

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

VÝPOČET PRIEMERU PRE POTRUBIE NA ODTOK DAŽĎOVEJ VODY Z KOMUNIKÁCIÍ V LOKALITE LÁB

Projektant: Ing. Jaroslav Švec
IS projekt, Hlavná 26, Stupava 900 31

Výpočet priemeru pre potrubie na odtok dažďovej vody z komunikácií

Návrh priemeru potrubia je spracovaný na základe hydrotechnického výpočtu a podkladov od zadávateľa :

Hydrotechnický výpočet (dimenzovanie dažďovej kanalizácie):

Výpočtový prietok dažďových vôd zo spevnených plôch (z komunikácií) je zrealizovaný v súlade s STN 73 61 01 (Projektovanie ciest a diaľnic (čl. 8.2.2)) a STN 75 61 01 (Stokové siete a kanalizačné prípojky (čl. 5.3.4.2.1)) pre hodnoty pri trvaní **15 - minútového dažďa** (ombrografická stanica Bratislava) s **periodicitou dažďa** **p = 0,2 (5-ročný)** a intenzitou pre danú oblasť **Ψ = 180 l/s ha-1 (Láb)**)

Vstupné údaje:

- Odvodnené plochy.....= **A = 1500 m²**
- dĺžka odvodňovacieho potrubia..... 130 m
- sklon odvodňovacieho potrubia - 0,75 m na dĺžke 130 m ... (5,77 ‰)
- Intenzita dažďa..... **q = 180 l/s/ha**
- Odtokový koeficient pre vozovky..... **ψ = 0,9**

Návrhové prietokové množstvo zrážkových vôd z povrchového odtoku pre navrhované potrubie :

$$Q = A * \psi * q$$

A = plocha odvodňovanej vozovky
ψ = 0,9 - odtokový súčiniteľ pre vozovky
q = intenzita dažďa

$$Q = A \times \psi \times k = 1500 \times 180 \times 0,9 = 24,30 \text{ l/s}$$

Celkové prietokové množstvo dažďových vôd je 24,30 l/s.

Kapacita potrubia (v l/s) pri sklone potrubia 5,77‰ a pri drsnosti potrubia "k" (mm) = 0,01, (PVC) podľa "Colebrook-White" sú:

DN 150.....17,42 l/s

DN 200.....37,48 l/s

DN 250.....67,77 l/s

DN 300.....109,85 l/s

Pre celkové vypočítané prietokové množstvo dažďových vôd navrhujeme minimálny priemer potrubia **DN 200** .

Vypracoval :
Ing. Jaroslav Švec

