

Docelowy BILANS ŚCIEKÓW. Potrzebny wydatek pompowni ścieków z KS. Dane do doboru pompowni ścieków.

BILANS ŚCIEKÓW													Obliczeniowy potrzebny wydatek pompowni Qp			Rurociąg ŁŁOCZNY											
Przyjęto docelowo 3,5 os./dom				n. rozbioru wody		Natężenie napływu ścieków										Rzędne zrzutu		LEWAR rzędne									
	Ilość posesji 1- rodzinny ch.	Obliczeniowa ilość mieszkańców.	q śr.d.	N.d.	N.h.	Q śr.d.	Q d,max	Q h,śr	Q h,max	Q s,obliczeniowe	Q min.oblicz.	q" (1,3do1,5*Q.dopl)	q	q	L r. tłocznego	teren	oś rury	Teren - wzniesienie	Oś rury_KON	Rz. terenu pompowni	Rzędna dopływu	Min. poz. śc. w pompowni - przewidywany	H geom.				
xx		[os.]	l/os./d	xx	xx	[m3/d.]	[m3/d.]	[m3/h]	[m3/h]	[l/s]	[l/min]	[l/s]	l/min	[m3/h]	m	m	m	m	m	m	m	m	m				
Aktualnie wg mapy	8	32	100	1,5	3,12	3,20	4,80	0,18	0,83	0,23	13,87	0,35	20,80	1,25													
Docelowo	110	385	100	1,5	2,5	38,50	57,75	2,14	8,02	2,23	133,68	2,90	173,78	10,43	295	146,76	145,35			145,00	141,26	140,26	5,09				
Przyjęto r. tłoczny DN75 PE100 RC SDR17													Dw=75-2*4,5=			66 mm											
Punkt pracy pompy: 3,8 l/s przy 15,5 m SW, moc P2=2,7 kW z wykresu w katalogu.													3,8 l/s ~ 228 l/min ~ 0,228 m3/min														
Komora pompowni ścieków o średnicy 1,20 m, betonowa.																											
OBLICZENIA przybliżonej ilości cykli pracy pompy w ciągu godziny przy h.cz.=0,30m																											
W pompowni przyjęto objętość czynną V.cz.=h*f=0,3*1,2^2*0,785=													0,339 m3		(wysokość warstwy czynnej = 0,30 m)												
Czas napływu (w warunkach aktualnych) t.n.=0,339/(13,87/1000)=													24,44 min aktualnie														
Czas napływu (w warunkach docelowych) t.n.=0,339/(133,68/1000)=													2,54 min (h.cz.=0,30m)														
Czas pracy pompy przy h.cz.=0,30m t.p. ~ = 0,339/0,228													1,49 min (przy h.cz.=0,30m)														
Przybliżona ilość, włączeń pompy przy napływie aktualnym, n1=60/(24,4+1,49)=													2,32 włączeń/h aktualnie (przy h.cz.=0,30m)														
Przybliżona ilość, włączeń pompy przy napływie docelowym, n2 ~ 60/(2,54+1,41)=													15,19 wł./h														
Nie uwzględniono w w/w obliczeniach napływu ścieków podczas pracy pompy.																											
WNIOSEK z powyższych obliczeń ilości cykli pracy pompy w ciągu godziny jest następujący:																											
1) w warunkach aktualnych wysokość h=0,3m warstwy czynnej jest wystarczająca, max ilość włączeń n1 = 2,32 wł/ h																											
2) w miarę wzrostu natężenia napływu ścieków wysokość warstwy czynnej należy zwiększać																											
3) w warunkach docelowych (napływ = 133,68 l/min) wysokość warstwy czynnej ustawić należy na h=0,60m, ilość cykli pracy pompy wyniesie ok. 7/h.																											