كمية المياه المصرفة:

$$Q = CiA = 0.30 \times 130.5 \frac{mm}{hr} \times \frac{m}{1000\ mm} \times 0.25\ km^2 \times \frac{10^6\ m^2}{km^2} \cong 9800\ \frac{m^3}{hr}$$

٥,٣ تدفق المياه في مجاري السيول Flow in Sewers

عندما تصل مياه السيول إلى أنابيب الصرف تبدأ في التدفق بشكل منتظم تحت تأثير الجاذبية الأرضية. إلا أن ذلك التدفق يعتمد على عدة عوامل منها: ميول أنابيب الصرف، مساحة مقاطعها، خشونة الأنابيب، حالة التدفق، وجود عوائق بأنظمة الصرف.

إن تدفق المياه في الأنابيب بشكل جزئي (غير ممتلئة) تكون أشبه بالقنوات المائية المفتوحة، بحيث تطبق عليها معادلة مانق (Manning Equation) والتي تأخذ الصيغة:

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2} \qquad (٥,٣)$$

حيث:

V: سرعة تدفق الماء في الأنبوب

n : معامل خشونة أو احتكاك الأنبوب

R: نصف قطر الأنبوب الهيدروليكي: $R = \frac{D}{4}$

S: درجة ميل الأنبوب

وبمعرفة سرعة التدفق في أنبوب الصرف ومساحة مقطع الأنبوب يمكن حساب كمية المياه المتدفقة من المعادلة:

$$Q = A \frac{R^{2/3} S^{1/2}}{n} \qquad (٦,٣)$$

أما إذا كان أنبوب التصريف مملوء بالكامل فإن سرعة تدفق المياه خلاله وكميتها يتم حسابهما من المعادلتين التاليتين: