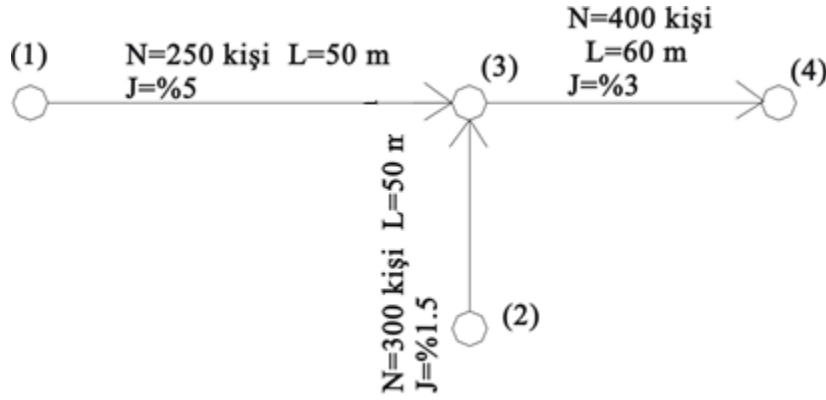


KENTSEL ALTYAPI SİSTEMLERİNİN HİDROLİĞİ

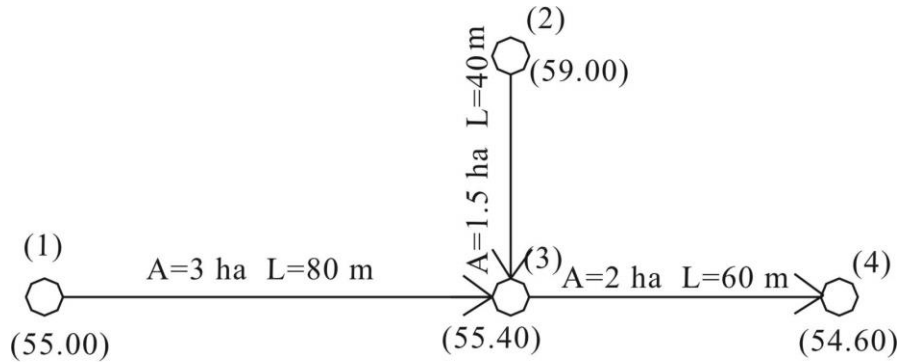
KANALİZASYON

4.UYGULAMA

SORU 1: Kanal uzunlukları, yol eğimleri ve kanalların hizmet vereceği nüfusları bilinen şekildeki 1-2, 2-3 ve 3-4 atık su kanallarını boyutlandırıp, gerekli tahkikleri yapınız. Hesaplarda Kutter hız bağıntısını kullanınız ($q_{\text{mak}}=150 \text{ lt/sn.ha}$).

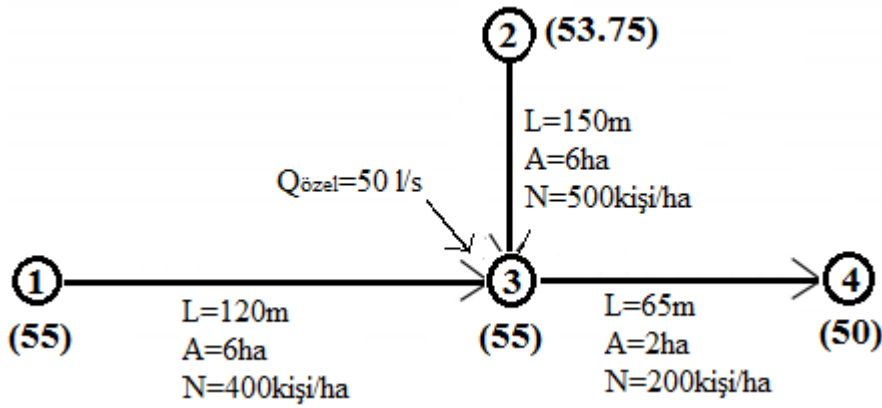


SORU 2: Şekilde verilen tüm kanallara ait atıksu debilerini bulunuz ve kanalları boyutlandırınız. Minimum toprak örtü kalınlığı 2.70 m, maksimum toprak örtü kalınlığı 5.5 m, $J_{\text{min}}=1/22222222 \text{ mm}$ olarak boru çapı, $J_{\text{mak}}=1/15$ olarak verilmektedir. Bacalara ait zemin kotları, su toplama alanları ile kanal uzunlukları şekil üzerinde verilmişlerdir. 24 saatlik debinin 12 saatte kanallardan uzaklaştırılacağı kabul edilecektir. Standart boru çapları 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 ve 100 cm'dir. ($q_{\text{mak}}= 250 \text{ l/NG.}$, Nüfus yoğunluğu $N=500 \text{ N/ha}$)



SORU 3: Aşağıda özellikleri verilen atık su kanallarını Kutter formülünü kullanarak ($m=0.35$) boyutlandırınız. **3 nolu bacaya 50 l/s'lik özel bir debi girmektedir. (1-3-4) hattının boy kesitini ve 3 bacasının detaylarını kanal kotları ile birlikte detay kesit olarak çizin.** Minimum toprak örtü kalınlığı 2.00m, maksimum toprak örtü kalınlığı 6.0 m ve maksimum düşü yüksekliği 2.0m 'dir. $J_{min}=1/300$ ve $J_{max}=1/15$ olarak verilmektedir. Bacalara ait zemin kotları, kanal uzunlukları ve atık su toplama alanları şekil üzerinde verilmişlerdir. **Standart boru çapları $\phi 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200\text{mm}$ 'dir.** Doluluk oranı $(h/D)_{max}=\%60$, $q_{max}=200 \text{ l/N.G}$ olup, hesaplarda 24 saatte gelen suyun 8 saatte uzaklaştırıldığı göz önüne alınacaktır. Boru üzerinde gösterilen

alanlar ilgili kanalın su topladığı alanı göstermektedir. $V = \frac{100\sqrt{R}}{m + \sqrt{R}} \sqrt{RJ}$



SORU 4: Şekilde zemin kotları verilen Aslan sokağı için inşaat edilecek atık su kanal eğimlerini ve varsa düşü yüksekliklerini belirleyiniz. Toprak örtü kalınlığı $h_{max}=5\text{m}$ ve $h_{min}=2 \text{ m}$ 'dir. $J_{min}=0.003$ ve $J_{max}=0.075$. Maksimum kanal uzunluğu 50m ve maksimum düşü yüksekliği 2m'dir.

