



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Στραγγίσεις (Εργαστήριο)

Ενότητα 13 : Υπολογισμός των διατομών
τάφρων και δραίνων II

Δρ. Μενέλαος Θεοχάρης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άσκηση 29

Για τη στράγγιση μιας περιοχής με σκαλιστικές καλλιέργειες πρόκειται να κατασκευαστεί σύστημα στραγγιστικών σωλήνων κυκλικής διατομής χωρίς απ' ευθείας είσοδο επιφανειακού νερού. Η ισαποχή των σωλήνων υπολογίστηκε και βρέθηκε $L = 50,00 \text{ m}$, το μήκος των σωλήνων είναι $\ell = 500,00 \text{ m}$ και η κατά μήκος κλίση τους είναι $J = 0,5 \text{ ‰}$. Να υπολογιστεί η διάμετρος των σωλήνων.

Λύση

Επιλέγεται $q = 19 \text{ mm/day}$. Το εμβαδόν της περιοχής που εξυπηρετείται από μία σωληνογραμμή είναι: $E = \frac{L \cdot \ell}{1000} = \frac{50 \text{ m} \cdot 500 \text{ m}}{1000} \Rightarrow E = 25 \text{ στρέμματα}$

Επομένως $Q_{\sigma} = 0,00579 \times 19 \text{ mm/day} \times 25 \text{ στρ.} \Rightarrow Q_{\sigma} = 2,75 \text{ l/s}$

Από την εξίσωση $D_{\sigma} = 150,5714 \cdot \left(\frac{n \cdot Q_{\sigma}}{J^{1/2}} \right)^{3/8}$ όπου $n = 0,015$, με αντικατάσταση των

δεδομένων προκύπτει $D_{\sigma} = 1150,5714 \cdot \left(\frac{0,015 \cdot 2,75 \text{ l/s}}{(0,0005)^{1/2}} \right)^{3/8} = 189,44 \text{ mm}$.

Επιλέγεται η τυποποιημένη διάμετρος του εμπορίου $\Phi 200/6 \text{ atm}$ ($D_{\text{εσ.}} = 188,2 \text{ mm}$)

Άσκηση 30

Για τη στράγγιση μιας περιοχής με σκαλιστικές καλλιέργειες πρόκειται να κατασκευαστεί σύστημα στραγγιστικών σωλήνων κυκλικής διατομής χωρίς απ' ευθείας είσοδο επιφανειακού νερού. Η ισαποχή των σωλήνων υπολογίστηκε και βρέθηκε $L = (50 + 0,7 \cdot N) \text{ m}$, το μήκος των σωλήνων είναι $\ell = (500 + N) \text{ m}$ και η κατά μήκος κλίση τους είναι $J = 0,5 \text{ ‰}$. Να υπολογιστεί η διάμετρος των σωλήνων.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. Μενέλαος Θεοχάρης, “ Στραγγίσεις”, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2012.
2. Μενέλαος Θεοχάρης, “Ασκήσεις Στραγγίσεων”, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2012.
3. Θεοχάρης Μ.: " Στραγγίσεις " , Άρτα 204
4. Θεοχάρης Μ.: " Ασκήσεις Στραγγίσεων " , Άρτα 2005
5. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις " , Άρτα 1998
6. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις", Άρτα 1998
7. Daugerty - Franzini : "Υδραυλική" Τόμοι I , II, Εκδόσεις Πλαίσιο , Αθήνα.
8. Davis- Sorensen : " Handbook of applied Hydraulics" Third edition McGraw-Hill Book Company, 1969.
9. Hansen V. - Israelsen : "Αρδεύσεις. Βασικοί Αρχαί και Μέθοδοι . Μετάφραση από τους Α. Νικολαΐδη και Α. Κοκκινίδη ", Αθήνα 1961.
- 10.Καρακατσούλης Π. : " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών ", Αθήνα 1993.
- 11.Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ. : "Υδραυλική Υπόγειων Νερών ", Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1985.
- 12.Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ. : "Στραγγίσεις Γεωργικών Εδαφών " Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1986.
- 13.Τερζίδης Γ. : "Μαθήματα Υδραυλικής" , Τόμοι I ,II , III, Θεσσαλονίκη 1986.
- 14.Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ. : "Γεωργική Υδραυλική ", Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1997.
- 15.Τζιμόπουλος Χ. : " Στραγγίσεις - Υδραυλική Φρεάτων ", Θεσσ/νίκη 1983.
16. Χαλκιάς Ν. : "Στραγγίσεις γαιών ", Αθήνα 1972.

Σημείωμα Αναφοράς

Θεοχάρης Μενέλαος, (2015). Στραγγίσεις (Εργαστήριο). ΤΕΙ Ηπείρου.

Διαθέσιμο από:

<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG112/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Επεξεργασία: Δημήτριος Κατέρης

Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ