مستوية بتربة رملية ومغطاة بعشب. ما هي كمية المياه المصرفة من هذه المنطقة عندما تكون شدة المطر 64 mm/hr؟

الحل:

الجدول التالي يبين حساب معامل مياه الأمطار الجارية بحسب المساحات الموضحة في المثال.

نوع المساحة	نسبة المساحة (٪)	المساحة الجزئية A_i (m^2)	المعامل C_i من جدول (١ -٣)	$C = \frac{\sum C_i \cdot A_i}{\sum A_i}$
مباني	٣٥	175000	٠,٧٠ – ٠,٩٥	٠,٢٤٥- ٠,٣٣٢٥
ممرات وأرصفة مسفلتة	٤٠	200000	٠,٧٥ – ٠,٨٥	٠,٣٠٠- ٠,٣٤٠
أرض عشبية مستوية على تربة رملية	٢٥	١٢٥٠٠٠	٠,٠٥ – ٠,١٠	٠,٠١٢٥- ٠,٠٢٥
المجموع				٠,٥٥٧٥- ٠,٦٩٧٥

من الجدول أعلاه يتبين أن معامل مياه الأمطار الجارية للمنطقة يتراوح من ٠,٥٥٧٥ كحد أدنى إلى ٠,٦٩٧٥ كحد أعلى. وعند تصميم نظام تصريف السيول لهذه المنطقة فمن المناسب أخذ القيمة الأعلى من المعامل احتياطاً لكميات كبيرة من مياه السيول المتدفقة.

وبالتالي فإن كمية مياه السيول المصرفة للمنطقة هي:

$$Q = CiA = 0.6975 \times \frac{100}{1000}\frac{m}{hr} \times 0.5 \times 10^6\ m^2 = 22320\ \ m^3/hr$$

٣,٣ وقت التجميع Time of Concentration

عند سقوط الأمطار على منطقة مخدومة بنظام تصريف السيول فإن المياه الجارية تحتاج إلى وقت لتتدفق من مساحات المنطقة المختلفة إلى فتحات أو مداخل التصريف وهذا الوقت يشتمل على وقت التدفق (time of flow) ووقت الدخول (inlet time).