

Διαστασιολόγηση, σχεδιασμός και έλεγχος αγωγού ακαθάρτων και χωροθέτηση φρεατίων ανυψώσεως/άντλησης και φρεατίων πτώσεως.

Αγωγός ακαθάρτων με παροχή σχεδιασμού 270l/s διέρχεται από την περιοχή ΑΒΓ (βλ. σχήμα: $x_{AB}=2000\text{m}$). Η κλίση του εδάφους στο τμήμα ΑΒ είναι αντίθετη της ροής και ίση με 0,7‰ ενώ η κλίση του εδάφους στο τμήμα ΒΓ είναι 5% σύμφωνα με τη φορά της ροής. Αν ανάντη του σημείου Α η διάμετρος του αγωγού ακαθάρτων είναι 60 cm, να γίνει:

- διαστασιολόγηση του αγωγού για την περιοχή ΑΒ και να επισημανθούν τα απαραίτητα έργα για την ορθή λειτουργία του δικτύου αποχέτευσης λυμάτων.
- Στη συνέχεια να διαστασιολογηθεί ο αγωγός ακαθάρτων για την περιοχή ΒΓ και να υπολογιστεί μέγιστη απόσταση μεταξύ διαδοχικών φρεατίων πτώσεως.

Να θεωρηθεί ότι:

- Το βάθος της άντυνας του αγωγού στο σημείο Α είναι $h_A = 3\text{m}$
- Προτεινόμενο βάθος άντυνας στο σημείο Β $h_B = h_A = 3\text{m}$
- Ελάχιστο βάθος τοποθέτησης αγωγού (μετρούμενο από την άντυνα): $h_{min} = 2\text{m}$
- Μέγιστο βάθος τοποθέτησης αγωγού (από την άντυνα) για το τμήμα ΑΒ: $h_{max} = 6\text{m}$
- Μέγιστο βάθος τοποθέτησης αγωγού (από την άντυνα) για το τμήμα ΒΓ: $h_{max} = 4\text{m}$
- Οι διάμετροι εμπορίου διατίθενται ανά 10 cm.
- Για τους υδραυλικούς υπολογισμούς να υιοθετηθεί $n_0 = 0,015$

