
Hydrotechnický výpočet

TECHNICKÁ SPRÁVA

k hydrotechnickému výpočtu

STAVBY: OPRAVA MOSTA EV. Č. 50-069 CEZ ŽITKOVSKÝ POTOK, DRIETOMA

OBJEKT : SO 02 Most ev. č. 50-069 cez Žitkovský potok, Drietoma

Stupeň PD: Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)

Bod kríženia s potokom: : Žitkovský potok, rkm 0,050

Uhol kríženia: : 90,00°

Hydrologické číslo povodia : 4-21-09-007

1. Všeobecná časť

Rekonštruovaný mostný objekt je situovaný na ceste I/50 v km 1,257 v extraviláne obce Drietoma, okres Trenčín v trase jestvujúceho Žitkovského potoka.

Jestvujúci mostný objekt je jednoložový s rozpätím poľa 8,96 m, s kolmým krížením cez Žitkovský potok. Dĺžka premostenia je 8,47m. Nosnú konštrukciu tvorí doska prostá z prefabrikovaných trámov typu IZM v počte 10 ks, výšky 0,50 m. Nosníky sú uložené na spodnej stavbe na lepenke. Kolmá šírka nosnej konštrukcie je 10,35 m.

Účelom a cieľom stavby je odstránenie zlého technického stavu jestvujúceho mosta a celková rekonštrukcia mostného objektu, vybudovanie nových ríms, osadenie nových bezpečnostných zariadení a ochrana spodnej stavby mosta.

Rekonštrukcia mostného objektu a potrebné stavebné úpravy sa zrealizuje tak, aby mostný objekt spoľahlivo a bezpečne plnil svoju funkciu.

Predmetom hydrotechnického výpočtu je posúdenie navrhovaného koryta toku na maximálne prietoky potoka v mieste jestvujúceho mostného objektu.

2. Podklady pre hydrotechnický výpočet

- Podrobné polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia.
- Hydrologické údaje SHMÚ Bratislava
- J. Kunštátsky, C. Patočka : Základy hydrauliky a hydrológie
- STN 73 6823 Úprava vodných tokov s malým povodím
- STN 73 6820 Úpravy vodných tokov
- ON 73 6821 Opevnenie korýt vodných tokov

3. Stanovenie výšky hladiny h₁₀₀

Q₁₀₀ = 45,0m³/s - prietochné množstvo 100-ročných vôd v profile km 0,00

n = 0,025 - stupeň drsnosti podľa Pavlovského pre štrkové dno

n = 0,020 - kamenná dlažba

n = 0,017 až 0,020 - hladký betón

Stanovenie výšky hladiny h₁₀₀ pri prietoku Q₁₀₀ v profile bolo vykonané podľa Macura:

Staničenie v km	Žitkovský potok km 0,00
VÝŠKA PLNENIA HLADINY	H₁₀₀ = 1,20 m
PRIEMERNÁ RÝCHLOSŤ TOKU	V₁₀₀ = 5,030 m/s
PRIETOČNÉ MNOŽSTVO	Q₁₀₀ = 45,273m³/s
POZDĹŽNY SKLON J (%)	1,8 %
Rezerva pod mostom	0,599 m

Výška hladiny v mostnom objekte pri prietoku Q₁₀₀ je h₁₀₀ = 1,20m. Rezerva po vrch nosnej konštrukcie je 0,599m.

5. Záver

Koryto Žitkovského potoka v navrhovanej úprave vyhovuje pre prietok 100-ročných vôd pri plnení h₁₀₀ pričom je zachovaná väčšia rezerva ako požadovaná minimálna rezerva 0,5m.

Mostný otvor ako aj samotná úprava toku vyhovuje pre prietok 100-ročných vôd pri plnení **H₁₀₀ = 1,20 m**, pričom je zachovaná rezerva 0,599m (v najnižšom bode NK) väčšia rezerva ako požadovaná minimálna rezerva 0,5m.