

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ  
Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ  
ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ


ΣΠΑΤΑ 16/11/2016

Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ

  
Μαρία Γ. Μαλιάρου  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.3/Δ'

Θεωρήθηκε

Ο Δ/ΟΤΗ

  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ. ΣΤΑΜΟΥ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.

<b>1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Γενικά.....	1
1.1.2. Στοιχεία σύνταξης της μελέτης.....	1
1.1.3. Μελετητές.....	1
<b>1.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ .....</b>	<b>4</b>
1.4.1. Γενικά.....	4
1.4.2. Συντελεστής Απορροής.....	4
1.4.3. Περίοδος Επανάληψης.....	4
1.4.4. Χρόνος Συρροής.....	4
1.4.5. Σχέση Έντασης - Διάρκειας.....	4
<b>1.5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....</b>	<b>6</b>
1.5.1. Σχέση Υπολογισμού.....	6
1.5.2. Υπολογισμός παροχευετικότητας οπής/στομίου αποχέτευσης.....	6
1.5.3. Μέγιστη επιτρεπόμενη κατάκλυση υδάτων.....	7
1.5.4. Ελεύθερο περιθώριο ροής στην είσοδο των φρεατίων υδροσυλλογής.....	7
<b>1.6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>	<b>8</b>
1.6.1. Οπές.....	8
1.6.2. Αποστράγγιση κεντρικής νησίδας.....	8

2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ .....	1
2.1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΓΙΑ T=10ΕΤΗ .....	3
2.2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΓΙΑ T=50ΕΤΗ .....	1

**ΒΑΡΒΑΡΑ ΤΣΑΝΤΕΚΙΔΟΥ ΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΥ**  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΡΩΟΥ Π18702  
ΦΥΛΗΣ 36-38 Τ.Κ. 104 33 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 210-8218588  
Α.Φ.Μ. 135801377 - Δ.Ο.Υ. ΙΑ' ΑΘΗΝΩΝ

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### 1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

#### 1.1.1. Γενικά

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στα πλαίσια της από 16-11-2015 Σύμβασης, για τη σύνταξη της «Μελέτης κοινοχρήστου χώρου στάθμευσης επί του Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 της Δημοτικής Ενότητας Αρτέμιδος», και αναφέρεται στη μελέτη και τον σχεδιασμό των απαραίτητων έργων αποχέτευσης ομβρίων του υπό μελέτη χώρου στάθμευσης.

#### 1.1.2. Στοιχεία σύνταξης της μελέτης

Για τη σύνταξη της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- 1) Μελέτη διαμόρφωσης του χώρου στάθμευσης
- 2) Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ 2001)
- 3) Χάρτες ΓΥΣ κλ. 1:50.000, φύλλα «Αθήνα-Κορώπιο» και «Πλάκα»
- 4) Χάρτες ΓΥΣ κλ. 1:5.000, φύλλα 64572 και 64581
- 5) Εφαρμογή Οδηγίας 2007/60/ΕΚ-Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΕΓΥ, Ιούνιος 2013).
- 6) Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, Αποχέτευση - Στράγγιση – Υδραυλικά Έργα Οδών (ΟΜΟΕ- ΑΣΥΕΟ) του 2002.

#### 1.1.3. Μελετητές

Η μελέτη συντάχθηκε από την Πολιτικό Μηχανικό Βαρβάρα Τσαντεκίδου, κάτοχο μελετητικού πτυχίου Υδραυλικών Μελετών Α' Τάξης.

## 1.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Ο χώρος στάθμευσης θα κατασκευαστεί στο Ο.Τ. 77 της Δ.Ε Αρτέμιδας της 3<sup>ης</sup> Πολεοδομικής Ενότητας, στη διασταύρωση της οδού Αθήνας και της λεωφόρου Αρτέμιδας. Η νοτιοανατολική οριογραμμή του χώρου στάθμευσης απέχει περί τα 330μ από τη θαλάσσια περιοχή της εκκλησίας του Αγ. Σπυρίδωνος. Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί περιστατικά πλημμυρών και δεν ανήκει στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της Ανατολικής Αττικής, σύμφωνα με την «Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας» (ΕΓΥ, Ιούνιος 2013).

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής δεν είναι αναπτυγμένο και δεν υπάρχουν διαμορφωμένες μισγάγγειες. Ο υδροκρίτης της εξωτερικής λεκάνης απορροής εκτείνεται βόρεια από το ύψωμα «Πετροκορυφή», που βρίσκεται 3.5χλμ, περίπου, δυτικά του χώρου, όπως φαίνεται στη γενική οριζοντιογραφία της μελέτης. Τα όμβρια, ρέουν επιφανειακά στο οδικό δίκτυο της περιοχής, ακολουθούν την οδό Αθήνας, διασταυρώνουν τη λεωφόρο Αρτέμιδας και καταλήγουν κατόντη, σε «χαμηλή γραμμή» βόρεια της εκκλησίας του Αγ. Σπυρίδωνος και τελικά στη θάλασσα. Κάποιες τοπικές βυθίσεις του εδάφους δημιουργούν λιμνάζοντα νερά, αλλά η γενική κατεύθυνση του νερού είναι προς τη θάλασσα.

Σύμφωνα με το ρυμοτομικό της περιοχής, στο Ο.Τ. 77, στο οποίο θα κατασκευαστεί ο χώρος στάθμευσης, προβλέπεται περιμετρικό πεζοδρόμιο και τα όμβρια που διέρχονται από την οδό Αθήνας περιορίζονται σε αυτήν και οδηγούνται κατόντη, προς τη λεωφόρο Αρτέμιδας. Ο χώρος στάθμευσης προβλέπεται να κατασκευαστεί ψηλότερα από τη στάθμη του υφιστάμενου οδοστρώματος της οδού Αθήνας και της λεωφόρου Αρτέμιδας. Συνεπώς, δεν αναμένεται να δεχθεί απορροή από την εξωτερική λεκάνη.

Στην περιοχή δεν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και δεν προβλέπεται να κατασκευαστεί στο άμεσο μέλλον.

## 1.3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

Δεδομένης της απουσίας υπόγειου αποχετευτικού δικτύου, η απορροή θα πρέπει να αποχετευτεί επιφανειακά και να οδηγηθεί στην οδό Αθήνας. Λόγο του αδιαπέραστου υλικού κατασκευής της τελικής επιφάνειας του χώρου στάθμευσης, η επιφανειακή απορροή θα αυξηθεί και η αιχμή της παροχής της θα επέλθει νωρίτερα από το αντίστοιχο σημερινό φαινόμενο. Αυτή είναι αναπόφευκτη συνέπεια της αστικοποίησης μιας περιοχής.

Στην προκειμένη περίπτωση, έχει ληφθεί μέριμνα ώστε να αποφορτίζεται η πλημμυρική παροχή τμηματικά κατά μήκος του έργου και όχι όλη μαζί σημειακά κατάντη, για να περιοριστούν οι συνέπειες του φαινομένου. Για να γίνει αυτό, προτείνεται η διάνοιξη ορθογωνικών οπών (στομιών αποχέτευσης) στον τοίχο της χαμηλής οριογραμμής προς την οδό Αθήνας, καθαρών διαστάσεων  $0.15\mu \times 0.08\mu$ , ανά  $1\mu$ . Η έξοδος των οπών θα γίνει στο χώρο που προβλέπεται να κατασκευαστεί το πεζοδρόμιο της οδού Αθήνας, στη στάθμη  $+0.10\mu$ , δηλαδή  $10\text{εκ}$  ψηλότερα από τη σημερινή στάθμη της οδού. Όταν θα διαμορφωθεί το πεζοδρόμιο, μελλοντικά, προτείνεται η έξοδος των ομβρίων προς το δρόμο να γίνει μέσω ορθογωνικών πλαστικών σωλήνων υδροροών, κάτω από τις πλάκες ή την οποιαδήποτε νέα διαμόρφωση του πεζοδρομίου. Τα όμβρια, αφού καταλήξουν στο οδόστρωμα της οδού Αθήνας, θα ακολουθήσουν τη φυσική πορεία προς τη θάλασσα.

Τα όμβρια που καταλήγουν στην κεντρική νησίδα του χώρου στάθμευσης, μέσω ορθογωνικών οπών (στομιών αποχέτευσης) στο κρασπεδόρειθρο, καθαρών διαστάσεων  $0.15\mu \times 0.06\mu$ , ανά  $1\mu$ , καταλήγουν στο εδαφικό υλικό της νησίδας και από κει στον υπόγειο υδροφορέα. Η λεκάνη απορροής που απορρέει προς την κεντρική νησίδα αντιστοιχεί στο 35% περίπου της συνολικής επιφάνειας του χώρου στάθμευσης. Συνεπώς, με τη λύση αυτή, μόνο το 65% της επιφανειακής απορροής θα καταλήξει στο οδόστρωμα της οδού Αθήνας.

Για να οδηγηθεί η επιφανειακή απορροή που εισέρχεται στα στόμια/οπές της κεντρικής νησίδας, καθώς και η παροχή που διηθείται από το υλικό της νησίδας, στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα, θα πρέπει η νησίδα να λειτουργήσει αποστραγγιστικά. Για το λόγο αυτό, προτείνεται η πλήρωσή της με χονδρόκοκκο αποστραγγιστικό υλικό, ελάχιστου πάχους  $1\mu$ , από χαλίκι κατάλληλα διαβαθμισμένο και τυλιγμένο με γεωϋφασμα διαχωρισμού και σε συνδυασμό με την τοποθέτηση διάτρητου σωλήνα αποστράγγισης, εύκαμπτου, τα όμβρια θα καθοδηγούνται στον υπόγειο υδροφορέα. Ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής είναι ψηλά, λόγω της γεινιάσης με τη θάλασσα, οπότε το μήκος του κατακόρυφου σωλήνα αναμένεται μικρό.

#### 1.4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

##### 1.4.1. Γενικά

Ο υπολογισμός της παροχής της κρίσιμης απορροής των έργων αποχέτευσης γίνεται με βάση την ορθολογική μέθοδο και σύμφωνα με την σχέση:

$$Q = 0,278 \times C \times i \times A$$

όπου:

Q = η πλημμυρική παροχή σε λ/δλ

C = ο συντελεστής απορροής

i = η ένταση της βροχόπτωσης σε χλστ./ώρα (για περίοδο επαναφοράς T χρόνια)

A = το εμβαδόν της λεκάνης σε στρέμματα

##### 1.4.2. Συντελεστής Απορροής

Ο υπόψη συντελεστής καθορίζεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της επιφάνειας της λεκάνης απορροής, σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74 και είναι ίσος με:

- Οδοστρώματα και πρανή βραχωδών ορυγμάτων C = 0,90
- Πεδινές λεκάνες (κλίσεις  $0\% \leq i < 5\%$ ) C = 0,30

##### 1.4.3. Περίοδος Επανάληψης

Όλα τα προτεινόμενα έργα υπολογίζονται για περίοδο επανάληψης 10 χρόνων. Ελέγχονται, όμως, και για επάρκεια για περίοδο επανάληψης 50 χρόνων.

##### 1.4.4. Χρόνος Συρροής

Ο χρόνος συρροής της λεκάνης απορροής θεωρείται ίσος με 5 λεπτά, που είναι ο ελάχιστος που εφαρμόζεται για μικρές λεκάνες από αδιαπέραστο υλικό, όπως η ασφαλτός.

##### 1.4.5. Σχέση Έντασης - Διάρκειας

Κατά την "Προμελέτη Διευθέτησεως Ρέματος Ραφήνας" η οποία εκπονήθηκε από το Γραφείο Μαχαίρα για λογαριασμό του ΥΠΕΧΩΔΕ (Δ3) το 1983, υπολογίστηκε όμβρια καμπύλη για την περιοχή της Παιανίας χρησιμοποιώντας στοιχεία παρατηρήσεων ύψους - διάρκειας

από βροχόμετρο, για τα έτη 1952-56, 1958-59 και 1963-66 από σταθμό του Υπουργείου Γεωργίας ο οποίος λειτούργησε κατά την περίοδο 1949-66, καθώς και του βροχογράφου της ΕΜΥ για τα έτη 1973-75. Η όμβρια καμπύλη έχει τη μαθηματική έκφραση

$$i = \frac{14.37 \times T^{0.306}}{t^{0.537}} \quad (1.4.5.1)$$

όπου:

$i$  = η ένταση της κρίσιμης βροχόπτωσης, σε χλσ/ώρα

$T$  = περίοδος επαναφοράς σε έτη

$t$  = ο χρόνος συρροής σε ώρες

Λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη ορεινής περιοχής στο βόρειο τμήμα της λεκάνης, η προαναφερθείσα Προμελέτη Διευθετήσεως Ρέματος Ραφήνας προτείνει προσαύξηση κατά 20-25% προκειμένου να βρεθεί η όμβρια καμπύλη της όλης λεκάνης. Η τελικά προτεινόμενη σχέση για την λεκάνη ρέματος Ραφήνας είναι:

$$i = \frac{18.00 \times T^{0.306}}{t^{0.537}} \quad (1.4.5.2)$$

Η ίδια πρακτικώς καμπύλη (μετά από στρογγύλευση κατά 1 δεκαδικό ψηφίο των συντελεστών) χρησιμοποιήθηκε και για τη λεκάνη Ερασίνου και στα πλαίσια μελετών της Αττικής Οδού. Η ίδια καμπύλη, η 1.4.5.2, χρησιμοποιείται και στην παρούσα μελέτη.



## 1.5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

### 1.5.1. Σχέση Υπολογισμού

Η διαμόρφωση της χαμηλής οριογραμμής του χώρου στάθμευσης, όπου συλλέγεται η απορροή των ομβρίων, προσομοιώνεται με τριγωνική τάφρο, με μια πλευρά κατακόρυφη, λόγω του τοίχου ή του κρασπέδου και μια πλευρά κεκλιμένη, λόγω της 2% κλίσης του οδοστρώματος του. Για τον υπολογισμό των υδραυλικών στοιχείων της ελεύθερης ροής εφαρμόζεται ο τύπος του Manning:

$$V = \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times \sqrt{S}$$

όπου ισχύει :

V = η ταχύτητα ροής σε μ/δλ

n = ο συντελεστής τραχύτητας κατά Manning

R = η υδραυλική ακτίνα σε μ

S = η κατά μήκος κλίση σε μ/μ

Ο συντελεστής τραχύτητας στην υπόψη τριγωνική τάφρο, με επιφάνειες από άσφαλτο και σκυρόδεμα λαμβάνεται ίσος με  $n=0,016$ .

### 1.5.2. Υπολογισμός παροχετευτικότητας οπής/στομίου αποχέτευσης

Η απορροφητικότητα ενός στομίου υδροσυλλογής ορίζεται ως το ποσοστό της συνολικής ροής που το στόμιο απορροφά κάτω από ορισμένο σύνολο συνθηκών. Η ικανότητα απορρόφησης του στομίου μεταβάλλεται με την αλλαγή της εγκάρσιας (ως προς αυτό) κλίσης της κοίτης (του ρείθρου) ροής, της κατά μήκος κλίσης, της συνολικής ροής, καθώς και, σε μικρότερο βαθμό, με την τραχύτητα της κοίτης της ροής.

Η ποσότητα απορρόφησης αυξάνεται με την αύξηση της ποσότητας ροής, ενώ η αποδοτικότητα γενικώς μειώνεται με την αύξηση της ποσότητας ροής. Η αποδοτικότητα ενός πλευρικού στομίου, δηλαδή ενός στομίου στην όψη του κρασπέδου ή του τοίχου, κατά το μεγαλύτερο μέρος εξαρτάται από το βάθος νερού στην πλευρά του κράσπεδου και το μήκος του στομίου.

Η απορροφητικότητα πλευρικών στομίων, που λειτουργούν ως οπές, χωρίς τοπική ταπείνωση του ρείθρου, υπολογίζεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$\Delta Q = 2,97 A_g (d-h/2)^{0,5} \quad (1.5.2)$$

όπου:

$\Delta Q$  [m<sup>3</sup>/s] : η απορροφούμενη παροχή

L [m] : το μήκος του στομίου

$A_g$  [m<sup>2</sup>] : η επιφάνεια του ανοίγματος (οπής)

d [m] : το ύψος του στομίου

h [m] : το βάθος του νερού στην όψη του στομίου.

### 1.5.3. Μέγιστη επιτρεπόμενη κατάκλυση υδάτων

Για την απρόσκοπτη και καλή λειτουργία του χώρου στάθμευσης τέθηκε ως όριο κατάκλυσης το 2,5μ και βάσει αυτού υπολογίστηκαν οι αποστάσεις τοποθέτησης των στομίων (οπών) αποχέτευσης, για την αναμενόμενη παροχή 10-ετίας. Αφού η κλίση του χώρου στάθμευσης είναι 2%, η κατάκλυση των 2,5μ συνεπάγεται βάθος ροής ίσο με 0.05μ. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς, το βάθος ροής δεν είναι μεγαλύτερο από 5εκ.

### 1.5.4. Ελεύθερο περιθώριο ροής στην είσοδο των φρεατίων υδροσυλλογής.

Στις περιπτώσεις υποκρίσιμης ροής, το ελάχιστο υδραυλικά απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο (freeboard) από την ανώτατη στάθμη ύδατος μέχρι το ύψος επένδυσης τίθεται ίσο με το 20% του βάθους ροής.

Στα στόμια/οπές του τοίχου, όπου το ελεύθερο ύψος αποχέτευσης είναι 0.08μ, το μέγιστο ύψος ροής, για να λειτουργεί αποδοτικά, πρέπει να είναι 0.065μ, το οποίο είναι μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο λόγω μέγιστης κατάκλυσης. Συνεπώς, στην παροχή 10-ετίας, που το μέγιστο βάθος ροής ισούται με 5εκ, υπάρχει ελεύθερο περιθώριο 3εκ και η οπή/στόμιο δουλεύει ικανοποιητικά. Περαιτέρω ελέγχθηκε με την παροχή 50-ετίας και το μέγιστο βάθος ροής υπολογίστηκε ίσο με 0.063μ. Συνεπώς και στην παροχή 50-ετίας, η οπή/στόμιο αποχετεύει την έκταση ικανοποιητικά.

Στα στόμια/οπές της κεντρικής νησίδας, όπου το ελεύθερο ύψος αποχέτευσης είναι 0.06μ, το μέγιστο ύψος ροής, για να λειτουργεί σωστά πρέπει να είναι 0.05μ. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς, το μέγιστο βάθος ροής 10-ετίας είναι 3εκ και 50-ετίας είναι 4εκ. Συνεπώς και τα στόμια αυτά μπορούν να λειτουργήσουν ικανοποιητικά.

## 1.6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 1.6.1. Οπές

Τα προτεινόμενα έργα είναι κατά κύριο λόγο οπές σε στοιχεία όπως κράσπεδο και τοίχος. Στον τοίχο, οι οπές αυτές (καθαρών διαστάσεων 15x8εκ) μπορούν να πραγματοποιηθούν, είτε με εξαρχής πρόβλεψη, είτε με αδιατάρακτη κοπή εκ των υστέρων. Οι οπές στο κράσπεδο (καθαρών διαστάσεων 15x8εκ) θα πρέπει είτε να διανοιχθούν επί τόπου του έργου ή να τοποθετηθεί φρεάτιο πλευρικού στομίου ίσων καθαρών διαστάσεων. Αν οι οπές των κρασπέδων διανοιχθούν επί όπου, προτείνεται να τοποθετηθεί σε κάθε μία πλαίσιο από σιδηρογωνίες L90x9χλστ για την προφύλαξη των ακμών του κρασπέδου, όπως φαίνεται στο σχέδιο των λεπτομερειών.

### 1.6.2. Αποστράγγιση κεντρικής νησίδας

Για την αποστράγγιση της νησίδας θα πρέπει κάτω από το υλικό της φύτευσης να τοποθετηθεί χονδρόκοκκο αποστραγγιστικό υλικό από χαλίκι καλά διαβαθμισμένο (φίλτρο), σύμφωνα με τα πρότυπα της ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-02-00:2009, το οποίο θα περιβάλλεται από γεωϋφασμα διαχωρισμού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-03-00:2009. Το γεωϋφασμα θα διευκολύνει τη λειτουργία του φίλτρου, αφού θα αποτρέψει την έμφραξη των οπών του από το λεπτόκοκκο υλικό που βρίσκεται από πάνω ή από κάτω. Η απορροή, με τον τρόπο αυτό, θα οδηγείται στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Το πάχος της στρώσης θα είναι τουλάχιστον 1μ, προκειμένου να πλησιάσει υψομετρικά στον υπόγειο υδροφόρο.

Για να διευκολυνθεί η εισροή των υδάτων της επιφανειακής απορροής από την οπή/στόμιο του κρασπέδου, προτείνεται να τοποθετηθεί μέσα στο αποστραγγιστικό υλικό ένας σωλήνας από πολυαιθυλένιο (ανά οπή/στόμιο) διάτρητος 360°, δομημένου τοιχώματος, εύκαμπτος, εξωτερικής διαμέτρου 160χλστ και αντοχής SN4, ο οποίος θα έχει κατεύθυνση προς τα κάτω, στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα, όπως φαίνεται στο σχέδιο των λεπτομερειών.

Αθήνα 15 Ιανουαρίου 2016

Για τη σύνταξη

## 2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	
<b>L</b>	: Το μήκος του υπό έλεγχο τμήματος αγωγού ή τάφρου
<b>S</b>	: Η κατά μήκος κλίση
<b>b</b>	: Το πλάτος πυθμένα της τάφρου/αγωγού
<b>z<sub>1</sub></b>	: Κλίση πρηνών της μίας παρειάς της τάφρου/αγωγού (π:υ)
<b>z<sub>2</sub></b>	: Κλίση πρηνών της άλλης παρειάς της τάφρου/αγωγού (π:υ)
<b>h</b>	: Ύψος επένδυσης τάφρου/αγωγού
<b>1/n, K</b>	: Συντελεστής Manning
<b>F1</b>	: Επιφάνεια λεκάνης με συντελεστή απορροής 0,90
<b>C2,C3,C4</b>	: Συντελεστές απορροής
<b>F2,F3,F4</b>	: Επιφάνεια λεκανών με συντελεστές απορροής C2,C3,C4
<b>Ts</b>	: Χρόνος συρροής
<b>Ic</b>	: Ένταση βροχόπτωσης
<b>Qυπ</b>	: Παροχή υπολογισμού
<b>Y</b>	: Βάθος ροής
<b>T</b>	: Εύρος κατάκλισης
<b>V</b>	: Ταχύτητα ροής
<b>F</b>	: Αριθμός Froude
<b>ΔQ</b>	: Η παροχή απορροφητικότητας στομίου
<b>Qκατ</b>	: Η παροχή που συνεχίζει κατόντη

2.1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΓΙΑ  
T=10ΕΤΗ

ΒΑΡΒΑΡΑ ΤΣΑΝΤΕΚΙΔΟΥ ΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΥ  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ 118702  
ΦΥΛΗΣ 36-38 Τ.Κ. 10433 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 210-8218588  
Α.Φ.Μ. 135801377 - Δ.Ο.Υ. ΙΑ' ΑΘΗΝΩΝ

«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Α/Α ΤΑΦΡΟΥ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ							
	ΑΝΑΜΤΗ	ΚΑΤΑΜΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	Ic (χστ/ω)	Q (λ/δλ)	Qμπ (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκκτ (λ/δλ)
ΤΑΦΡΟΣ	0+61.50	- 0+61.00	0.50	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.002	0.51	0.000	0.001	0.001	5.000	138.291	0.05	0.05	1.60	0.80	0.01	0.03	9.56	0.00
ΤΟΧΟΥ	0+61.00	- 0+60.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.006	0.51	0.000	0.006	0.006	5.000	138.291	0.22	0.22	2.80	1.40	0.01	0.03	9.16	0.00
	0+60.00	- 0+59.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.011	0.51	0.000	0.010	0.010	5.000	138.291	0.39	0.39	3.50	1.75	0.01	0.03	8.91	0.00
	0+59.00	- 0+58.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.016	0.51	0.000	0.015	0.015	5.000	138.291	0.56	0.56	4.00	2.00	0.01	0.03	8.73	0.00
	0+58.00	- 0+57.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.021	0.51	0.000	0.019	0.019	5.000	138.291	0.73	0.73	4.40	2.20	0.02	0.03	8.58	0.00
	0+57.00	- 0+56.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.024	0.51	0.000	0.022	0.022	5.000	138.291	0.85	0.85	4.60	2.30	0.02	0.03	8.51	0.00
	0+56.00	- 0+55.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+55.00	- 0+54.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+54.00	- 0+53.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+53.00	- 0+52.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+52.00	- 0+51.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+51.00	- 0+50.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+50.00	- 0+49.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+49.00	- 0+48.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+48.00	- 0+47.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+47.00	- 0+46.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+46.00	- 0+45.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+45.00	- 0+44.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+44.00	- 0+43.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+43.00	- 0+42.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+42.00	- 0+41.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+41.00	- 0+40.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00

«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Α/Α ΤΑΦΡΟΥ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΗΜΕΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ				ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ				ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	Ic (Χστ/ω)	Q (λ/δλ)	QUP (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκατ (λ/δλ)
ΤΑΦΡΟΣ	0+40.00	- 0+39.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
ΤΟΙΧΟΥ	0+39.00	- 0+38.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+38.00	- 0+37.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+37.00	- 0+36.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+36.00	- 0+35.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+35.00	- 0+34.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.87	0.00
	0+34.00	- 0+33.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+33.00	- 0+32.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+32.00	- 0+31.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+31.00	- 0+30.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+30.00	- 0+29.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+29.00	- 0+28.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+28.00	- 0+27.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+27.00	- 0+26.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+26.00	- 0+25.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+25.00	- 0+24.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.87	0.00
	0+24.00	- 0+23.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+23.00	- 0+22.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.024	5.000	138.291	0.92	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00
	0+22.00	- 0+21.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+21.00	- 0+20.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00

Έκδοση : Ιανουάριος 2016

Σύνταξη: Βαρέρα Τσαντεκίδου, Πολ. Μηχανικός



**«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ**

Α/Α ΤΑΦΡΟΥ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΙΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ							
	ΑΝΑΜΤΗ	ΚΑΤΑΜΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	Ic (χστ/ω)	Q (λ/δλ)	Qμπ (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκατ (λ/δλ)
ΤΑΦΡΟΣ	0+20.00	- 0+19.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
ΤΟΙΧΟΥ	0+19.00	- 0+18.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+18.00	- 0+17.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+17.00	- 0+16.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+16.00	- 0+15.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+15.00	- 0+14.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+14.00	- 0+13.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+13.00	- 0+12.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+12.00	- 0+11.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+11.00	- 0+10.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+10.00	- 0+9.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+9.00	- 0+8.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+8.00	- 0+7.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+7.00	- 0+6.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+6.00	- 0+5.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+5.00	- 0+4.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+4.00	- 0+3.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+3.00	- 0+2.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+2.00	- 0+1.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00
	0+1.00	- 0+0.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.013	0.51	0.000	0.012	5.000	5.000	138.291	0.45	0.45	3.60	1.80	0.01	0.03	8.87	0.00

Έκδοση : Ιανουάριος 2016

Σύνταξη: Βαρθάρα Τσαντεκίδου, Πολ. Μηχανικός

**«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ**

Α/Α ΤΑΦΡΟΥ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	lc (χστ/ω)	Q (λίβα)	Qμπ (λίβα)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λίβα)	Qκστ (λίβα)	
ΤΑΦΡΟΣ	0+48.00	- 0+47.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ	0+47.00	- 0+46.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
ΝΗΣΙΔΑΣ	0+46.00	- 0+45.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+45.00	- 0+44.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+44.00	- 0+43.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+43.00	- 0+42.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+40.00	- 0+39.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+39.00	- 0+38.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+38.00	- 0+37.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+37.00	- 0+36.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+36.00	- 0+35.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+32.00	- 0+31.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+31.00	- 0+30.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+30.00	- 0+29.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+29.00	- 0+28.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+28.00	- 0+27.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+27.00	- 0+26.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+26.00	- 0+25.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	

«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3 ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Α/Α ΤΑΦΡΟΥ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΙΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΓΗ	ΚΑΤΑΓΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	Ic (Χστ/ω)	Q (λ/δλ)	QUP (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκατ (λ/δλ)
ΤΑΦΡΟΣ	0+22.00	- 0+21.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ	0+21.00	- 0+20.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
ΝΗΣΙΔΑΣ	0+20.00	- 0+19.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+19.00	- 0+18.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+18.00	- 0+17.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+17.00	- 0+16.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+16.00	- 0+15.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+12.00	- 0+11.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+11.00	- 0+10.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+10.00	- 0+9.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+9.00	- 0+8.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+8.00	- 0+7.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+7.00	- 0+6.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+6.00	- 0+5.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+2.00	- 0+1.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+1.00	- 0+0.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	0+0.00	- -0+1.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	-0+1.00	- -0+2.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	-0+2.00	- -0+3.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	
	-0+3.00	- -0+4.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.009	5.000	138.291	0.35	0.35	3.30	1.65	0.01	0.03	7.43	0.00	

2.2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΤΡΙΓΩΝΙΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΓΙΑ  
T=50ΕΤΗ

ΒΑΡΒΑΡΑ ΤΣΑΝΤΕΚΙΔΟΥ ΤΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΥ  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ 118702  
ΦΥΛΗΣ 36-20 Π.Κ. 10433 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 210-8218588  
Α.Φ.Μ. 135801377 - Δ.Ο.Υ. ΙΑ' ΑΘΗΝΩΝ

**«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3, ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»**  
**ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ**

Α/Α	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ						ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ						ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΤΑΦΡΟΥ	ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	L	S	b	z1	z2	1/n	F1	C2	F2	C3	F3	ΣCIFI	Ts	Ic	Q	Y	T	V	F	ΔQ	Qκστ	ΔQκστ
	ΑΝΑΝΤΗ	ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΟΗΣ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	(μ)	(%)	(μ)			K	(στρ)	(στρ)	(στρ)	(στρ)	(στρ)	(στρ)	(λεπ)	(χστ/ω)	(λί/δλ)	(εκ)	(μ)	(μ/δλ)		(λί/δλ)	(λί/δλ)	
	0+61.50	-	0+61.00	-	0.50	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.002	0.51	0.000	0.60	0.000	0.001	5.000	226.296	0.09	2.00	1.00	0.01	0.03	9.43	0.00	
	0+61.00	-	0+60.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.006	0.51	0.000	0.60	0.000	0.006	5.000	226.296	0.36	3.30	1.65	0.01	0.03	8.98	0.00	
	0+60.00	-	0+59.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.011	0.51	0.000	0.60	0.000	0.010	5.000	226.296	0.64	4.20	2.10	0.01	0.03	8.66	0.00	
	0+59.00	-	0+58.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.016	0.51	0.000	0.60	0.000	0.015	5.000	226.296	0.92	4.80	2.40	0.02	0.03	8.43	0.00	
	0+58.00	-	0+57.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.021	0.51	0.000	0.60	0.000	0.019	5.000	226.296	1.20	5.30	2.65	0.02	0.03	8.24	0.00	
	0+57.00	-	0+56.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.024	0.51	0.000	0.60	0.000	0.022	5.000	226.296	1.38	5.60	2.80	0.02	0.03	8.13	0.00	
	0+56.00	-	0+55.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+55.00	-	0+54.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+54.00	-	0+53.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+53.00	-	0+52.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+52.00	-	0+51.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+51.00	-	0+50.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+50.00	-	0+49.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+49.00	-	0+48.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+48.00	-	0+47.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.033	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00	
	0+47.00	-	0+46.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00	
	0+46.00	-	0+45.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00	
	0+45.00	-	0+44.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00	
	0+44.00	-	0+43.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00	
	0+43.00	-	0+42.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00	
	0+42.00	-	0+41.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	
	0+41.00	-	0+40.00	-	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00	

«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3, ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΙΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Α/Α ΤΑΦΡΟΥ	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ					ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ					ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	C3	F3 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	ic (χρ/ω)	Q (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκατ (λ/δλ)
ΤΑΦΡΟΣ	0+40.00	- 0+39.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
ΤΟΙΧΟΥ	0+39.00	- 0+38.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+38.00	- 0+37.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+37.00	- 0+36.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+36.00	- 0+35.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+35.00	- 0+34.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00
	0+34.00	- 0+33.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00
	0+33.00	- 0+32.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00
	0+32.00	- 0+31.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+31.00	- 0+30.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+30.00	- 0+29.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+29.00	- 0+28.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+28.00	- 0+27.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+28.00	- 0+26.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+27.00	- 0+25.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+26.00	- 0+24.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+25.00	- 0+23.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00
	0+24.00	- 0+22.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.024	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00
	0+23.00	- 0+21.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+22.00	- 0+20.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00
	0+21.00	- 0+19.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.003	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00

Έκδοση : Ιανουάριος 2016

Σύνταξη: Βαρβάρα Τσαντεκίδου, Πολ. Μηχανικός

«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3, ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Α/Α	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ						ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ						ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	C3	F3 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	Ic (χσπ/ω)	Q (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκατ (λ/δλ)		
ΤΑΦΡΟΣ	0+20.00	- 0+19.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
ΤΟΙΧΟΥ	0+19.00	- 0+18.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+18.00	- 0+17.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+17.00	- 0+16.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+16.00	- 0+15.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+15.00	- 0+14.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.034	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.031	5.000	226.296	1.93	6.30	3.15	0.02	0.04	7.85	0.00		
	0+14.00	- 0+13.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00		
	0+13.00	- 0+12.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00		
	0+12.00	- 0+11.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+11.00	- 0+10.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+10.00	- 0+9.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+9.00	- 0+8.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+8.00	- 0+7.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+7.00	- 0+6.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+6.00	- 0+5.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+5.00	- 0+4.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.032	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
	0+4.00	- 0+3.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.029	5.000	226.296	1.82	6.20	3.10	0.02	0.03	7.89	0.00		
	0+3.00	- 0+2.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.027	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00		
	0+2.00	- 0+1.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.024	5.000	226.296	1.51	5.70	2.85	0.02	0.04	8.09	0.00		
	0+1.00	- 0+0.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.003	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		
															0.003	5.000	226.296	0.17	2.50	1.25	0.01	0.03	9.26	0.00		

**«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3, ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ»**  
**ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ**

Α/Α	ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΗΣ						ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ						ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΠΤΗ	ΚΑΤΑΠΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	C3	F3 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (Λεπ)	Ic (Χστ/ω)	Q (Λ/ΩΔ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/ΩΔ)	F	ΔQ (Λ/ΩΔ)	Qκατ (Λ/ΩΔ)		
ΠΑΦΡΟΣ	0+48.00	- 0+47.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
ΚΕΝΤΡΙΚΗ	0+47.00	- 0+46.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
ΝΗΣΙΔΑΣ	0+46.00	- 0+45.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+45.00	- 0+44.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+44.00	- 0+43.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+43.00	- 0+42.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+40.00	- 0+39.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+39.00	- 0+38.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+38.00	- 0+37.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+37.00	- 0+36.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+36.00	- 0+35.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+32.00	- 0+31.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+31.00	- 0+30.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+30.00	- 0+29.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+29.00	- 0+28.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+28.00	- 0+27.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+27.00	- 0+26.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+26.00	- 0+25.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		

Έκδοση : Ιανουάριος 2016

Σύνταξη: Βαρθάρα Τσαντεκίδου, Πολ. Μηχανικός



**«ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ Ο.Τ. 77, Π.Ε. 3, ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΡΤΕΜΙΔΙΟΣ»  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ**


Α/Α	ΧΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ				ΣΤΟΙΧΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ						ΣΤΟΙΧΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ						ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ					
	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	L (μ)	S (%)	b (μ)	z1	z2	1/n	K	F1 (στρ)	C2	F2 (στρ)	C3	F3 (στρ)	ΣCIFI (στρ)	Ts (λεπ)	lc (χστ/ω)	Q (λ/δλ)	Y (εκ)	T (μ)	V (μ/δλ)	F	ΔQ (λ/δλ)	Qκατ (λ/δλ)		
ΤΑΦΡΟΣ	0+22.00	- 0+21.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
ΚΕΝΤΡΙΚΗ	0+21.00	- 0+20.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
ΝΗΣΙΔΑΣ	0+20.00	- 0+19.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+19.00	- 0+18.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+18.00	- 0+17.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+17.00	- 0+16.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+16.00	- 0+15.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+12.00	- 0+11.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+11.00	- 0+10.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+10.00	- 0+9.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+9.00	- 0+8.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+8.00	- 0+7.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+7.00	- 0+6.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+6.00	- 0+5.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+2.00	- 0+1.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+1.00	- 0+0.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	0+0.00	- -0+1.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	-0+1.00	- -0+2.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	-0+2.00	- -0+3.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		
	-0+3.00	- -0+4.00	1.00	0.001	0.00	50.00	0.00	62.50	0.010	0.51	0.000	0.60	0.000	0.000	0.009	5.000	226.296	0.57	4.00	2.00	0.01	0.03	7.13	0.00		

Έκδοση : Ιανουάριος 2016

Σύνταξη: Βαββάρα Τσαντεκίδου, Πολ. Μηχανικός

ΣΠΑΤΑ 16/11/2016

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥ



Μαρία Ι. Μαλιζαρού  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.Σ/Δ'

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ΥΤΗΣ Π.Υ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝ. ΣΥΛΛΟΥ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΕ

