



ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 – 2014

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ “ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΕ ΚΡΗΠΙΔΩΜΑΤΑ” ΤΗΣ Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Ασμή Ιωάννης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία ερευνάται η επιλογή τύπου σωληνώσεων στο έργο “αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης σε κρηπιδώματα” της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. προϋπολογισμού 340.000,00 Ευρώ (χωρίς Φ.Π.Α.). Το προηγούμενο δίκτυο αποτελούνταν από χυτοσιδηρές σωληνώσεις οι οποίες παρουσίασαν μεγάλη φθορά λόγω διάβρωσης. Αυτές αντικαταστάθηκαν από σωληνώσεις υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλαινίου ονομαστικής πίεσης 16atm εξωτερικής διαμέτρου 125mm και 160mm. Στην παρούσα διπλωματική εξετάστηκαν άλλα δυο υλικά(ο ανοξείδωτος χάλυβας και το ενισχυμένο με ίνες γυαλιού πλαστικό) και έγινε πολυκριτηριακή ανάλυση για την επιλογή του καταλληλότερου υλικού. Τα υλικά επιλέχθηκαν λόγω της ύπαρξης σωληνώσεων με ίσες εξωτερικές διαμέτρους με το αποξηλωμένο δίκτυο έτσι ώστε να είναι συμβατά με τα ειδικά εξαρτήματα. Τα υλικά εξετάστηκαν ως προς τις μηχανικές ιδιότητες, τα κόστη αγοράς, επιδιόρθωσης βλαβών και τακτικής συντήρησης, την αντοχή τους στη διάβρωση, την ροή τους βάσει της εξίσωσης Hazen-Williams και του χρόνου ζωής τους. Στη συνέχεια οι ιδιότητες τους αυτές οι οποίες αποτελούν και τα κριτήρια επιλογής των υλικών βαθμονομήθηκαν και έγινε κατανομή των βαθμών βαρύτητας στα κριτήρια. Οι μέθοδοι πολυκριτηριακής ανάλυσης που επιλέχθηκαν ήταν η TOPSIS και η PROMETHEE λόγω πλεονεκτημάτων που αφορούσαν στην ευκολία της χρήσης, στην διαφορετικότητα των μεθόδων, στην ύπαρξη βιβλιογραφίας κ.α. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο ανοξείδωτος χάλυβας ήταν το καταλληλότερο υλικό για το έργο σύμφωνα με τους βαθμούς βαρύτητας που αποδόθηκαν.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Δίκτυο ύδρευσης, Υλικά, Πολυκριτηριακή ανάλυση, TOPSIS, PROMETHEE