

Obliczenia hydrauliczne przepustu na dopływie do potoku Mała Puszcz**Potok:****Kilometr:**

Obliczenia wykonano na podstawie: "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.V.2000 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie." (Dz.U. Nr 63, poz.735 z 2000r.) - załącznik 1 pkt. 3

Parametry ogólne

Parametr	Ozn.	Wartość	Jedn.
Przepływ miarodajny	Q_m	7,66	m ³ /s

Przekrój niezabudowany

Napełnienie miarodajne	Z_m	0,44	m
Szerokość w dnie	B_{dog}	3	m
Nachylnie skarpy prawej	m_1	1,5	
Nachylnie skarpy lewej	m_2	0	
Współczynnik szorstkości	n	0,03	
Spadek dna	J	100	promili
Przekrój zwilżony	F	1,47	m ²
Obwód zwilżony	U	4,24	m
Promień hydrauliczny	R_H	0,35	m
Prędkość	v	5,21	m/s
Przepływ w korycie	Q	7,66	m ³ /s

Warunki na wylocie

Rzędna dna poniżej przepustu	Rz_{dp}	357,64	m n.p.m.
Warunki odpływu:	Spiętrzenie		
Napełnienie	h_m	0,4	m
Rzędna zwierciadła wody	Rz_{zp}	358,04	m n.p.m.

Parametry przepustu

<i>Wlot kołnierzowy</i>			
<i>Przekrój przepustu prostokątny</i>			
Współczynnik dla przepustu	μ	0,58	
Współczynnik dla przepustu	m	0,315	
Współczynnik dla przepustu	ε	0,74	
Wymiar poziomy przepustu	B	3	m
Wymiar pionowy przepustu	h_p	1	m
Ilość otworów	n	1	
Współczynnik Saint-Venanta	α	1,00	
Rzędna dna wlotu do przepustu	Rz_{dwl}	358,10	
Rzędna dna wylotu z przepustu	Rz_{dwy}	357,94	
Długość przepustu	L	8,00	
Spadek przepustu	i_p	0,020	
Napełnienie na wylocie	h_d	0,10	

według
punktu 3.2.6
(tabela 3.1)
załącznika

Parametry przepływu krytycznego			
Głębokość krytyczna	h_{kr}	0,87	m
Przepływ jednostkowy	q	2,55	m ² /s
Napełnienie przed przepustem (szukane)			
Wysokość nad dnem przepustu	H	0,57	m
Rzędna zwierciadła wody	Rz_H	358,67	m n.p.m.
Rzędna dna koryta	Rz_{DK}	358,10	
Napełnienie w korycie	H_K	0,57	m
Przekrój zwilżony	F	1,94	m ²
Prędkość	v	3,94	m/s
Wysokość linii energii	H_0	1,36	m
Przypadek obliczeniowy			
Warunek (a,b) niezatopienia wylotu	NIEZATOPIONY		$h_d \leq 1.25h_{kr}$
Warunek (c,d) niezatopienia wylotu	NIEZATOPIONY		$h_d \leq 1.1h_p$
Warunek (a,b,d) niezatopienia wlotu	NIEZATOPIONY		$H \leq 1.2h_p$
Warunek (c) zatopienia wlotu	NIEZATOPIONY		$H > 1.4h_p$
Warunki dla przypadku A	SPEŁNIONE		
Warunki dla przypadku B	NIESPEŁNIONE		
Warunki dla przypadku C	NIESPEŁNIONE		
Warunki dla przypadku D	NIESPEŁNIONE		
Przypadek obliczeniowy	PRZYJĘTO "A"		
Długość graniczna dla przepustu długiego	20		m
Przepust krótki $L \leq 20h_p$			

Podział na przypadki obliczeniowe wg pkt 3.2.2 załącznika

Przepływ przez przepust - przypadek (a)

Współczynnik	b_{kr}	3,00	m
Szerokość zwierciadła wody	B_0	3,85	m
Szerokość 6b	$6 \cdot b$	18,00	m
Dławienie niepełne			
Powierzchnia zwilżona	A	1,70	m ²
Współczynnik wydatku	m	0,36	
Wydatek przepustu	Q_p	7,66	m ³ /s