

Το δίκτυο ακαθάρτων αγροτικής κωμόπολης περιλαμβάνει τον κύριο συλλεκτήρα Α, τρεις δευτερεύοντες αγωγούς Β, Γ και Δ που διασχίζουν την κωμόπολη και καταλήγουν στον Α, καθώς και τριτεύοντες αγωγούς. Ο κύριος συλλεκτήρας Α οδηγεί τα λύματα στην εγκατάσταση καθαρισμού Κ, 700 m έξω από την πόλη.

Ζητούνται η διαστασιολόγηση και ο υδραυλικός υπολογισμός του κύριου συλλεκτήρα Α και η ολοκλήρωση της μηκοτομής του συλλεκτήρα.

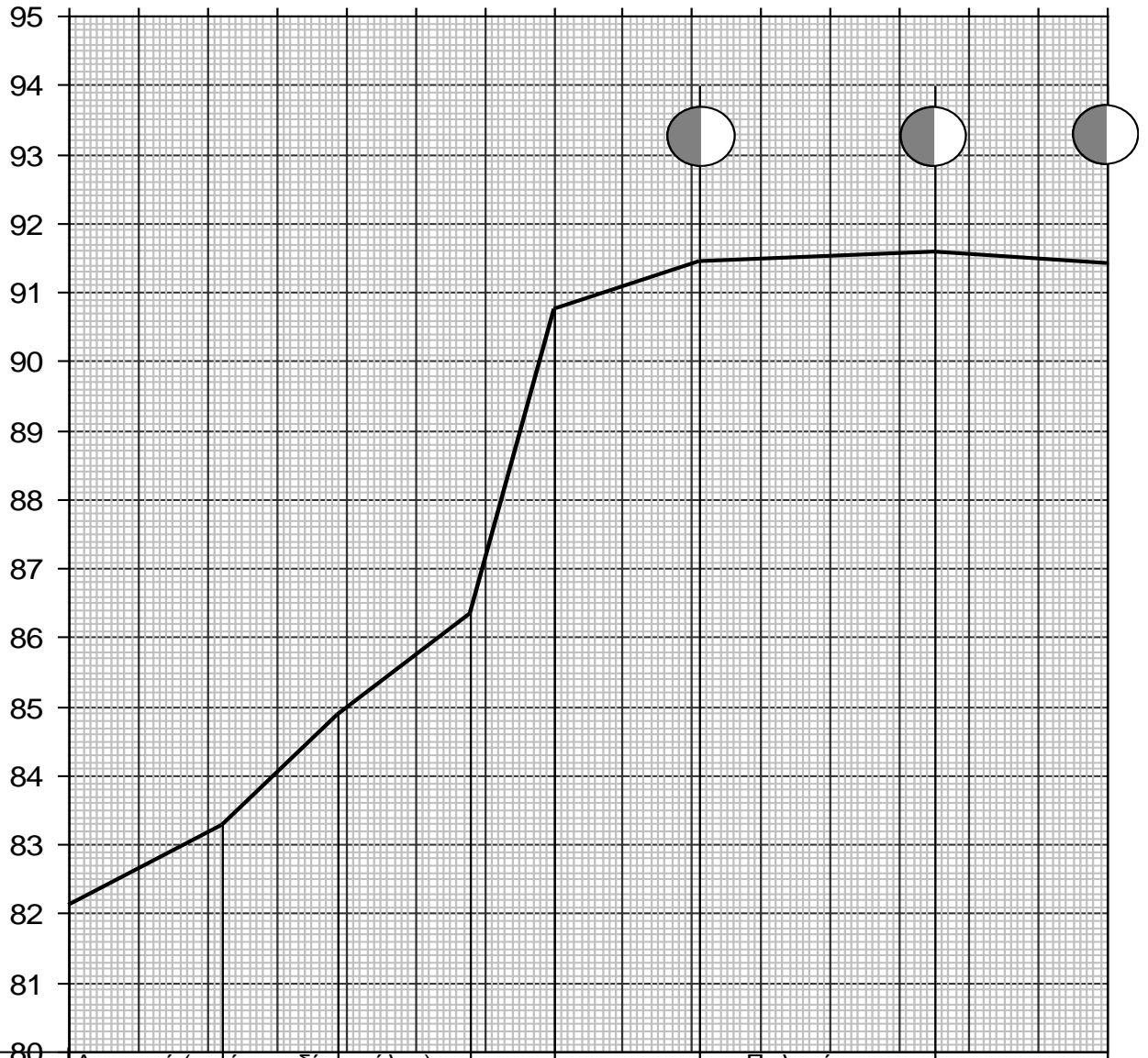
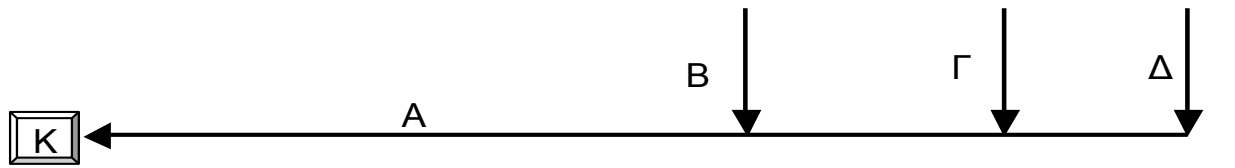
Δεδομένα:

- Πληθυσμός μελέτης: 12 100 κάτοικοι (βλ. και ενότητα 2.3 του βιβλίου¹).
- Εκτάσεις που εξυπηρετούνται από τους δευτερεύοντες αγωγούς Β, Γ και Δ: 52, 29 και 38 ha, αντίστοιχα.
- Αναλογία μέσων πυκνοτήτων πληθυσμού στις παραπάνω εκτάσεις: $\pi_B = 0.8$ $\pi_\Gamma = 0.9$ π_Δ (βλ. εν. 2.4).
- Παροχές τριτεύοντων αγωγών που εκβάλλουν άμεσα στον Α, καθώς και άμεσων ιδιωτικών συνδέσεων σε αυτόν, αμελητέες.
- Ελάχιστο βάθος αγωγών μέσα στην πόλη 2.8 m (για να είναι δυνατή η αποχέτευση υπογείων) και έξω από την πόλη 1.0 m.
- Διάμετροι δευτερευόντων αγωγών στη θέση συμβολής: 30 cm.
- Βάθη δευτερευόντων αγωγών Β, Γ και Δ στις θέσεις συμβολής τους: 2.80, 3.00 και 2.90 m, αντίστοιχα.

Υποδείξεις:

- Η υδατική κατανάλωση και οι μέσες ετήσιες παροχές ακαθάρτων θα εκτιμηθούν σύμφωνα με τις εν. 2.5 και 2.6.
- Οι παροχές αιχμής ακαθάρτων θα εκτιμηθούν σύμφωνα με την εν. 2.7.
- Οι πρόσθετες εισροές θα εκτιμηθούν σύμφωνα με την εν. 2.8. Θα θεωρηθεί ότι οι αγωγοί του δικτύου βρίσκονται πάνω από τον υπόγειο ορίζοντα.
- Για τους υδραυλικούς υπολογισμούς θα χρησιμοποιηθεί ο τύπος του Manning (εδ. 4.4.3) με συντελεστή τραχύτητας n_0 σύμφωνα με την εν. 4.5. Θα θεωρηθεί ότι η τραχύτητα μεταβάλλεται με το βάθος ροής (εν. 4.6).
- Η ελάχιστη διάμετρος δίνεται στην εν. 4.8.
- Το μέγιστο ποσοστό πλήρωσης δίνεται στην εν. 4.9.
- Η μέγιστη ταχύτητα δίνεται στην εν. 4.10.
- Η ελάχιστη ταχύτητα και κλίση αναλύονται στις εν. 4.11 και 4.12.

¹ Κουτσογιάννης, Δ., *Σχεδιασμός Αστικών Δικτύων Αποχέτευσης*, Έκδοση 4, 180 σελίδες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 2011



Οδός	Αγροτική (εκτός σχεδίου πόλης)				Παλαμά			
Χιλιόμετροση	0.5				1.0			
Απόσταση απ' την αρχή	0	222	388	580	700	910	1252	1500
Υψόμετρο εδάφους	82.12	83.28	84.88	86.35	90.75	91.45	91.57	91.42
Υψόμετρο πυθμένα								
Υψόμετρο σκάμματος								
Διατομή (cm)								
Κλίση (‰) - Μήκος (m)								
Q(L/s -V(m/s) - γ(m)								