

Obliczenia hydrauliczne

Projekt: Żuromin - Wiadrowo

TŁOCZNIA AWALIFT 2/2F 2 x 5,5 kW lub równorzędna

Rurociąg tłoczny:

Długość całkowita

Średnica wewnętrzna rurociągu:

Szorstkość rur (kb):

Natężenie przepływu:

Prędkość przepływu:

Spadek hydrauliczny*

wg wzoru Colebrooka-White

DA 90 x 5,4 PE100 SDR17

180,3 m

79,20 mm

0,25

35,20 m³/h

1,98 m/s

0,06990

69,90 ‰

Dane do obliczeń

Wlot do tłoczni	Odległość od pompowni	
	0,0	
	Rzędna kinety rury dopływowej	135,42 m npo
	Maksymalna godzinowa ilość dopływających ścieków	35,00 m ³ /h
	Wydajność pompy:	35,20 m ³ /h
	Rzędna terenu	137,99 m npo
	Wysokość cokołu pod urządzeniem	100,00 mm
	Głębokość zabudowy Hdg=	1200,00 mm
	Głębokość komory	3870,00 mm
	Rzędna dna zbiornika tłoczni	134,12 m npo
	Straty ciśnienia miejscowe dla tłoczni Awalift typ 2/2F Hpm=	1,00 m

lub równorzędna

Hgeo: straty geometryczne w rozpatrywanym odcinku
 Hlin: straty na tarczu w rozpatrywanym odcinku
 Hman: suma strat w rozpatrywanym odcinku
 ΣH_{man} : straty hydrauliczne w rurociągu tłocznym-harastającym

Lista punktów obliczeniowych

Oznaczenie	Odległość od pompowni	Rzędna rurociągu	Długość	Straty jedn.	H _{geo}	H _{lin}	H _{man}	ΣH_{man}
Wlot	0	135,42						
Wyloc	1,0	136,31	1,0	0,06990	0,89	0,07	0,96	0,96
SR	180,3	137,44	m npo	179,3	0,06990	1,13	12,53	13,66
					$\Sigma H_{lin} =$	12,60	$\max \Sigma H_{man} =$	14,62

AWALIFT 2/2F lub równorzędne

Pompa: ST 100/269 5,5 kW lub równorzędne
 Wirlnik pompy: 30KR-2R d=230mm, b=46 mm charakterystyka nr P1003K lub równorzędne
 Silnik: 5,5 kW, 1500 obr/min, 400 V

Typ urządzenia:								
Należenie przepływu (wydajność pompy):			35,20	m ³ /h				
Wysokość podnoszenia pompy: H _{dg} + H _{pm} + max ΣH_{man}			16,82	mSW				
Stopień sprawności pompy:			36,00	%				
Zapotrzebowanie mocy pompy:			4,20	KW				
Stopień sprawności silnika:			86	%				
Nominalna moc silnika:			5,50	KW				

Dane urządzenia:

Wymiary
 Pojemność zbiornika
 Waga
 Wymagane wymiary komory
 Głębokość zabudowy
 (względem rzędnej dopływu)
 Cokół pod tłocznią

1250 x 1500 mm
 0,95 m³
 ca. 800 kg
 min średnica 2,5 m, zalecana 3,0 m
 1200 mm
 100 mm