,
6. Przeliczenie tych kosztów na jednostkę (produkcja ścieków/woda).

II Część przychodowa

1. Przeliczenie tych kosztów na jednostkę (produkcja ścieków/woda).
2. Określenie wielkości produkcji ścieków/dostarczanej wody (ilość jednostek) dla każdego roku eksploatacji (planowana),
3. Określenie stawki za jednostkową usługę w każdym roku eksploatacji (planowanej),
4. Zdyskontowanie przychodów.

Analiza została przeprowadzona dla okresu eksploatacji 35 lat. W analizie wyliczono wskaźnik DGC i przez porównanie tego wskaźnika dokonano wyboru optymalnego wariantu realizacji przedsięwzięcia.

Dla poniższych wariantów technologicznych przyjęte zostały założenia:

- koszty wody i ścieków w oparciu o taryfy dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie gminy Orzysz,
- ceny katalogowe Polskich producentów,
- stawki robocizny, materiałów i sprzętu do kosztorysu inwestorskiego uwzględniające lokalne rynki pracy oraz w oparciu o cenniki Orgbud –Serwis III kwartału 2016 roku

Zgodnie z obowiązującą taryfą na koszt jednostkowy uzdatniania wody i oczyszczania ścieków składają się następujące czynniki:

Taryfa dla wody

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Wartość jedn.
			2016	
1.	Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:	zł/rok	1 034 595,14	
	a) Koszty bezpośrednie:	zł/rok	841 277,71	
	Amortyzacja lub odpisy umorzeniowe	zł/rok	109 374,60	0,5040
	Wynagrodzenie z narzutami	zł/rok	313 307,88	1,4438
	Materiały	zł/rok	183 831,23	0,8471
	Energia	zł/rok	104 212,42	0,4802
	Zakup wody	zł/rok	0,00	0,0000
	Opłata za korzystanie ze środowiska	zł/rok	15 400,00	0,0710
	Podatki i opłaty inne	zł/rok	15 535,12	0,0716
	Usługi obce	zł/rok	82 158,92	0,3786
	Pozostałe koszty	zł/rok	17 457,54	0,0804
	b) Alok. koszty pośrednie	zł/rok	193 317,43	
	Alok. koszty ogólne	zł/rok	193 317,43	0,8909
2.	Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacyjną		0,00	0,0000
3.	Odsetki	zł/rok	13 185,00	0,0608
4.	Należności nieregularne		0,00	0,0000
5.	Marża zysku	zł/rok	0,00	0,0000
6.	Przychody z opłaty abonamentowej	zł/rok	97 320,00	0,4485
7.	Razem wartość niezbędnych przychodów	zł/rok	950 460,14	
8.	Sprzedaż wody	m ³ /rok	217 000,00	
9.	Cena jednostkowa wody	zł/m ³	4,38	

Taryfa dla ścieków

Taryfa dla ścieków				
L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Wartość jedn.
			2016	
Odprowadzenie ścieków				
1.	Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:	zł/rok	1 066 141,04	
	a) Koszty bezpośrednie:	zł/rok	849 607,74	
	Amortyzacja lub odpisy umorzeniowe	zł/rok	201 582,13	1,1070
	Wynagrodzenie z narzutami	zł/rok	400 124,90	2,1973
	Materiały	zł/rok	48 754,65	0,2677
	Energia	zł/rok	104 890,86	0,5760
	Opłata za korzystanie ze środowiska	zł/rok	7 572,00	0,0416
	Podatki i opłaty inne	zł/rok	25 430,00	0,1396
	Usługi obce	zł/rok	47 794,65	0,2625
	Pozostałe koszty	zł/rok	13 458,55	0,0739
	b) Alok. koszty pośrednie	zł/rok	216 533,30	
2.	Alok. koszty ogólne	zł/rok	216 533,30	1,1891
3.	Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacyjną	zł/rok		
4.	Odsetki	zł/rok	31 675,00	0,1739
5.	Należności nieregularne	zł/rok	0,00	
6.	Marża zysku	zł/rok	0,00	
7.	Razem wartość niezbędnych przychodów	zł/rok	1 097 816,04	

8.	Ilość ścieków	m ³ /rok	182 100,00
9.	Cena jednostkowa ścieków	zł/m ³	6,03

Analiza efektywności kosztowej dla wody

Analizę przeprowadzono dla 2 wariantów:

1. Budowa sieci wodociągowej w m. Dąbrówka i wybudowanie dla tej miejscowości lokalnej stacji uzdatniania wody
2. Budowa sieci wodociągowej w m. Dąbrówka i podłączenie jej do stacji uzdatniania wody w Orzyszu w miejscowości Wężewo

Wariant I

<i>Budowa sieci wodociągowej w m. Dąbrówka i wybudowanie dla tej miejscowości lokalnej stacji uzdatniania wody</i>	Jednostka	Wartość
- Koszty inwestycyjne	zł	1 760 018,97
- Wzrost kosztów zatrudnienia	zł/rok	18 000,00
- Odpisy amortyzacyjne	zł/rok	71 545,49
- Roczna produkcja wody	m ³ /rok	23 206,81
- Prace projektowe i nadzór	zł	75 573,31

Koszty zaopatrzenia w wodę stan po realizacji projektu

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy
			2016
1.	Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:	zł/rok	200 189,05
	a) Koszty bezpośrednie:	zł/rok	179 514,94
	Amortyzacja lub odpisy umorzeniowe	zł/rok	83 242,42
	Wynagrodzenie z narzutami	zł/rok	51 506,34
	Materiały	zł/rok	19 659,61
	Energia	zł/rok	11 144,87
	Zakup wody	zł/rok	0,00
	Opłata za korzystanie ze środowiska	zł/rok	1 646,93
	Podatki i opłaty inne	zł/rok	1 661,39
	Usługi obce	zł/rok	8 786,39
	Pozostałe koszty	zł/rok	1 866,98
	b) Alok. koszty pośrednie	zł/rok	20 674,10
	Alok. koszty ogólne	zł/rok	20 674,10
2.	Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacyjną	zł/rok	0,00
3.	Odsetki	zł/rok	1 410,05
4.	Należności nieregularne	zł/rok	
5.	Marża zysku	zł/rok	0,00
6.	Przychody z opłaty abonamentowej	zł/rok	10 407,77
7.	Razem wartość niezbędnych przychodów	zł/rok	191 191,33
8.	Sprzedaż wody	m³/rok	23 206,81
9.	Cena jednostkowa wody	zł/m³	8,24

Wariant II

<i>Budowa sieci wodociągowej w m. Dąbrówka i podłączenie jej do stacji uzdatniania wody w Orzyszu w miejscowości Wężewo</i>		
- długość rurociągów przesyłowych w m	m	10 072
- Koszty inwestycyjne w tym:	zł	2 322 657,07
- koszty sieci wodociągowej w m. Dąbrówka	zł	760 456,57
- koszty rurociągów przesyłowych	zł	1 486 627,20
- Wzrost kosztów zatrudnienia	zł/rok	3 600,00
- Odpisy amortyzacyjne	zł/rok	66 091,87
- Wzrost kosztów energii elektrycznej	zł/rok	6 962,04
- Roczna produkcja wody	m ³ /rok	23 206,81
- Prace projektowe i nadzór	zł	75 573,31

Koszty zaopatrzenia w wodę stan po realizacji projektu

Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy
		2016
Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:	zł/rok	187 297,47
a) Koszty bezpośrednie:	zł/rok	166 623,36
Amortyzacja lub odpisy umorzeniowe	zł/rok	77 788,81
Wynagrodzenie z narzutami	zł/rok	37 106,34
Materiały	zł/rok	19 659,61
Energia	zł/rok	18 106,92
Zakup wody	zł/rok	0,00
Oплата za korzystanie ze środowiska	zł/rok	1 646,93
Podatki i opłaty inne	zł/rok	1 661,39
Usługi obce	zł/rok	8 786,39
Pozostałe koszty	zł/rok	1 866,98
b) Alok. koszty pośrednie	zł/rok	20 674,10
Alok. koszty ogólne	zł/rok	20 674,10
Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacyjną	zł/rok	
Odsetki	zł/rok	1 410,05
Należności nieregularne	zł/rok	
Marża zysku	zł/rok	0,00
Przychody z opłaty abonamentowej	zł/rok	10 407,77
Razem wartość niezbędnych przychodów	zł/rok	178 299,75
Sprzedaż wody	m ³ /rok	23 206,81
Cena jednostkowa wody	zł/m ³	7,68

Dla obu wariantów przeprowadzono analizę DGC. Wyniki zestawiono w poniższych tabelach.

I ANALIZA DGC DLA WODY

Stopa dyskontowa dla RPO 5,00%

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość	Lata realizacji projektu																	
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Sieć wodociągowa																			
	Ilość wody		23 206,81	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207
	Wariat I																			
1	Koszty inwestycyjne		0	1 760 019																
2	Jednostk. cena wody		4,38	4,38	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24
3	Koszty eksploatacyjne		101 646	101 646	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191
4	Współczynnik dyskontujący		1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458	0,436
5	Zdyskontowane koszty E + I		4 823 177	1 773 014	173 416	165 158	157 294	149 803	142 670	135 876	129 406	123 244	117 375	111 786	106 462	101 393	96 565	91 966	87 587	83 416
6	Zdyskontowana ilość wody		403 200	23 207	22 102	21 049	20 047	19 092	18 183	17 317	16 493	15 707	14 959	14 247	13 569	12 922	12 307	11 721	11 163	10 631
7	Dynamiczny koszt jednostkowy DGC		11,96	zł/m ³																

L.p.	Wyszczególnienie	Lata realizacji projektu																		
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Sieć wodociągowa																			
	Ilość wody	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	
	Wariat I																			
1	Koszty inwestycyjne																			
2	Jednostk. cena wody	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	
3	Koszty eksploatacyjne	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	191 191	
4	Współczynnik dyskontujący	0,416	0,396	0,377	0,359	0,342	0,326	0,310	0,295	0,281	0,268	0,255	0,243	0,231	0,220	0,210	0,200	0,190	0,181	
5	Zdyskontowane koszty E + I	79 444	75 661	72 058	68 627	65 359	62 246	59 282	56 459	53 771	51 210	48 772	46 449	44 237	42 131	40 125	38 214	36 394	34 661	
6	Zdyskontowana ilość wody	9 643	9 184	8 746	8 330	7 933	7 555	7 196	6 853	6 527	6 216	5 920	5 638	5 370	5 114	4 870	4 638	4 418	4 207	

Stopa dyskontowa dla RPO 5,00%

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość	Lata realizacji projektu																	
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Sieć wodociągowa																			
	Ilość wody		23 206,81	23 206,81	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207
	Wariat II																			
1	Koszty inwestycyjne		2 322 657																	
2	Jednostk. cena wody		4,38	4,38	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68
3	Koszty eksploatacyjne		101 646	101 646	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300
4	Współczynnik dyskontujący		1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458	0,436
5	Zdyskontowane koszty E + I	5 160 211	101 646	2 308 860	161 723	154 022	146 688	139 703	133 050	126 714	120 680	114 934	109 461	104 248	99 284	94 556	90 053	85 765	81 681	77 792
6	Zdyskontowana ilość wody	403 200	23 207	22 102	21 049	20 047	19 092	18 183	17 317	16 493	15 707	14 959	14 247	13 569	12 922	12 307	11 721	11 163	10 631	10 125
7	Dynamiczny koszt jednostkowy DGC	12,80	zł/m ³																	

L.p.	Wyszczególnienie	Lata realizacji projektu																		
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Sieć wodociągowa																			
	Ilość wody	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	23 207	
	Wariat II																			
1	Koszty inwestycyjne	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	
2	Jednostk. cena wody	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	178 300	
3	Koszty eksploatacyjne	0,416	0,396	0,377	0,359	0,342	0,326	0,310	0,295	0,281	0,268	0,255	0,243	0,231	0,220	0,210	0,200	0,190	0,181	
4	Współczynnik dyskontujący	74 087	70 559	67 199	63 999	60 952	58 049	55 285	52 652	50 145	47 757	45 483	43 317	41 255	39 290	37 419	35 637	33 940	32 324	
5	Zdyskontowane koszty E + I	9 643	9 184	8 746	8 330	7 933	7 555	7 196	6 853	6 527	6 216	5 920	5 638	5 370	5 114	4 870	4 638	4 418	4 207	
6	Zdyskontowana ilość wody																			

Analiza efektywności kosztowej dla ścieków

Analizę przeprowadzono dla 2 wariantów:

1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Dąbrówka i wybudowanie dla tej miejscowości lokalnej oczyszczalni ścieków
2. Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Dąbrówka i podłączenie jej do oczyszczalni ścieków w Orzyszu w miejscowości Wężewo

Wariant I

<i>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Dąbrówka i wybudowanie dla tej miejscowości lokalnej oczyszczalni ścieków</i>	Jednostka	Wartość
- Koszty inwestycyjne	zł	2 288 313,36
- Wzrost kosztów zatrudnienia	zł/rok	18 000,00
- Odpisy amortyzacyjne	zł/rok	74 416,69
- Roczna produkcja ścieków	m ³ /rok	11 059,50
- Prace projektowe i nadzór	zł	98 257,69

Koszty oczyszczania ścieków stan po realizacji projektu

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy
			2016
Odprowadzenie ścieków			
1.	Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:	zł/rok	157 166,76
	a) Koszty bezpośrednie:	zł/rok	144 016,02
	Amortyzacja lub odpisy umorzeniowe	zł/rok	86 659,40
	Wynagrodzenie z narzutami	zł/rok	42 300,83
	Materiały	zł/rok	2 961,02
	Energia	zł/rok	6 370,35
	Opłata za korzystanie ze środowiska	zł/rok	459,87
	Podatki i opłaty inne	zł/rok	1 544,44
	Usługi obce	zł/rok	2 902,72
	Pozostałe koszty	zł/rok	817,38
	b) Alok. koszty pośrednie	zł/rok	13 150,74
2.	Alok. koszty ogólne	zł/rok	13 150,74
3.	Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacyjną	zł/rok	0,00
4.	Odsetki	zł/rok	1 923,72
5.	Należności nieregularne	zł/rok	0,00
6.	Marża zysku	zł/rok	0,00
7.	Razem wartość niezbędnych przychodów	zł/rok	159 090,48
8.	Ilość ścieków	m ³ /rok	11 059,50
9.	Cena jednostkowa ścieków	zł/m ³	14,38

Wariant II

<i>Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Dąbrówka i podłączenie jej do oczyszczalni ścieków w Orzyszu w miejscowości Wężewo</i>	Jednostka	Wartość
- długość rurociągów przesyłowych w m	m	10 072,00
- Koszty inwestycyjne w tym:	zł	3 280 998,25
- koszty sieci kanalizacyjnej w m. Dąbrówka	zł	1 572 227,76
- koszty rurociągów przesyłowych	zł	1 610 512,80
- Wzrost kosztów zatrudnienia	zł	12 000,00
- Wzrost kosztów energii elektrycznej	zł	4 423,80
- Odpisy amortyzacyjne	zł	80 024,35
- Roczna produkcja wody	m ³ /rok	11 059,50
- Prace projektowe i nadzór	zł	98 257,69

Koszty oczyszczania ścieków stan po realizacji projektu

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy
			2016
Odprowadzenie ścieków			
1.	Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:	zł/rok	161 198,21
	a) Koszty bezpośrednie:	zł/rok	148 047,47
	Amortyzacja lub odpisy umorzeniowe	zł/rok	92 267,06
	Wynagrodzenie z narzutami	zł/rok	36 300,83
	Materiały	zł/rok	2 961,02
	Energia	zł/rok	10 794,15
	Opłata za korzystanie ze środowiska	zł/rok	459,87
	Podatki i opłaty inne	zł/rok	1 544,44
	Usługi obce	zł/rok	2 902,72
	Pozostałe koszty	zł/rok	817,38
	b) Alok. koszty pośrednie	zł/rok	13 150,74
2.	Alok. koszty ogólne	zł/rok	13 150,74
3.	Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacyjną	zł/rok	0,00
4.	Odsetki	zł/rok	1 923,72
5.	Należności nieregularne	zł/rok	0,00
6.	Marża zysku	zł/rok	0,00
7.	Razem wartość niezbędnych przychodów	zł/rok	163 121,93
8.	Ilość ścieków	m ³ /rok	11 059,50
9.	Cena jednostkowa ścieków	zł/m ³	14,75

Dla obu wariantów przeprowadzono analizę DGC. Wyniki zestawiono w poniższych tabelach.

II ANALIZA DGC DLA ŚCIEKÓW

Stopa dyskontowa dla RPO 5,00%

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość	Lata realizacji projektu																
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Sieć kanalizacji sanitarnej																		
	Ilość ścieków		11 059,50	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060
	Wariant I																		
1	Koszty inwestycyjne																		
2	Jednostk. cena ścieków		0	2 288 313															
3	Koszty eksploatacyjne		6,03	6,03	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38
4	Współczynnik dyskontujący		66 674	66 674	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090
5	Zyskontowane koszty E + I		1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458
6	Zyskontowana ilość ścieków		66 674	2 242 845	144 300	137 428	130 884	124 652	118 716	113 063	107 679	102 551	97 668	93 017	88 588	84 369	80 352	76 525	72 881
7	Dynamiczny koszt		11 060	10 533	10 031	9 554	9 099	8 665	8 253	7 860	7 486	7 129	6 790	6 466	6 158	5 865	5 586	5 320	5 066
	jednostkowy DGC	24,79	zł/m³																

L.p.	Wyszczególnienie	Lata realizacji projektu																		
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Sieć kanalizacji sanitarnej																			
	Ilość ścieków	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	
	Wariat I																			
1	Koszty inwestycyjne																			
2	Jednostk. cena ścieków																			
3	Koszty eksploatacyjne	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	
4	Współczynnik dyskontujący	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	159 090	
5	Zyskontowane koszty E + I	0,416	0,396	0,377	0,359	0,342	0,326	0,310	0,295	0,281	0,268	0,255	0,243	0,231	0,220	0,210	0,200	0,190	0,181	
6	Zyskontowana ilość ścieków	66 105	62 958	59 960	57 104	54 385	51 795	49 329	46 980	44 743	42 612	40 583	38 650	36 810	35 057	33 388	31 798	30 284	28 842	
		4 595	4 377	4 168	3 970	3 781	3 601	3 429	3 266	3 110	2 962	2 821	2 687	2 559	2 437	2 321	2 210	2 105	2 005	

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość	Lata realizacji projektu																	
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Sieć kanalizacji sanitarnej																			
	Ilość ścieków		11 059,50	11 059,50	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060
	Wariant II																			
1	Koszty inwestycyjne			3 280 998																
2	Jednostk. cena ścieków		6,03	6,03	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
3	Koszty eksploatacyjne		66 674	66 674	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122
4	Współczynnik dyskontujący		1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458	0,436
5	Zdyskontowane koszty E + I	5 770 569	66 674	3 188 259	147 956	140 911	134 201	127 810	121 724	115 928	110 407	105 150	100 143	95 374	90 832	86 507	82 388	78 464	74 728	71 170
6	Zdyskontowana ilość ścieków	192 150	11 060	10 533	10 031	9 554	9 099	8 665	8 253	7 860	7 486	7 129	6 790	6 466	6 158	5 865	5 586	5 320	5 066	4 825
7	Dynamiczny koszt jednostkowy DGC	30,03	zł/m ³																	

L.p.	Wyszczególnienie	Lata realizacji projektu																		
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	Sieć kanalizacji sanitarnej																			
	Ilość ścieków	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	11 060	
	Wariant II																			
1	Koszty inwestycyjne																			
2	Jednostk. cena ścieków	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	
3	Koszty eksploatacyjne	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	163 122	
4	Współczynnik dyskontujący	0,416	0,396	0,377	0,359	0,342	0,326	0,310	0,295	0,281	0,268	0,255	0,243	0,231	0,220	0,210	0,200	0,190	0,181	
5	Zdyskontowane koszty E + I	67 781	64 553	61 479	58 551	55 763	53 108	50 579	48 170	45 877	43 692	41 611	39 630	37 743	35 945	34 234	32 604	31 051	29 572	
6	Zdyskontowana ilość ścieków	4 595	4 377	4 168	3 970	3 781	3 601	3 429	3 266	3 110	2 962	2 821	2 687	2 559	2 437	2 321	2 210	2 105	2 005	

W wyniku przeprowadzonej analizy DGC uwzględniającej zarówno koszty inwestycyjne jak i eksploatacyjne uzyskano następujące wskaźniki:

Analiza efektywności kosztowej dla wody

Wariant I - DGC =	11,96	zł/m ³
Wariant II - DGC =	12,80	zł/m ³

Do realizacji wybrano Wariant I - Budowa sieci wodociągowej w m. Dąbrówka i wybudowanie dla tej miejscowości lokalnej stacji uzdatniania wody

Analiza efektywności kosztowej dla ścieków

W wyniku przeprowadzonej analizy DGC uwzględniającej zarówno koszty inwestycyjne jak i eksploatacyjne uzyskano następujące wskaźniki:

Wariant I - DGC =	24,79	zł/m ³
Wariant II - DGC =	30,03	zł/m ³

Do realizacji wybrano Wariant I - Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Dąbrówka i wybudowanie dla tej miejscowości lokalnej oczyszczalni ścieków

mgr inż. Roman Stańczyk
upr. bud. Nr St - 407/78
SUW 8/98
upr. proj. SUW-17/98

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Grzegorz Sobotka

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
W BUDOWNICTWIE

Roman Stańczyk "ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
11-500 Giżycko, ul. Królowej Jadwigi 18C/4 w ORZYSZU" Spółka z o.o.
NIP 845-102-98-20 tel. 501 230 534 12-250 Orzysz, ul. Wyzwolenia 5
tel. 87 423-70-16, 87 423-71-45
NIP 340-741-22-00