

ZADANIE: Przepompownia ścieków

PROJEKT: Nowa Wieś P7.1b2

DANE DO NERF/KACJ

Dane przepompowni									
Rzędna terenu	158,30	R	1,50 [m3/h]	155,40 [m]	153,40 [m]	200,00 [mm]	180 [°]	brak [m]	brak [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1									
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2									
Średnica rurociągu dopływowego 2									
Kąt rurociągu dopływowego 2									
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3									
Średnica rurociągu dopływowego 3									
Kąt rurociągu dopływowego 3									
Rzędna osi rurociągu tłoczego									
Rzędna kolektora tłoczego									
Ciśnienie w kolektorze tłoczonym									
Rzędna posadowienia									
Rp									
152,25 [m]									
Rzędna dna zbiornika									
Ra									
153,40 [m]									
Rzędna górnego poziomu ścieków									
Rmax									
152,80 [m]									
Rzędna dna zbiornika									
Rd									
152,40 [m]									
Objętość rezerwacyjna czynna									
0,23 [m3]									
Czas napełniania									
9,05 [min]									
Wysokość zbiornika									
4,40 [m]									
Wysokość rezerwacyjna									
0,20 [m]									
Zapasy alarmowy									
0,40 [m]									
Rzeczywiste parametry pracy									
Wydajność całkowita przepompowni	22,57		30,65 [m3/h]	22,57					
Wydajność pompy	22,57		15,32 [m3/h]	22,57					
Rzeczywista wysokość podnoszenia	4,13		5,32 [m]	4,13					
Całkowita moc pobierana z sieci	1,20		2,41 [kW]	1,20					
Sprawność agregatu	0,22		0,19 [-]	0,22					
Czas pompowania	0,64		0,47 [min]	0,64					
Prędkość przepływu w rurociągu	1,27		1,73 [m/s]	1,27					
Pion tłocz 80 kompi	22,57		15,32 [m3/h]	22,57					
Natężenie przepływu w pionie	1,25		0,85 [m/s]	1,25					
Prędkość przepływu w pionie	0,32		0,15 [m]	0,32					
Straty w pionie tłoczonym	0,0532		0,0788 [kWh/m3]	0,0532					
Zużycie jednostkowe energii	0,0532		0,0788 [PLN/m3]	0,0532					
Koszt jednostkowy									
Elementy układu tłoczego									
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]	Wydajność obliczeniowa Q=	22,57 [m3/h]	Pracuje 1 pompa	
1	Pion tłocz 80 kompi	1	80,00	0,32	1,25				
2	Rura PE 90x5,4	50	79,2	1,51	1,27				
3	Luk PE80 SDR17,6 15° 90	2	79,6	0,01	1,26				
4	Luk PE80 SDR17,6 90° 90	2	79,6	0,03	1,26				
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]	Wydajność obliczeniowa Q=	30,65 [m3/h]	Pracują 2 pompy	
1	Pion tłocz 80 kompi	2	80,00	0,15	0,85				
2	Rura PE 90x5,4	50	79,2	2,79	1,73				
3	Luk PE80 SDR17,6 15° 90	2	79,6	0,01	1,71				
4	Luk PE80 SDR17,6 90° 90	2	79,6	0,05	1,71				

BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Pompownia P7'

Kanalizacja sanitarna w Nowej Wsi gm. Nisko

Ilość mieszkańców 34
 Ilość mieszkańców przyłączonych do kanalizacji 32
 % mieszkańców przyłączonych do kanalizacji 95
 Rok obliczeniowy 2005 Współczynnik 1,03

ŚCIEKI Z KANALIZACJI

Lp	Wypożalenie sanitarne	% Mk il. osób	Zapotrzeb. jednost. x wsp. lat	Qśr. d m ³ /d	Qmax. d m ³ /d	Qmax. h m ³ /h	Nd	Nh
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Ścieki miesz. klasy I	0	214,2	0,00	0,00	0,00	1,25	2,00
2.	Ścieki miesz. klasy II	0	175,3	0,00	0,00	0,00	1,25	2,00
3.	Ścieki miesz. klasy III	80	121,0	3,13	4,38	0,46	1,40	2,50
4.	Ścieki miesz. klasy IV	0	123,0	0,00	0,00	0,00	1,40	2,50
5.	Ścieki miesz. klasy V	20	61,5	0,40	0,56	0,06	1,40	2,50
6.	Ścieki z usług i rzemiosła - 7%		7,6	0,25	0,32	0,04	1,30	2,80
7.	Ścieki z przemysł lokalnego - 2%		2,2	0,07	0,08	0,01	1,15	1,50
8.	Ścieki z komunikacji - 1%		1,1	0,04	0,04	0,01	1,20	4,00
9.	Ścieki z pompowni			0,00	0,00	0,00		
10.	Ścieki ze szkoły	0	30	0,00	0,00	0,00	1,4	3,2
Średniodobowe zapotrzeb. jednost.:			120,0					
Razem ścieki z kanalizacji:				3,87	5,38	0,56		

Wody infiltracyjne

Lp	Rodzaj materiału kanalizacji	Infiltracja m ³ /dk	Długość km	Dopływ m ³ /d	Dopływ m ³ /d	Dopływ m ³ /h
1	Kanał betonowy	40	0	0,00	0,00	0,00
2	Kanał kamionkowy	30	0	0,00	0,00	0,00
3	Kanał z tworzywa sztucznego	10	0,4	4,00	4,00	0,17
4	Kanał i studz z tw. sztucz.	1	0	0,00	0,00	0,00
Razem wody infiltracyjne:				4,00	4,00	0,17

	Qśr. d m ³ /d	Qmax. d m ³ /d	Qmax. h m ³ /h	Dopływ Ścieków dm ³ / s
OGÓŁEM DOPŁYW ŚCIEKÓW :	7,87	9,38	0,73	0,20

BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Pompownia P7'

Kanalizacja sanitarna w Nowej Wsi gm. Nisko

Ilość mieszkańców 56
 Ilość mieszkańców przyłączonych do kanalizacji 55
 % mieszkańców przyłączonych do kanalizacji 98
 Rok obliczeniowy 2025 Współczynnik 1,13

ŚCIEKI Z KANALIZACJI

Lp	Wypozażenie sanitarne	% Mk il. osób	Zapotrzeb. jednost. x wsp. lat	Qśr. d m ³ /d	Qmax. d m ³ /d	Qmax. h m ³ /h	Nd	Nh
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Ścieki miesz. klasy I	0	235,1	0,00	0,00	0,00	1,25	2,00
2.	Ścieki miesz. klasy II	0	192,4	0,00	0,00	0,00	1,25	2,00
3.	Ścieki miesz. klasy III	80	131,7	5,78	8,09	0,84	1,40	2,50
4.	Ścieki miesz. klasy IV	0	128,3	0,00	0,00	0,00	1,40	2,50
5.	Ścieki miesz. klasy V	20	64,1	0,70	0,99	0,10	1,40	2,50
6.	Ścieki z usług i rzemiosła - 7%		8,3	0,45	0,59	0,07	1,30	2,80
7.	Ścieki z przemysł lokalnego - 2%		2,4	0,13	0,15	0,01	1,15	1,50
8.	Ścieki z komunikacji - 1%		1,2	0,06	0,08	0,01	1,20	4,00
9.	Ścieki z pompowni			0,00	0,00	0,00		
10.	Ścieki ze szkoły	0	30,0	0,00	0,00	0,00	1,40	3,20
Średniodobowe zapotrzeb. jednost.:			130,0					
Razem ścieki z kanalizacji:				7,13	9,90	1,04		

Wody infiltracyjne

Lp	Rodzaj materiału kanalizacji	Infiltracja m ³ /dkm	Długość km	Dopływ m ³ /d	Dopływ m ³ /d	Dopływ m ³ /h
1	Kanał betonowy	40	0	0,00	0,00	0,00
2	Kanał kamionkowy	30	0	0,00	0,00	0,00
3	Kanał z tworzywa sztucznego	10	0,4	4,00	4,00	0,17
4	Kanał i studz z tw. sztucz.	1	0	0,00	0,00	0,00
Razem wody infiltracyjne:				4,00	4,00	0,17

	Qśr. d m ³ /d	Qmax. d m ³ /d	Qmax. h m ³ /h	Dopływ Ścieków dm ³ /s
OGÓŁEM DOPŁYW ŚCIEKÓW :	11,13	13,90	1,20	0,33

BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Pompownia P7'

Kanalizacja sanitarna w Nowej Wsi gm. Nisko

Ilość mieszkańców 64
 Ilość mieszkańców przyłączonych do kanalizacji 64
 % mieszkańców przyłączonych do kanalizacji 100
 Rok obliczeniowy 2035 Współczynnik 1,18

ŚCIEKI Z KANALIZACJI

Lp	Wypożalenie sanitame	% Mk il. osób	Zapotrzeb. jednost. x wsp. lat	Qśr. d m ³ /d	Qmax. d m ³ /d	Qmax. h m ³ /h	Nd	Nh
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Ścieki miesz. klasy I	0	245,6	0,00	0,00	0,00	1,25	2,00
2.	Ścieki miesz. klasy II	0	200,9	0,00	0,00	0,00	1,25	2,00
3.	Ścieki miesz. klasy III	80	142,3	7,29	10,20	1,06	1,40	2,50
4.	Ścieki miesz. klasy IV	0	134,0	0,00	0,00	0,00	1,40	2,50
5.	Ścieki miesz. klasy V	20	67,0	0,86	1,20	0,13	1,40	2,50
6.	Ścieki z usług i rzemiosła - 7%		8,9	0,57	0,74	0,09	1,30	2,80
7.	Ścieki z przemysł lokalnego - 2%		2,5	0,16	0,19	0,01	1,15	1,50
8.	Ścieki z komunikacji - 1%		1,3	0,08	0,10	0,02	1,20	4,00
9.	Ścieki z pompowni			0,00	0,00	0,00		
10.	Ścieki ze szkoły	0	30,0	0,00	0,00	0,00	1,40	3,20
Średniodobowe zapotrzeb. jednost.:			140,0					
Razem ścieki z kanalizacji:				8,96	12,43	1,30		

Wody infiltracyjne

Lp	Rodzaj materiału kanalizacji	Infiltracja m ³ /dkm	Długość km	Dopływ m ³ /d	Dopływ m ³ /d	Dopływ m ³ /h
1	Kanał betonowy	40	0	0,00	0,00	0,00
2	Kanał kamionkowy	30	0	0,00	0,00	0,00
3	Kanał z tworzywa sztucznego	10	0,4	4,00	4,00	0,17
4	Kanał i studz z tw. sztucz.	1	0	0,00	0,00	0,00
Razem wody infiltracyjne:				4,00	4,00	0,17

	Qśr. d m ³ /d	Qmax. d m ³ /d	Qmax. h m ³ /h	Dopływ Ścieków dm ³ /s
OGÓŁEM DOPIYW ŚCIEKÓW :	12,96	16,43	1,47	0,41