

Projekt-ID:		ID10023	Nazwa	Studnia zasuwy na dopływie DN600						
<u>DANE WYJŚCIOWE</u>		Całk. wysokość zbiornika	6,49 m							
		Poziom MAX wody gruntowej od górnej krawędzi	4,50 m							
		Średnica zewnętrzna zbiornika	1,65 m							
		Wysokość zbiornika pod wodą	1,99 m							
		Wysokość zbiornika nad wodą	4,50 m							
		g	9,81 m/s²							
		ciężar właściwy wody	1 000 kg/m³							
<u>SIŁA WYPORU</u>		Zewnętrzna średnica zbiornika	1,65 m							
		Wysokość zbiornika pod wodą	1,99 m							
		Powierzchnia przekroju	2,14 m²							
		Objętość zbiornika pod wodą	4,26 m³							
		SIŁY WYPORU (FW WYPORU)	41,74 kN							
<u>SIŁY CIĘŻARU</u>										
<u>1. Płyta betonowa</u>		Średnica wewnętrzna	1,65 m							
<u>(podlegą wyporowi)</u>		Długość krawędzi zewnętrznej	2,00 m							
		Wysokość	0,30 m							
		Beton C25/30	24,00 kN/m³							
		Powierzchnia	1,86 m²							
		Objętość	0,56 m³							
Siła ciężaru 1		Siła ciężaru płyty betonowej (F_{Beton})	7,93 kN							
<u>2. Wypełnienie nad betonową płytą</u>		Średnica wewnętrzna	1,65 m							
<u>(podlegające wyporowi)</u>		Długość krawędzi zewnętrznej	2,00 m							
		Piasek zagęszczony	19,00 kN/m³							
		Powierzchnia	1,86 m²							
		Wysokość	1,69 m							
		Objętość	3,15 m³							
Siła ciężaru 2		Siła ciężaru wypełnienia pod wodą (F_{Erdreich pod wyporem})	28,92 kN							
<u>3. Wypełnienie nad betonową płytą</u>		Wysokość ponad wodą	4,50 m							
<u>(NIE podlegające wyporowi)</u>		Piasek zagęszczony	19,00 kN/m³							
		Objętość	8,38 m³							
Siła ciężaru 3		Siła ciężaru wypełnienia nad wodą (F_{Erdreich bez wyporu})	159,18 kN							
<u>4. Ciężar zbiornika</u>		Ciężar zbiornika bez pomp	2 000,00 kg							
<u>(podlegające wyporowi)</u>		Siła ciężaru studni (F_{Schacht})	19,62 kN							
Siła ciężaru 4										
SUMA sił ciężaru 1 - 4 (F_c RAZEM 1 - 4)			215,64 kN							
WSPÓŁCZYNNIK BEZPIECZEŃSTWA WYPORU										
$\eta = F_{c \text{ RAZEM } 1-4} / F_{W \text{ WYPORU}} = (\text{min. } 1,10)$		5,166	Bezpieczeństwo o.k.							
Obliczone wymiary płyty betonowej wokół dna zbiornika:										
Wymiary zewnętrzne										
<table><tr><td>B</td><td>L</td><td>H</td></tr><tr><td>2,00 m</td><td>2,00 m</td><td>0,30 m</td></tr></table>					B	L	H	2,00 m	2,00 m	0,30 m
B	L	H								
2,00 m	2,00 m	0,30 m								
Wymagana objętość betonu		0,56 m³								
Zabezpieczenie przed wyporem jest tylko wtedy, gdy oprócz obliczonej j/w płyty betonowej docierającej, cały wykop do górnej krawędzi jest wypełniony i zagęszczony gruntem budowlanym!										
UWAGA: Podany ciężar zbiornika tłoczni nie może służyć do zamówienia dźwigu !										

</

