



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τεύχος 1

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΔΙΜΗΝΙΟΥ, ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΙΣΩΝΙΑΣ**



ΝΤΡΟΓΓΟΥΛΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΗΤΑΣ Επικ. Καθηγητής Π.Θ.

ΒΟΛΟΣ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2007



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.:	5521/1
Ημερ. Εισ.:	11-10-2007
Δωρεά:	Συγγραφέα
Ταξιθετικός Κωδικός:	ΠΤ – ΠΜ
	2007
	NTP



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τεύχος 1

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΔΙΜΗΝΙΟΥ, ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΙΣΩΝΙΑΣ**



ΝΤΡΟΓΓΟΥΛΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΜΥΛΟΠΟΥΛΟΣ Ν. ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Π.Θ.
ΛΟΥΚΑΣ ΑΘ. ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Π.Θ.
ΓΚΙΑΛΗΣ ΣΤ. ΔΙΔΑΣΚΩΝ 407 / 80 Π.Θ.**

ΒΟΛΟΣ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2007

*Καταθέτω τον κόπο και την προσπάθειά μου και
αφιερώνω τη διπλωματική μου εργασία στους
πολυαγαπημένους μου γονείς και τον αδερφό μου.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 1

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	i
2. ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ.....	1
2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ.....	1
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	2
2.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ.....	4
2.4 ΒΑΣΙΚΑ ΈΡΓΑ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ.....	6
2.5 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΑΥΜΑΤΑ.....	10
3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΒΟΑΟΥ.....	11
3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.....	11
3.2 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.....	14
3.3 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ.....	15
4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ –	
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ.....	19
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ.....	21
5.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ SEWNET.....	21
5.1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	21
5.1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΓΩΓΟΥ / ΔΙΚΤΥΟΥ.....	21
5.1.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	21
5.1.2.2 ΦΡΕΑΤΙΟ, ΕΚΤΑΣΗ, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ.....	23
5.1.2.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ, ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ.....	23
5.1.2.4 ΑΝΤΥΓΑ, ΚΛΙΣΗ, ΑΠΟΣΤΑΣΗ.....	24
5.1.2.5 ΣΥΜΒΟΛΗ, ΕΔΑΦΟΣ.....	24
5.1.3 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ.....	25

5.1.4 ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	25
5.1.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ.....	25
5.1.4.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΙΧΜΗΣ.....	26
5.1.4.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ.....	27
5.1.4.4 ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	28
5.1.5 ΑΡΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	29
5.1.6 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ.....	29
5.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ DRAINET.....	31
5.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	31
5.2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΓΩΓΟΥ / ΔΙΚΤΥΟΥ.....	32
5.2.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	32
5.2.2.2 ΦΡΕΑΤΙΟ, ΕΚΤΑΣΗ, ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ.....	33
5.2.2.3 ΑΝΤΥΓΑ, ΚΛΙΣΗ, ΑΠΟΣΤΑΣΗ.....	33
5.2.2.4 ΣΥΜΒΟΛΗ (m), ΣΥΜΒΟΛΗ (mins).....	33
5.2.2.5 ΕΔΑΦΟΣ.....	34
5.2.3 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ.....	34
5.2.4 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	35
5.2.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	35
5.2.4.2 ΕΝΤΑΣΗ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ, ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ.....	36
5.2.4.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ-ΕΝΤΑΣΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ.....	36
5.2.5 ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	37
5.2.5.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ.....	37
5.2.5.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ.....	38
5.2.5.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	38
5.2.5.4 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΤΟΜΩΝ.....	38
5.2.5.5 ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	40
5.2.6 ΑΡΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	41
5.2.7 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ.....	42
5.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΚΟ.....	43
5.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	43
5.3.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ.....	43
5.3.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	43
5.3.2.2 ΦΡΕΑΤΙΟ.....	45
5.3.2.3 ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΡΥΘΡΑΣ, ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΑΝΤΥΓΑΣ ΑΓΩΓΟΥ.....	46
5.3.2.4 ΑΠΟΣΤΑΣΗ, ΚΛΙΣΗ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΓΩΓΟΥ.....	46

5.3.2.5 ΠΑΡΟΧΗ, ΤΑΧΥΤΗΤΑ, ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΡΩΣΗΣ, ΔΡΟΜΟΣ.....	46
5.3.3 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ.....	47
5.3.4 ΕΠΙΛΥΣΗ.....	47
5.3.4.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ DXF.....	47
5.3.4.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ.....	49
5.3.4.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ TABWE.....	51
5.3.5 ΑΡΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.....	52
6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	53
6.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	53
6.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ.....	53
6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ.....	55
6.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	60

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΕΩΝ SEWNET

Α.1 ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΕΩΝ DRAINET

Β.1 ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 5 ΕΤΗ

Β.2 ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

Β.3 ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Γ.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Γ.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Γ.3 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Γ.3.1 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 5 ΕΤΗ

Γ.3.2 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

Γ.3.3 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

Γ.4 ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Γ.4.1 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 5 ΕΤΗ

Γ.4.2 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

Γ.4.3 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

ΤΕΥΧΟΣ 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ : ΣΧΕΔΙΑ

Δ.1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Δ.2 ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΥΡΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Δ.3 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Δ.4 ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ ΚΥΡΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Δ.4.1 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 5 ΕΤΗ

Δ.4.2 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

Δ.4.3 ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί το επιστέγασμα της προσπάθειας για την ολοκλήρωση των σπουδών μου. Εκτός από προσωπική εργασία, περιέλαβε την ηθική και υλική συμβολή κάποιων ανθρώπων που θεωρώ τιμή μου και υποχρέωση μου να τους αναφέρω.

Ξεκινάω από τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νικήτα Μυλόπουλο, τον οποίο ιδιαίτερα ευχαριστώ για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε από την αρχή της ανάθεσης της διπλωματικής, αλλά και για τη συμπαράσταση και υπομονή με την οποία με περιέβαλε στις δύσκολες περιόδους εκπόνησής της. Με την καθοδήγησή του συνέβαλε ουσιαστικά στην ολοκλήρωση της συγκεκριμένης εργασίας.

Τις ιδιαίτερες ευχαριστίες μου στον κ. Χρυσόστομο Φαφούτη, Πολιτικό Μηχανικό και υποψήφιο διδάκτορα του τμήματός μας, ο οποίος αποτέλεσε σχεδόν καθημερινό βοηθό και συνεργάτη μου. Οι γνώσεις που μου μετέφερε λόγω της εμπειρίας του με το αντικείμενο της μελέτης υπήρξαν καθοριστικές για την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με στηρίζει υλικά, αλλά κυρίως συναισθηματικά και ψυχικά όλα αυτά τα χρόνια.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η υδραυλική επίλυση του αποχετευτικού δικτύου ακαθάρτων και ομβρίων του οικισμού Διμηνίου του Δήμου Αισωνίας του Νομού Μαγνησίας για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών του πληθυσμού.

Η περιοχή αυτή βρίσκεται στην αρμοδιότητα της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. (Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Μείζονος Βόλου).

Ο σχεδιασμός του δικτύου έγινε σε περιβάλλον Autocad 2004 με βάση τα στοιχεία που παραχωρήθηκαν από την υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., ενώ η υδραυλική επίλυση της περιοχής έγινε με τα προγράμματα SewNet και DraiNet της Encosoft, που αφορούν το δίκτυο ακαθάρτων και ομβρίων αντίστοιχα.

Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα MhkGo της Encosoft για τη σχεδίαση των μηκοτομών των αγωγών αποχέτευσης.

Τέλος, σε ό,τι αφορά τα αποτελέσματα της επίλυσης, παρατίθενται αναλυτικά στα περιεχόμενα των παραρτημάτων.

2. ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Το σύστημα αποχέτευσης μιας περιοχής περιλαμβάνει το σύνολο των έργων και εγκαταστάσεων για τη συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση των υγρών αποβλήτων, από τα σημεία που παράγονται μέχρι τον τελικό αποδέκτη.

Σκοπός της αποχέτευσης είναι η υγιεινή συλλογή και απομάκρυνση των υγρών αποβλήτων από το περιβάλλον, που ζει και εργάζεται ο άνθρωπος και η τελική διάθεση κατά τρόπο υγιεινό και αποδεκτό για τα φυσικά οικοσυστήματα, τους γήινους πόρους και την αισθητική του περιβάλλοντος.

Η αποχέτευση αποτελεί στην πράξη συνέχεια της ύδρευσης, με την οποία έχει πολλά κοινά τεχνικά, λειτουργικά και διοικητικά χαρακτηριστικά με βασική διαφορά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υγρών που μεταφέρονται. Εξαιτίας ακριβώς των πολλών ανεπιθύμητων προσμίξεων των λυμάτων, πρέπει να λαμβάνονται κατά την αποχέτευση όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα των τελικών αποδεκτών, για τους οποίους ο οργανισμός αποχέτευσης έχει την πλήρη ευθύνη διατήρησης.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι παλαιότερες ίσως ενδείξεις για την ύπαρξη συστήματος αποχέτευσης των νερών ανάγονται στην εποχή των Σουμερίων στην περιοχή της Μεσοποταμίας, στην πόλη Νιππούρ, σε κλάδο του Ευφράτη, την 3^η χιλιετηρίδα π.Χ..

Μεταγενέστερα στο μεγαλοπρεπές Μινωικό ανάκτορο της Κνωσού, στην Κρήτη, που απλωνόταν σε έκταση 20.000 m², είχε κατασκευαστεί σύστημα αποχέτευσης των βρόχινων και ακάθαρτων νερών (λουτρά), που είχε αποκαλυφθεί και φαίνεται σήμερα σε σημαντική έκταση, στο ανατολικό κυρίως τμήμα. Τα συστήματα αποχέτευσης ήταν πολύ καλά οργανωμένα στη μινωική εποχή. Είχε εφαρμοστεί η αρχή της συγκέντρωσης των ακάθαρτων νερών με κεντρικό οχετό, ο οποίος όσο κατέβαινε στην πλαγιά του λόφου τόσο βάθαινε, έτσι που στο τέλος θα μπορούσε να κυκλοφορήσει κανείς μέσα και όρθιος. Πολλές φορές σε ορισμένα σημεία διασταυρώνονταν τρία και τέσσερα αυλάκια.

Ιδιαίτερα χαρακτηριστική, από τεχνικής πλευράς, είναι η χρησιμοποίηση σε ορισμένους κλάδους του δικτύου πήλινων αγωγών, με καλυμμένη ορθογωνική διατομή –αντί κυκλική- και με τραπεζοειδή κάτοψη, καθώς και η οριζοντιογραφική διάταξη με το στέγνωμα του αγωγού προς το κάτω μέρος της ροής, όπως στα κοίλα κεραμίδια (σχ.2.1).

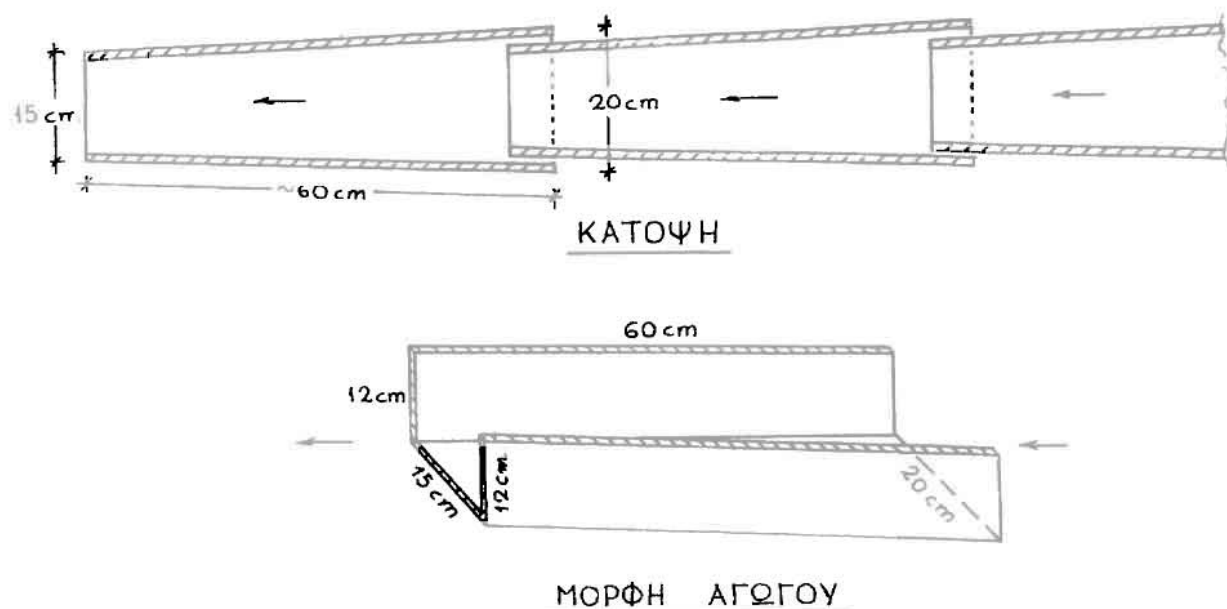
Το δίκτυο είχε φρεάτια επιθεώρησης και καθαρισμού για τη συντήρηση και φαίνεται πως κατέληγε στο ρέμα που περνούσε ανατολικά του ανακτόρου.

Την ίδια εποχή στη Σαντορίνη, στον οικισμό που ανασκάφθηκε στη θέση Ακρωτήρι, βρέθηκε κάτω από το λιθόστρωτο του δρόμου ένα αποχετευτικό δίκτυο από χτιστούς αγωγούς, ορθογωνικής διατομής, που συνδέεται άμεσα με το κτήριο. Μάλιστα σε ένα κτήριο έχει βρεθεί εγκατάσταση αποχωρητηρίου στον πρώτο όροφο,

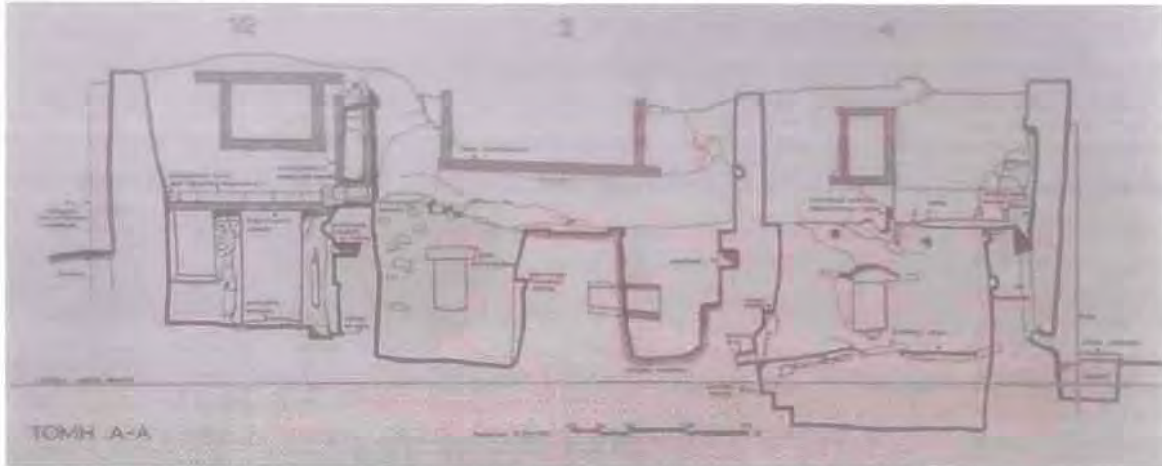
από το οποίο ξεκινούν πήλινοι αγωγοί που καταλήγουν σε ένα εξωτερικό φρεάτιο στη στάθμη του δρόμου, όπου συνδέονται με τον κεντρικό αποχετευτικό αγωγό (σχ.2.2).

Επίσης στους μυκηναϊκούς οικισμούς βρέθηκαν πλήρη αποχετευτικά συστήματα, όπως στην Πύλο αλλά και στην αρχαία Ιωλκό, όχι όμως και οργανωμένα συστήματα ύδρευσης των πόλεων. Στο ανάκτορο της Πύλου είναι γνωστό το δωμάτιο του λουτρού καθώς και ο πήλινος διακοσμημένος λουτήρας (σχ.2.3), ενώ το σχετικό δωμάτιο στην Τίρυνθα έφερε στους τοίχους ξύλινη επένδυση. Από τις μυκηναϊκές πινακίδες γνωρίζουμε ότι υπάρχουν λουτροχόοι (*lewotrokhōoi*, ομηρικό "Λοετροχόος"), γυναίκες δηλαδή επιφορτισμένες αποκλειστικά με την ετοιμασία και τη φροντίδα του λουτρού. Συγκεκριμένα, σε πινακίδα της Πύλου αναφέρονται 37 λουτροχόοι -13 κορίτσια και 11 αγόρια-. Η καθαριότητα του σώματος και των ρούχων είναι γνωστή από τις λεπτομερείς περιγραφές του Ομήρου. Στο Διμήνι -τη μυκηναϊκή Ιωλκό- βρέθηκαν τρεις λουτήρες στη θέση τους, σε τρία σπίτια αντίστοιχα από τα πέντε που ερευνήθηκαν συνολικά, που μαρτυρούν την επάρκεια του νερού αλλά συγχρόνως και τον προηγμένο πολιτισμό και το υψηλό επίπεδο οργάνωσης του οικισμού.

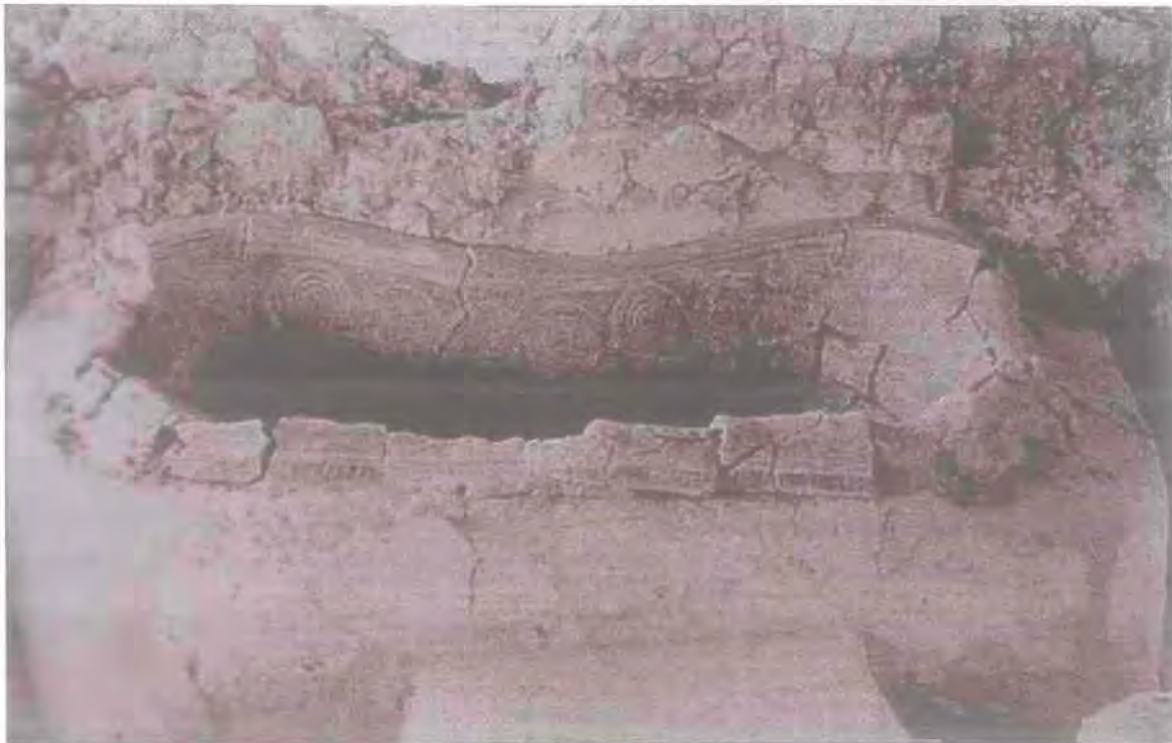
Σχ.2.1 Ενδεικτική διάταξη και μορφή πήλινων αγωγών αποχέτευσης του Μινωικού ανακτόρου Κνωσού



Σχ.2.2 Σαντορίνη, Ακρωτήρι. Σπίτι με αποχωρητήριο στον πρώτο όροφο.



Σχ.2.3 Πάλος. Πήλινος λουτήρας.



Η αρχαία Ρώμη, εκτός από το εκτεταμένο σύστημα ύδρευσης¹, είχε δίκτυο υπονόμων για τα βρόχινα μόνο νερά. Μάλιστα η «μεγάλη υπόνομος» (cloaca maxima), που εξυπηρετούσε τη Ρωμαϊκή Αγορά, είναι ακόμα σε λειτουργία.

1. Η πρώτη τεχνική έκθεση για ύδρευση έχει συνταχθεί το 98 μ.Χ. από τον Επίτροπο ύδρευσης της Ρώμης Sextus Julius Frontinus και αναφέρεται στα 9 υδραγωγεία της πόλης, μήκους 15-80 km και διατομής 0,65-4,70 m² με εκτιμώμενη συνολική παροχή 315.000 m³ / ημ. περίπου.

Από τη ρωμαϊκή εποχή μέχρι τα μέσα περίπου του 19^{ου} αιώνα δε σημειώθηκε ουσιαστική πρόοδος στα θέματα της συλλογής και διάθεσης των ακαθάρτων νερών. Γενικά τα δίκτυα υπονόμων, όπως και στην αρχαία Ρώμη, προοριζόταν μόνο για τα βρόχινα νερά. Τα ανθρώπινα αποχωρητήρια δεν ήταν δεκτά στους υπονόμους του Λονδίνου μέχρι το 1815, στη Βοστώνη μέχρι το 1833 και στο Παρίσι μέχρι το 1880.

Η πρώτη αναγέννηση άρχισε στο Αμβούργο (Γερμανία) το 1842, όταν καταστράφηκε το παλιό τμήμα της πόλης από πυρκαγιά και ανατέθηκε η μελέτη της ανοικοδόμησης στον Άγγλο μηχανικό W. Lindley, που σχεδίασε ένα εξαιρετο σύστημα συλλογής ακαθάρτων με πολλές από τις σημερινές αρχές, χωρίς ατυχώς να αναγνωριστούν αμέσως.

Προοδευτικά πάντως και κάτω από την πίεση των θανατηφόρων επιδημιών χολέρας άρχισε η κατασκευή δικτύων συλλογής ακαθάρτων νερών (Λονδίνο 1855, Παρίσι 1880) και δημιουργήθηκαν τα μικτά (παντορροϊκά) συστήματα αποχέτευσης. Ένα από τα σοβαρότερα υγειονομικά μειονεκτήματα των μικτών συστημάτων είναι ότι εκβάλλουν –ή οπωσδήποτε υπερχειλίζουν στις περιόδους αιχμών, εξαιτίας βροχής– στους πλησιέστερους αποδέκτες (ρέματα, ποτάμια, λίμνες, θάλασσες), που γειτνιάζουν κατά κανόνα με κατοικημένες περιοχές και δημιουργούν ανθυγιεινές συνθήκες, σοβαρές ενοχλητικές καταστάσεις (δυσοσμία) και αντιαισθητικές εικόνες.

Η ανάγκη αντιμετώπισης αυτού του προβλήματος, καθώς και άλλων λειτουργικών δυσκολιών, οδήγησε τελικά στην υιοθέτηση του –πιο δαπανηρού– χωριστικού συστήματος, που αποτελείται από δύο ανεξάρτητα δίκτυα, ένα για τα βρόχινα και ένα για τα ακάθαρτα νερά.

2.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Οι σύγχρονες συνθήκες ζωής των ανθρώπων στις πόλεις είναι συνδεδεμένες με την παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων λυμάτων. Περίπου τα 80 - 90 % του νερού που καταναλώνεται στις πόλεις μέσω του δικτύου ύδρευσης, μετά τη χρησιμοποίησή του πρέπει να συγκεντρωθεί, μεταφερθεί και διατεθεί στο φυσικό περιβάλλον.

Ο οικονομικότερος τρόπος συγκέντρωσης και μεταφοράς των λυμάτων είναι η κατασκευή ενός σύγχρονου δικτύου αποχέτευσης (υπονόμων), το οποίο διαχωρίζεται για πρακτικούς λόγους σε τρία τμήματα:

- Δίκτυο υπονόμων για τη συλλογή των υγρών αποβλήτων.
- Εγκατάσταση επεξεργασίας για τον επιθυμητό βαθμό καθαρισμού των αποβλήτων (περιλαμβάνει και την τυχόν απολύμανση).
- Σύστημα διάθεσης για την κατάλληλη διασπορά της απορροής στον τελικό αποδέκτη (θάλασσα, ποτάμι, λίμνη, έδαφος).

Τα βασικά συστήματα αποχέτευσης σύμφωνα με τα οποία κατασκευάζονται σήμερα τα δίκτυα υπονόμων είναι το παντορροϊκό ή μικτό σύστημα και το χωριστικό.

Το παντορροϊκό σύστημα διαθέτει ένα δίκτυο υπονόμων στο οποίο διοχετεύονται τα λύματα και ταυτόχρονα τα νερά της βροχής. Το χωριστικό σύστημα διαθέτει δύο τελείως ανεξάρτητα μεταξύ τους δίκτυα υπονόμων. Το δίκτυο ακαθάρτων χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για τη συγκέντρωση και

μεταφορά των λυμάτων, ενώ το δίκτυο ομβρίων χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο για τη συγκέντρωση των νερών της βροχής. Πολλές φορές όταν η κλίση του εδάφους είναι αρκετά μεγάλη και η ρυμοτομία του οικισμού είναι ευνοϊκή για την επιφανειακή αποχέτευση των νερών της βροχής χωρίς να προκαλούνται πλημμύρες, τότε αγωγοί ομβρίων δεν τοποθετούνται σε όλους τους δρόμους, αλλά μόνο σε ορισμένους.

Η επιλογή του καταλληλότερου μεταξύ των δύο συστημάτων είναι δύσκολο έργο και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Συνοπτικά αναφέρονται κάποια στοιχεία σύγκρισης παρακάτω:

- Σε μικρές πόλεις προτιμάται το παντοροϊκό σύστημα, γιατί το προσωπικό συντήρησης και αστυνόμευσης του δικτύου είναι περιορισμένο.
- Σε βιομηχανικές περιοχές προτιμάται το χωριστικό σύστημα, γιατί η ανάμιξη των επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με τα νερά της βροχής είναι δυνατόν να δημιουργήσει προβλήματα.
- Στα κέντρα των πόλεων, στις περιπτώσεις που υπάρχουν πολλοί δρόμοι μικρού πλάτους, συνιστάται το παντοροϊκό σύστημα, επειδή η τοποθέτηση δύο αγωγών στους στενούς δρόμους δεν είναι εύκολη.
- Σε πόλεις που έχουν κτιστεί κοντά ή κατά μήκος κάποιου αποδέκτη, ώστε η αποχέτευση των νερών της βροχής σε αυτόν να μπορεί να γίνει με λίγους κεντρικούς αγωγούς, το χωριστικό σύστημα είναι το πλέον ενδεδειγμένο.
- Στην ίδια πόλη είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και τα δύο συστήματα αποχέτευσης, εφόσον αποδειχθεί πως αυτό είναι σκόπιμο.
- Προτού ληφθεί η απόφαση επιλογής του συστήματος αποχέτευσης, πρέπει να εκπονείται μία τεχνικοοικονομική μελέτη σύγκρισης των δύο συστημάτων. Από τα αποτελέσματά της θα εξαρτηθεί η λήψη της τελικής απόφασης.

Τα κύρια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των δύο συστημάτων είναι:

- Το παντοροϊκό σύστημα αποχέτευσης παρουσιάζει συνήθως χαμηλότερο κόστος κατασκευής. Επίσης η αποχέτευση οικιών και οικοπέδων στην περίπτωση παντοροϊκού συστήματος είναι οικονομικότερη, επειδή κατασκευάζεται ένα δίκτυο αγωγών έναντι δύο του χωριστικού συστήματος.
- Το παντοροϊκό σύστημα απαιτεί μικρότερη επιφάνεια οδών για την κατασκευή των αγωγών του δικτύου.
- Το παντοροϊκό σύστημα πλεονεκτεί ως προς τον έλεγχο των ιδιωτικών συνδέσεων των οικιών με τους υπονόμους, από τη στιγμή που δεν υφίσταται ο κίνδυνος των εσφαλμένων συνδέσεων (π.χ. σύνδεση αγωγού ακαθάρτων σε αγωγό ομβρίων).
- Στο παντοροϊκό σύστημα τα νερά της βροχής των πρώτων λεπτών κάθε βροχόπτωσης, τα οποία είναι ακάθαρτα εξαιτίας της πλύσης των οδών, οδηγούνται στην εγκατάσταση επεξεργασίας. Αυτό είναι σοβαρό πλεονέκτημα.
- Μειονέκτημα του παντοροϊκού συστήματος είναι πως κατά τις ισχυρές βροχοπτώσεις, μέσω των υπερχειλιστών που λειτουργούν σε διάφορα σημεία του δικτύου, ένα μέρος των νερών της βροχής μαζί με ακαθαρσίες διοχετεύεται απευθείας στον αποδέκτη.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, στα παντοροϊκά δίκτυα, απαιτείται λήψη ειδικών μέτρων (τοποθέτηση βαλβίδων αντεπιστροφής, βαννών και άλλων, στις ιδιωτικές

συνδέσεις των οικιών), προκειμένου να αποκλειστεί το πλημμύρισμα των υπόγειων χώρων των οικιών κατά τη διάρκεια ισχυρών βροχοπτώσεων. Αυτό συμβαίνει στις περιπτώσεις που ορισμένοι αγωγοί λειτουργούν υπό πίεση, εξαιτίας υπερβολικής αύξησης της παροχής τους (κατάσταση πλημμύρας του δικτύου).

- Στις περιπτώσεις που απαιτείται η κατασκευή αντλιοστασίων, το παντοροϊκό σύστημα εξαιτίας της άντλησης μέρους των νερών της βροχής μαζί με τα λύματα προς τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, οι δαπάνες κατασκευής και λειτουργίας των αντλιοστασίων είναι μεγαλύτερες των αντίστοιχων στο χωριστικό σύστημα.
- Το παντοροϊκό δίκτυο είναι οικονομικότερο στη συντήρησή του, επειδή το συνολικό μήκος των αγωγών είναι μικρότερο εκείνου του χωριστικού. Ο δε καθαρισμός των αγωγών γίνεται αυτόματα κατά τη διάρκεια των βροχοπτώσεων με τις μεγάλες ποσότητες νερών της βροχής που ρέουν στους σωλήνες του δικτύου. Αυτό δε συμβαίνει στους αγωγούς ακαθάρτων των χωριστικών δικτύων.

2.4 ΒΑΣΙΚΑ ΈΡΓΑ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Ένα δίκτυο αποχέτευσης αποτελείται από τους κεντρικούς συλλεκτήρες, τους τοπικούς συλλεκτήρες και τους αγωγούς οδών. Οι ιδιωτικές συνδέσεις με τις οποίες γίνεται η αποχέτευση των ιδιοκτησιών στο δίκτυο υπονόμων, καταλήγουν πάντοτε στους αγωγούς οδών ή στους τοπικούς συλλεκτήρες. Η σύνδεση των ακινήτων απευθείας στους κεντρικούς συλλεκτήρες, ιδιαίτερα όταν αυτοί είναι βατοί, πρέπει να αποφεύγεται, γιατί στην αντίθετη περίπτωση η είσοδος εργατών στους αγωγούς γίνεται αδύνατη.

Στο παρακάτω σχήμα (σχ.2.4) δίνεται ένα παράδειγμα αποχέτευσης μιας πόλης που έχει αναπτυχθεί στις δύο όχθες ενός ποταμού. Για το αριστερό τμήμα της πόλης χρησιμοποιήθηκε το παντοροϊκό σύστημα αποχέτευσης, ενώ για το δεξί το χωριστικό.

Και στα δύο δίκτυα έχουμε κεντρικούς συλλεκτήρες, οι οποίοι έχουν τοποθετηθεί παράλληλα προς τον άξονα του ποταμού. Η κατεύθυνση της ροής τους είναι η ίδια όπως του ποταμού. Με έναν σύφωνα, ο κεντρικός συλλεκτήρας ακαθάρτων του χωριστικού συστήματος διέρχεται κάτω από τον ποταμό και συμβάλλει στον κεντρικό συλλεκτήρα του παντοροϊκού δικτύου, ο οποίος καταλήγει στην εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της πόλης. Στη συνέχεια γίνεται η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων στον ποταμό.

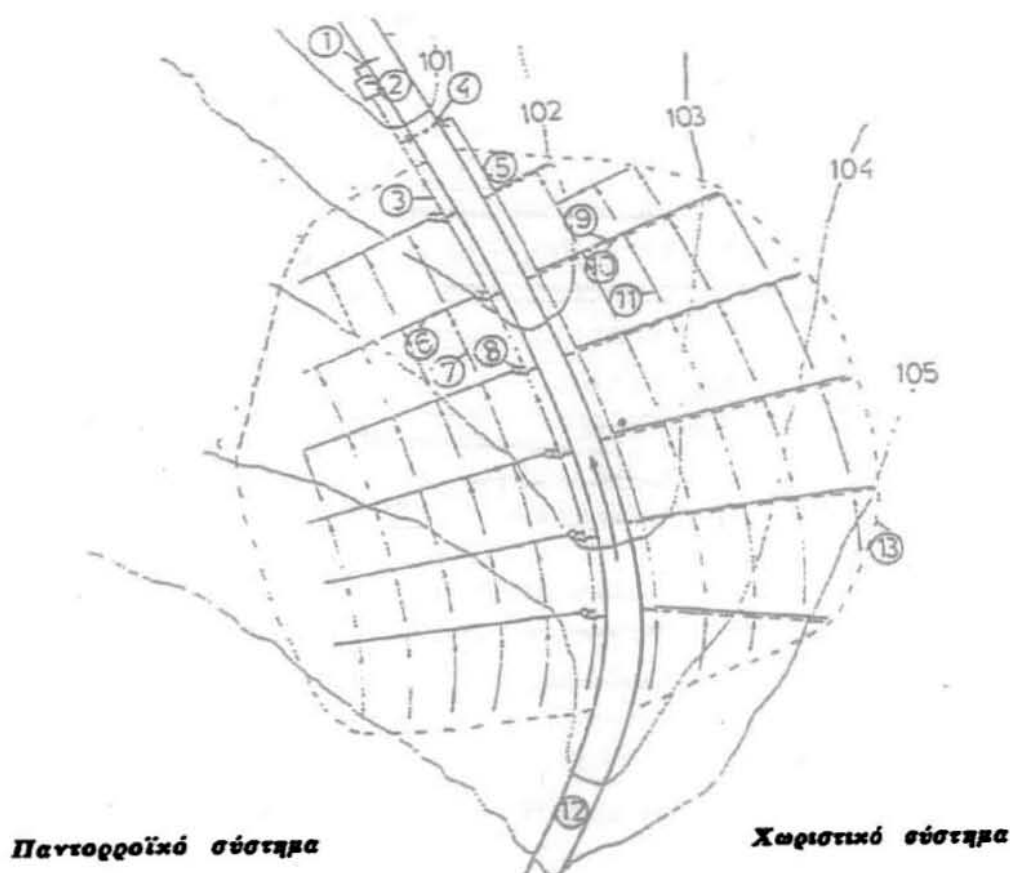
Στο χωριστικό σύστημα παράλληλα με τους δευτερεύοντες συλλεκτήρες ακαθάρτων έχουν τοποθετηθεί οι αγωγοί ομβρίων, οι οποίοι καταλήγουν απευθείας στον κεντρικό συλλεκτήρα και έχουν εξοπλιστεί με υπερχειλιστές. Τα έργα αυτά έχουν προορισμό να αφήνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των νερών της βροχής να φτάνει στον αποδέκτη είτε κατευθείαν είτε αφού περάσει πρώτα από δεξαμενές καθίζησης για κατακράτηση των φερτών υλών. Πολλές φορές, όταν υπάρχει επαρκής κλίση εδάφους, είναι δυνατόν αντί των υπερχειλιστών ή μαζί με αυτούς να προβλεφθούν δεξαμενές ρύθμισης παροχής ομβρίων. Κατά τις μεγάλες βροχοπτώσεις, ένα ποσοστό των νερών της βροχής αποταμιεύεται στις δεξαμενές αυτές. Μετά την παύση ή εξασθένηση της βροχής, το νερό διοχετεύεται στον

κεντρικό συλλεκτήρα. Συνεπώς, η παροχή με την οποία θα υπολογιστεί ο κεντρικός συλλεκτήρας, είναι δυνατόν να περιοριστεί σημαντικά. Ταυτόχρονα, η φόρτιση του ποταμού με νερά της βροχής, τα οποία όπως έχουμε ήδη αναφέρει, δεν είναι απαλλαγμένα από ακαθαρσίες, ελαττώνεται σημαντικά.

Στο παράδειγμα του σχήματος 2.4, έχουμε εφαρμογή του εγκάρσιου δικτύου.

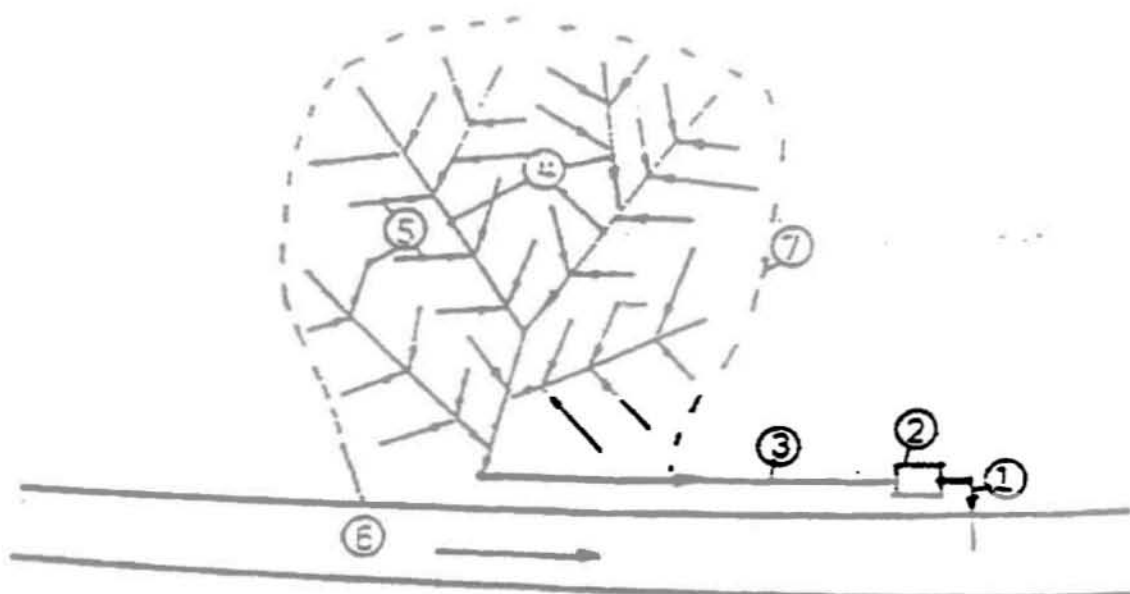
Σχ.2.4 Βασικά έργα δικτύων αποχέτευσης (παντορροϊκών και χωριστικών)

1) Έργα εκβολής, 2) Εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, 3) Κεντρικός συλλεκτήρας παντορροϊκού συστήματος, 4) Σίφωνας, 5) Κεντρικός συλλεκτήρας δικτύου ακαθάρτων, 6) Τοπικοί συλλεκτήρες παντορροϊκοί, 7) Αγωγοί οδών, 8) Υπερχειλιστές, 9) Τοπικοί συλλεκτήρες δικτύου ακαθάρτων, 10) Αγωγοί ομβρίων, 11) Αγωγοί δικτύου ακαθάρτων, 12) Ποταμός, 13) Όρια περιοχής αποχέτευσης

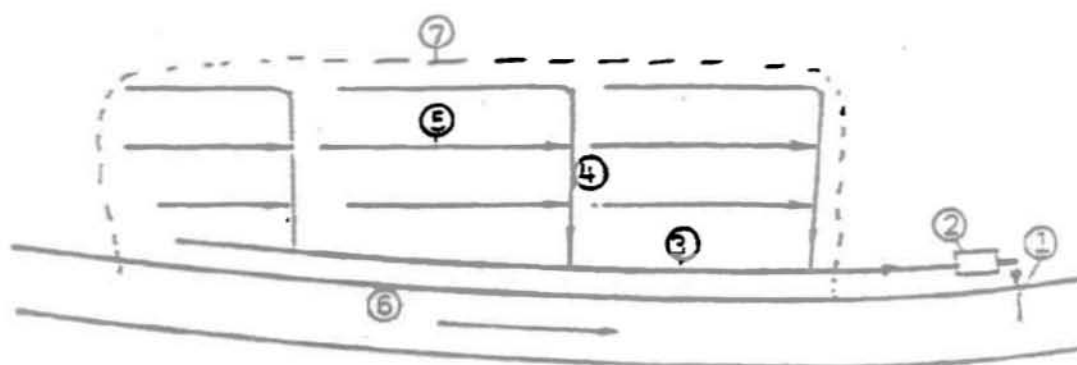


Μπορούμε να διακρίνουμε τα δίκτυα υπονόμων σε τρεις διαφορετικούς τύπους, το ακτινωτό (σχ.2.5), το εγκάρσιο (σχ.2.6) και το παράλληλο (σχ.2.7).

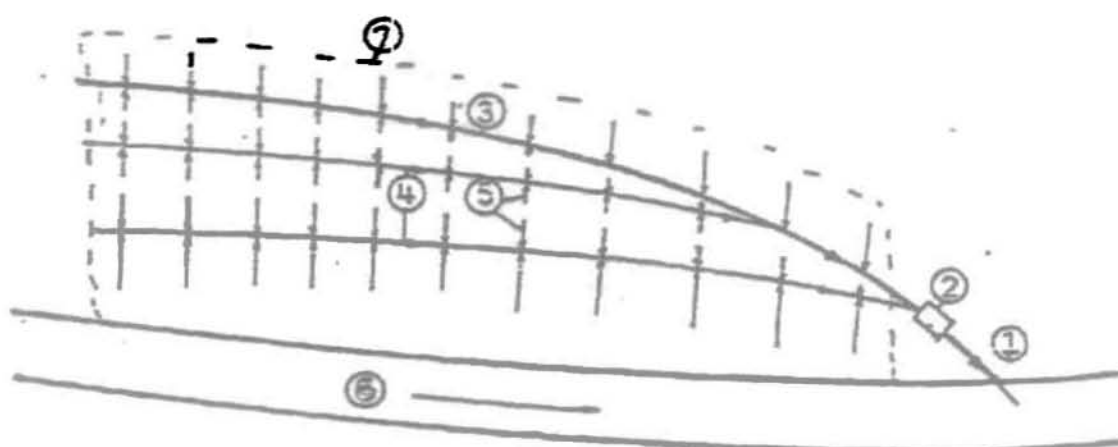
Σχ.2.5 Ακτινωτό δίκτυο



Σχ.2.6 Εγκάρσιο δίκτυο



Σχ.2.7 Παράλληλο δίκτυο

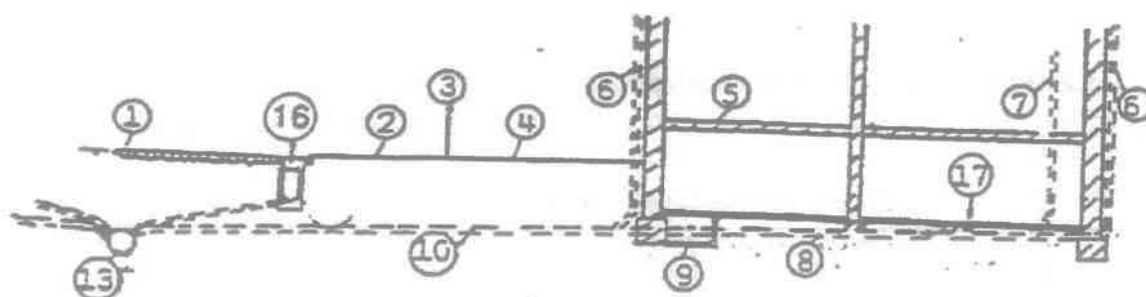


1) Έργα εκβολής, 2) Εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, 3) Κεντρικός συλλεκτήρας, 4) Τοπικοί συλλεκτήρες, 5) Αγωγοί οδών, 6) Ποταμός, 7) Όρια περιοχής αποχέτευσης

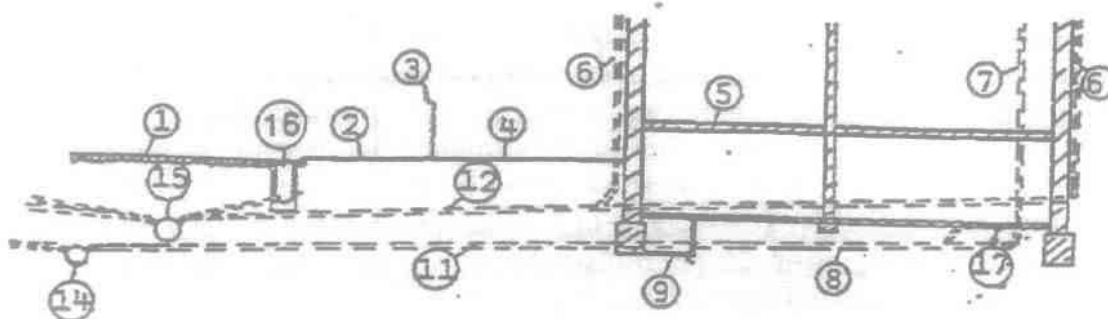
Στα επόμενα σχήματα, σχ.2.8, σχ.2.9, σχ.2.10, φαίνονται τα έργα των ιδιωτικών συνδέσεων με το δίκτυο υπονόμων για τις περιπτώσεις του παντορροϊκού και χωριστικού συστήματος αποχέτευσης.

1) Οδόστρωμα, 2) Πεζοδρόμιο, 3) Περίφραξη προκηπίου, 4) Προκήπιο, 5) Οικοδομή, 6) Υδρορροή, 7) Κατακόρυφος σωλήνας αποχέτευσης, 8) Οριζόντιοι σωλήνες αποχέτευσης, 9) Κεντρικό φρεάτιο ελέγχου, 10) Ιδιωτική σύνδεση παντορροϊκή, 11) Ιδιωτική σύνδεση ακαθάρτων, 12) Ιδιωτική σύνδεση ομβρίων, 13) Παντορροϊκός αγωγός δικτύου αποχέτευσης, 14) Αγωγός ακαθάρτων δικτύου αποχέτευσης, 15) Αγωγός ομβρίων δικτύου αποχέτευσης, 16) Φρεάτια υδροσυλλογής, 17) Σιφόνι δαπέδου

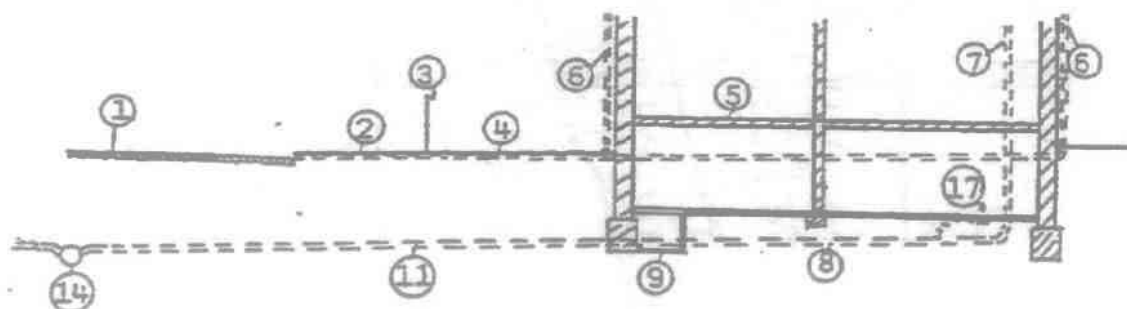
Σχ.2.8 Ιδιωτική σύνδεση σε παντορροϊκό δίκτυο



Σχ.2.9 Ιδιωτική σύνδεση σε χωριστικό δίκτυο



Σχ.2.10 Ιδιωτική σύνδεση σε χωριστικό δίκτυο με επιφανειακή απορροή των νερών της βροχής



2.5 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΛΥΜΑΤΑ

Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις ομάδες λυμάτων:

- Τα οικιακά λύματα, που δημιουργούνται στις κουζίνες και τους χώρους υγιεινής των οικιών, ξενοδοχείων, εστιατορίων και άλλα. Επίσης δημιουργούνται σε διάφορες βιοτεχνίες και γενικά όπου γίνεται κατανάλωση νερού εκτός των ειδικών περιπτώσεων που υπάγονται στα βιομηχανικά απόβλητα.
- Τα βιομηχανικά απόβλητα, που προέρχονται από τους χώρους υγιεινής και τα μαγειρεία των βιομηχανιών και είναι οικιακής σύστασης και λίγα σε ποσότητα, γι' αυτό η αποχέτευση τους στο δίκτυο υπονόμων επιτρέπεται. Υπάρχουν και τα βιομηχανικά απόβλητα που προέρχονται από την ψύξη των μηχανών και τα νερά συμπύκνωσης, τα οποία αποτελούν τον κύριο όγκο των βιομηχανικών αποβλήτων (περίπου 9/10 του συνόλου) περιέχουν μικρές μόνο ποσότητες ακαθαρσιών και είναι δυνατή η διοχέτευσή τους, μετά την ψύξη τους, χωρίς επεξεργασία ή μετά από μερική επεξεργασία, κυρίως για το διαχωρισμό τυχόν περιεχομένου ελαίου, στους αποδέκτες ή τους υπονόμους. Τέλος, είναι τα βιομηχανικά απόβλητα που προέρχονται από τις εγκαταστάσεις παραγωγής, τα οποία σε όγκο, αποτελούν σχεδόν το 1/10 του συνόλου και είναι αυτά που έχουν τη μεγαλύτερη πυκνότητα βλαβερών ουσιών. Η σύστασή τους εξαρτάται από το είδος της βιομηχανίας, καθώς και από τις χρησιμοποιούμενες μεθόδους παραγωγής. Ο καθαρισμός τους απαιτεί συντήρηση δαπανηρών εγκαταστάσεων επεξεργασίας με ανάλογη οικονομική επιβάρυνση των βιομηχανιών. Επιβάλλεται λοιπόν η ποσότητα των αποβλήτων αυτής της κατηγορίας να είναι κατά το δυνατόν μικρή. Αυτό επιτυγχάνεται πολλές φορές με αλλαγές στις χρησιμοποιούμενες μεθόδους παραγωγής.
- Τα όμβρια ύδατα, δηλαδή τα νερά της βροχής, τα οποία απορρέουν από τις διάφορες επιφάνειες των οικισμών (σκεπές, ταράτσες, δρόμους και άλλα) και τα οποία πρέπει να απομακρύνονται για να μην πλημμυρίζουν οι οικισμοί. Τα νερά αυτά δεν είναι τελείως καθαρά, γιατί συμπαρασύρουν διάφορα αντικείμενα, ουσίες και σκόνες που υπάρχουν στους δρόμους. Η βροχή, το χαλάζι και η ομίχλη είναι διάφοροι τύποι ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Για τους υπολογισμούς των δικτύων αποχέτευσης κατά κύριο λόγο ενδιαφέρει η βροχόπτωση. Σε ορεινές πόλεις συμβαίνει τα νερά που σχηματίζονται από την τήξη των χιονιών να δημιουργήσουν, εξαιτίας του όγκου τους, έκτακτες καταστάσεις. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις η ισχυρή βροχόπτωση δίνει τη δυσμενέστερη φόρτιση του δικτύου.

**3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ
ΔΙΚΤΥΟ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ**

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Μείζονος Περιοχής Βόλου (Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.), ιδρύθηκε το 1979, με σκοπό την κατασκευή, συντήρηση, λειτουργία, διοίκηση και εκμετάλλευση των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων υδάτων.

Αποτελεί διαδημοτικού ενδιαφέροντος οργανική μονάδα, αφού περιλαμβάνει τις οικιστικές περιοχές των Δήμων Βόλου, Ν. Ιωνίας, Αισωνίας και τις υφιστάμενες Α και Β Βιομηχανικές Περιοχές.

Οι υπηρεσίες που παρέχει η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. επηρεάζουν άμεσα, από τη φύση τους, το ποιοτικό επίπεδο των κατοίκων της μείζονος περιοχής Βόλου.

Οι δραστηριότητες της επιχείρησης καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα βασικών αναγκών των κατοίκων της περιοχής και επεκτείνονται –εκτός από την παροχή των κλασικών υπηρεσιών ύδρευσης – αποχέτευσης (παροχή πόσιμου νερού, αποχέτευση, επεξεργασία λυμάτων και αντιπλημμυρική προστασία)- στον έλεγχο των βιομηχανικών αποβλήτων, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της θαλάσσιας ποιότητας του νερού στις ακτές του Παγασητικού κόλπου, του ανατολικού Πηλίου και των Βορείων Σποράδων.

Η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. διοικείται από 14μελές Διοικητικό Συμβούλιο με πρόεδρο τον Δήμαρχο Βόλου, Αντιπρόεδρο τον Δήμαρχο Ν. Ιωνίας και Συμβούλους τον Δήμαρχο Αισωνίας, έξι Δημοτικούς Συμβούλους Βόλου και πέντε Δημοτικούς Συμβούλους Ν. Ιωνίας. Διευθύνεται από Γενικό Διευθυντή που ορίζει το Διοικητικό Συμβούλιο, ενώ για τη σωστή εκπλήρωση των υποχρεώσεων της απασχολεί ένα εργατικό δυναμικό 210 υπαλλήλων (170 σε μόνιμη βάση και 40 περίπου εποχικούς) με ειδικότητες που ποικίλουν –χρηματοοικονομικούς, υδραυλικούς, τεχνίτες, μηχανικούς διαφόρων ειδικοτήτων και άλλους επιστήμονες.

Η Επιχείρηση είναι πλήρως μηχανογραφημένη, με λογιστικά βιβλία Γ κατηγορίας και αυτόνομη Ταμειακή Υπηρεσία και ελέγχεται ετησίως από Ορκωτούς Λογιστές.

Λειτουργεί με τρεις διευθύνσεις που υπάγονται στη Γενική Διεύθυνση, τη διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών, τη διεύθυνση των Τεχνικών Υπηρεσιών και τη διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης.

Η διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών έχει την ευθύνη για την εκτέλεση των Οικονομικών Προγραμμάτων, τη σύνταξη σχεδίου προϋπολογισμού, ισολογισμού και απολογισμού που εγκρίνει και αποφασίζει το Διοικητικό Συμβούλιο της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β..

Η διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών παρακολουθεί, ελέγχει και εποπτεύει την εκπόνηση των μελετών και την εκτέλεση των έργων της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. συντονίζοντας τις εργασίες όλων των τμημάτων της τεχνικής υπηρεσίας. Αντικείμενά της είναι επίσης η κατασκευή – επίβλεψη και συντήρηση των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, ομβρίων και ακαθάρτων, η λειτουργία των εγκαταστάσεων και αντλιοστασίων ύδρευσης και βιολογικού καθαρισμού, οι νέες παροχές νερού και οι νέες συνδέσεις αποχέτευσης ακαθάρτων.

Η διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης διοικεί, παρακολουθεί, ελέγχει και εποπτεύει την εκπόνηση των μελετών και την εκτέλεση των ενεργειών

της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., που σχετίζονται με τον προγραμματισμό, την υποβολή και υλοποίηση προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από τη Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., από την Ευρωπαϊκή Ένωση από εθνικούς και άλλους πόρους, όπως ερευνητικά προγράμματα, κοινοτικό πλαίσιο στήριξης, ταμείο συνοχής, κοινοτικές πρωτοβουλίες και προγράμματα του Υπουργείου Ανάπτυξης. Αντικείμενά της επίσης είναι η παρακολούθηση της ποιότητας του πόσιμου νερού, ο έλεγχος ποιότητας ακτών κολύμβησης και αερορύπανσης, η έρευνα για την προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων του Παγασητικού κόλπου, η μηχανοργάνωση και τα δίκτυα, η επεξεργασία στοιχείων και τέλος, η έκδοση χαρτών σε σύστημα GIS.

Η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. είναι μία επιχείρηση διαδημοτική με πολύ σημαντικό κοινωνικό χαρακτήρα, ευαισθησία, κατανόηση και εξυπηρέτηση στα οποιασδήποτε μορφής προβλήματα των καταναλωτών της και για το μέλλον στοχεύει στην περαιτέρω ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών της και στη βελτιστοποίηση της προσπάθειας συνεχούς προστασίας του περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή της Μαγνησίας.

Το νερό, όπως και ο αέρας, είναι βασικό αγαθό της ζωής και κάθε πολίτης έχει τη λογική απαίτηση να του παρέχεται σε άφθονη ποσότητα και εξαιρετική ποιότητα. Για το σκοπό αυτό η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. έχει κατασκευάσει και συντηρεί ένα δίκτυο 700 χλμ. περίπου με πάνω από 70.000 εγκατεστημένα υδρόμετρα, τροφοδοτώντας τους δήμους Βόλου, Ν. Ιωνίας και Αισωνίας με 15,5 εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού ετησίως (στοιχεία για το έτος 2006 της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.). Η κατά κεφαλήν κατανάλωση των 185 λίτρων ημερησίως είναι παρόμοια με τις καταναλώσεις άλλων πόλεων αντίστοιχου πληθυσμού στην Ελλάδα και 30% χαμηλότερη από το μέσο όρο κατανάλωσης στη Δυτική Ευρώπη. Οι 4.200 εργαστηριακές αναλύσεις που πραγματοποιεί η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. ετησίως διασφαλίζουν την ποιότητα του νερού που παρέχεται στους καταναλωτές.

Υπάρχει το μεγάλο θέμα της ποιότητας του νερού κατά τους θερινούς μήνες, όπου μειώνεται η παροχή άριστης ποιότητας πηγαίου νερού από το Πήλιο και χρησιμοποιείται κατ' ανάγκη αντλούμενο νερό από 40 γεωτρήσεις στην πόλη και τον κάμπο. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού αυτού είναι βέβαια εντός των ορίων των ελληνικών και ευρωπαϊκών νομοθετικών διατάξεων, δεν παύει όμως να είναι βεβαρημένο με άλατα, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά η γεύση του.

Έτσι, η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. προσανατολίζεται προσεκτικά σε άλλες λύσεις, που θα διασφαλίζουν ικανοποιητικές ποσότητες καλής ποιότητας νερού και για το απώτερο μέλλον, όπως είναι η ενίσχυση από υδρογεωτρήσεις της περιοχής της λίμνης Κάρλας, η επεξεργασία του υφάλμυρου νερού της Μπουρμπουλήθρας καθώς και η αποταμίευση επιφανειακού νερού στο Πήλιο.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η ευρύτερη περιοχή είναι η έλλειψη αγωγών ακαθάρτων σε ένα μεγάλο τμήμα της, κυρίως στις περιφερειακές περιοχές. Η λύση του προβλήματος αυτού είχε δρομολογηθεί με την ολοκλήρωση της τεχνικής μελέτης του δικτύου και με την έγκριση σημαντικών κονδυλίων από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την κατασκευή του.

Ένας άλλος τομέας στον οποίο ανέπτυξε τις δραστηριότητές τις η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. είναι η περαιτέρω προστασία του Παγασητικού κόλπου –και του ευρύτερου οικολογικού συστήματος που αντιπροσωπεύει- με την επέκταση της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων στην τοποθεσία Μπουρμπουλήθρα, που

λειτουργεί από το 1987, ολοκληρώθηκε το 1998 με την κατασκευή της βιολογικής βαθμίδας και έχει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης πληθυσμού 135.000 κατοίκων.

Οι εγκαταστάσεις σήμερα –ένας λαβύρινθος από μηχανές, δεξαμενές και πύργους- μπορούν να δεχτούν 32.000 κυβικά μέτρα την ημέρα αστικά λύματα και βιομηχανικά απόβλητα, να τα επεξεργαστούν, ώστε να συγκρατήσουν σε ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 90% το ρυπαντικό φορτίο, που περιέχεται σε αυτά – ικανοποιώντας το πιο αυστηρό νομικό πλαίσιο για επεξεργασία αποβλήτων- και παράλληλα να αξιοποιούν το παραγόμενο βιοαέριο για συμπαραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας.

Η ποιότητα των λυμάτων κατά την έξοδό τους είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές της οδηγίας 91 / 271 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για ευαίσθητους αποδέκτες, όπως ο Παγασητικός κόλπος.

Η συμπαραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας, από την εκμετάλλευση ενός παραπροϊόντος της διαδικασίας, καλύπτει το 100% των αναγκών των εγκαταστάσεων σε θερμική και το 50% σε ηλεκτρική ενέργεια, δίνοντας έτσι ένα παράδειγμα κλίμακας για τα οφέλη της αειφόρου ανάπτυξης, της αξίας της ανακύκλωσης και της οικονομικής λειτουργίας ενεργοβόρων έργων.

Η κατασκευή, διαχείριση και λειτουργία αυτού του μεγάλου και σύνθετου έργου από τη Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., πέρα από την επίτευξη του στόχου, που προφανώς είναι η προστασία του Παγασητικού, επεκτείνει τα όρια και τις δυνατότητες της ίδιας της επιχείρησης. Λειτουργώντας στη δυσκολότερη φάση του κύκλου του νερού, όπου τα πάντα εξαρτώνται από την τεχνολογία και την ανθρώπινη προσπάθεια και όχι από αστάθμητους παράγοντες, οι Ε.Ε.Λ. της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. με προορισμό αντικειμενικά, τη διαχείριση των λυμάτων της ευρύτερης περιοχής, αναγκάζουν και σε μία κοινή αντιμετώπιση της διαχείρισης των υδάτινων πόρων του πόσιμου νερού, ανεξάρτητα από τις πρόσκαιρες, τοπικιστικές αντιδράσεις.

Σήμερα η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. βρίσκεται στη φάση της επέκτασης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων, κατασκευάζοντας ένα έργο προϋπολογισμού 7.140.000 € με Φορέα Χρηματοδότησης το Π.Ε.Π. Θεσσαλίας 2000-2006 και το πρόγραμμα δημόσιων επενδύσεων. Το αντικείμενο του έργου είναι η επέκταση της μονάδας της Ε.Ε.Λ. ώστε να ανταποκριθεί στην ανάγκη επεξεργασίας των λυμάτων όμορων δήμων και κοινοτήτων. Βασικός στόχος του έργου είναι ο εκσυγχρονισμός και η βελτίωση της ποιότητας των επεξεργασμένων λυμάτων με στόχο την επαναχρησιμοποίησή τους και η διασφάλιση της ποιότητας του θαλάσσιου αποδέκτη. Επίσης αυξάνεται η δυναμικότητα της Επεξεργασίας σε 170.000 ι.π. (ισοδύναμος πληθυσμός) δίνοντας τη δυνατότητα να αποχετευτούν οι Δήμοι Φερών, Πορταριάς, Ιωλκού και κοινότητα Μακρινίτσας. Η ανάγκη για πιο αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής αντιμετωπίζεται με έργα που στηρίζονται στο ειδικό τέλος ομβρίων, που επιβάλλεται στους πελάτες της επιχείρησης και με ενέργειες του προέδρου του διοικητικού συμβουλίου για την ανεύρεση πόρων για την επέκταση του δικτύου ομβρίων αγωγών σε όλο το πολεοδομικό συγκρότημα.

Επεκτείνοντας τις δραστηριότητες της και σε άλλους τομείς, η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., ελέγχει από το 1992 την ποιότητα των ακτών κολύμβησης του Νομού Μαγνησίας, καθώς επίσης από τις αρχές του 1995 και την ποιότητα της ατμόσφαιρας σε διάφορα σημεία της μείζονος περιοχής και επί 24ώρου βάσης.

Στόχος της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., η οποία μονοπωλεί τις υπηρεσίες της στην περιοχή, είναι να παραμείνει ανταγωνιστική με αντίστοιχες υπηρεσίες στην υπόλοιπη Ελλάδα

και στην Ευρώπη, να προσφέρει ικανοποιητικές υπηρεσίες στους πελάτες της με λογικό κόστος και να παίρνει πρωτοβουλίες για τη σωστή διαχείριση και προστασία του υδάτινου και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής.

3.2 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Η πόλη διέθετε από παλιά ένα δίκτυο αγωγών ομβρίων υδάτων στο κεντρικό τμήμα της και έως την οδό Αλεξάνδρας. Τον Ιούνιο του 1974 συντάχθηκε η οριστική "Μελέτη Ομβρίων Υδάτων" της μείζονος περιοχής Βόλου από τα γραφεία μελετών "ΥΔΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Α.Ε. – ΗΛ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ". Με βάση αυτή τη μελέτη και έως το 1996 είχε κατασκευαστεί στη μείζονα περιοχή Βόλου ένα δίκτυο συνολικού μήκους 55.700 μ., από τα οποία τα 25.930 μ. κατασκευάστηκαν το διάστημα 1990-1995.

Η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. ελέγχει τη λειτουργία και τη συντήρηση του δικτύου που αναφέρθηκε, καθώς και το δίκτυο ομβρίων της Α' ΒΙ.ΠΕ. συνολικού μήκους 17.300 μ..

Σήμερα η μείζονα περιοχή Βόλου έχει φτάσει στο σημείο να είναι από τις περιοχές με το πυκνότερο δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων στην Ελλάδα (ίσως και το πυκνότερο), το οποίο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο και αγγίζει τα 93.000 μέτρα στο συνολικό του μήκος. Αποδέκτες του δικτύου είναι η θάλασσα για το κεντρικό τμήμα του Βόλου, ο Άναυρος για τη Ν. Δημητριάδα και ο Κραυσίδωνας για τη Ν. Ιωνία και τις βόρειες συνοικίες του Βόλου.

Εξαιτίας της ύπαρξης πολλών αποδεκτών, το σύστημα αποχέτευσης αποτελείται από πολλούς ανεξάρτητους κλάδους, που οδεύουν μεμονωμένα προς τους αποδέκτες. Αυτός ο τρόπος ανάπτυξης του δικτύου είναι ευνοϊκός για την πόλη, αφού εξαλείφει τα προβλήματα ενός ακτινικού δικτύου, όπου αν υπάρξει αστοχία σε κεντρικό συλλεκτήρα, τίθεται σε κίνδυνο όλη η πόλη.

Σήμερα αυτό το ιδιαίτερα εκτεταμένο δίκτυο παρουσιάζει προβλήματα (αναμενόμενα), τα οποία η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. καλείται να αντιμετωπίσει άμεσα, προκειμένου να εξαλειφθεί και ο παραμικρός κίνδυνος εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Τέτοια προβλήματα είναι:

- Υπάρχοντες αγωγοί που βρίσκονται σε οριακό σημείο από άποψη επάρκειας, σχεδιασμένοι για να δέχονται μικρότερες παροχές,
- υπολειτουργία παλαιών αγωγών που χρησιμοποιούνταν στο παντοροϊκό δίκτυο για την αποχέτευση ακαθάρτων και ομβρίων, αφού η εκμεταλλεύσιμη διατομή έχει μειωθεί σημαντικά και
- η διαρκής επέκταση της πόλης που οδηγεί σε νέες συνθήκες απορροής των ομβρίων.

3.3 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Η πόλη δε διέθετε δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων. Για την αποχέτευση ακαθάρτων της μείζονος περιοχής Βόλου συντάχθηκαν οι εξής μελέτες:

- Μελέτη σκοπιμότητας (Δεκέμβριος 1975) από τα γραφεία μελετών "ΑΛΕΞ. ΜΑΧΑΙΡΑΣ Α.Ε. – Γ. ΜΑΧΑΙΡΑΣ"
- Οριστική μελέτη (Δεκέμβριος 1978) από τα γραφεία μελετών "ΑΛΕΞ. ΜΑΧΑΙΡΑΣ Α.Ε. – Λ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ – Δ. ΧΡΙΣΤΟΥΛΑΣ"

Για την εκτέλεση του έργου υπογράφηκε σύμβαση μεταξύ του ελληνικού κράτους και της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. (28-09-1979) και στο χρονικό διάστημα 1981-1986 κατασκευάστηκε εξ αρχής το νέο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων της μείζονος περιοχής Βόλου. Το δίκτυο αυτό κάλυψε περιοχή 600-650 εκταρίων περίπου και συγκεκριμένα τις περιοχές:

Δήμος Βόλου

Κεντρικό τμήμα: παραλία – χείμαρρος Άναυρος – Γ. Δήμου – χείμαρρος Κραυσίδων

Ν. Δημητριάδα: χείμαρρος Άναυρος – Βόλου / Αγριάς – Σταδίου – Αγ. Δημητρίου – Δημ. Πολιορκητού – Ζωοδόχου Πηγής – Θερμοπυλών – Ολύμπου

Άγιοι Ανάργυροι: Ααρίσης – Αλαμάνας – Ιερολοχιτών – Επιδαύρου – Ζαλόγγου – Μεσολογγίου – Οικονόμου – Αράχωβας – Αγ. Αναργύρων – Σινιώρη – Μετσόβου – Υψηλάντου

Νεάπολη: Αθηνών – Ααρίσης – Νεαπόλεως – Κορωνίδου – Χατζηπέτρου και Αθηνών – Χέυδεν – Αλαμάνας

Νέες Παγασές: Κατασκευάστηκαν μόνο οι παραλιακοί συλλεκτές και οι καταθλιπτικοί αγωγοί



Κατασκευή υπονόμου ομβρίων στην οδό Μητροπολίτου Γρηγορίου

Νέα Ιωνία

Σινιώρη – Καραμπατζάκη – Βυζαντίου – ΜΕΤΚΑ – Εθνικών Αγώνων – Μυτιλήνης – Περίνθου – Αγ. Φωτεινής – Προποντίδος – Μούνδρου – Θυατήρων – Βενιζέλου – Κ. Μακρή – Διστόμου – Ικάρων – Μαιάνδρου – στο συγκρότημα πολυκατοικιών Ξηροκάμπου μέσω των οδών Φυτόκου – Ηρώων Πολυτεχνείου – Σταδίου και στο συγκρότημα πολυκατοικιών Τσιγάντε μέσω της οδού Ταξιαρχών

Το δίκτυο που κατασκευάστηκε στις παραπάνω περιοχές είναι συνολικού μήκους 151.763 μ. και επιπλέον κατασκευάστηκαν:

- Πέντε αντλιοστάσια ακαθάρτων (το κεντρικό δίπλα στις οδούς Λαρίσης και Αλαμάνας, όπου καταλήγουν τα λύματα όλης της πόλης, ένα στο πάρκο του Αγ. Κωνσταντίνου, ένα στο χώρο του Λιμενικού Ταμείου και δύο στις Νέες Παγασές)
- “Κύριοι αγωγοί” μεταφοράς λυμάτων και πιο συγκεκριμένα καταθλιπτικός αγωγός κεντρικού αντλιοστασίου, αγωγός μεταφοράς λυμάτων Α’ ΒΙ.ΠΕ. στην εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων και καταθλιπτικός αγωγός διάθεσης λυμάτων στο ακρωτήρι Αγκίστρι, συνολικού μήκους 808,40 μ.

Το σύνολο του έργου εκτελέστηκε από το Υπουργείο Δημοσίων Έργων με επτά επιμέρους εργολαβίες. Η επίβλεψη των έργων αυτών έγινε από κλιμάκιο της 1^{ης} ΔΕΚΕ του Υπουργείου Δημοσίων Έργων, που συστάθηκε ειδικά για τον σκοπό αυτό και είχε έδρα το Βόλο.



Κατασκευή υπονόμου ομβρίων στην οδό Κ. Γκλαβάνη (1975)



Κατασκευή υπονόμου ομβρίων στην Κ. Καρτάλη (1984)

Το συνολικό κόστος του έργου ανήλθε στο ποσό των τριών δισεκατομμυρίων δραχμών περίπου και η χρηματοδότησή του ήταν η ακόλουθη:

1/3 του ποσού προήλθε από δάνειο από δημόσιες επενδύσεις

1/3 του ποσού προήλθε από δάνειο του Ελληνικού Δημοσίου και της Διεθνούς Τράπεζας

1/3 του ποσού προήλθε από δωρεάν κρατική επιχορήγηση

Για τη σύνδεση των κτηρίων με το δίκτυο ακαθάρτων η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. άρχισε από το 1984 και συνεχίζει την κατασκευή των απαραίτητων διακλαδώσεων. Στο διάστημα 1984-1989 κατασκευάστηκαν 41.790 μ. διακλαδώσεων και στο διάστημα 1990-1995, 39.370 μ., δηλαδή συνολικά έχουν κατασκευαστεί 81.160 μ. διακλαδώσεων. Τον Αύγουστο του 1987 ολοκληρώθηκαν οι συνδέσεις των κτηρίων με το δίκτυο και άρχισε η λειτουργία του.

Στο χρονικό διάστημα 1990-1995 η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. έκανε κάποιες προεκτάσεις του δευτερεύοντος δικτύου, συνολικού μήκους 10.701 μ. για την εξυπηρέτηση κτηρίων με σοβαρά προβλήματα στην αποχέτευσή τους και σε θέσεις όπου αυτό ήταν δυνατόν να γίνει. Έως το τέλος του 1995 είχαν συνδεθεί με το δίκτυο ακαθάρτων 8.845 κτήρια –σύμφωνα με τις μελέτες που έχουν υποβληθεί- και σε αυτά περιλαμβάνονταν εκτός από χώρους άλλης χρήσης και 38.283 κατοικίες – διαμερίσματα και 11.958 γραφεία και καταστήματα, σύμφωνα με τους λογαριασμούς των τελών σύνδεσης που εκδόθηκαν.



Έργα αποχέτευσης στην οδό Φρουρίου στα Παλιά (1988), όπου βρέθηκαν αρχαιολογικά ευρήματα.

Σήμερα πλέον η Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. διαθέτει ένα δίκτυο ακαθάρτων που εξυπηρετεί αστικές και βιομηχανικές περιοχές της αρμοδιότητάς της και ανέρχεται σε 343 χλμ. κύριων αγωγών και 137 χλμ. δευτερεύοντος δικτύου. Απόληξη του δικτύου είναι οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Μέχρι τώρα έχει συνδεθεί με το δίκτυο ακαθάρτων περίπου το 80% των ακινήτων της μείζονος περιοχής.

Στόχος της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. είναι η ολοκλήρωση του δικτύου, ώστε να επιτευχθεί η σύνδεση του συνόλου των ακινήτων με το δίκτυο. Έτσι θα καταργηθεί ολοκληρωτικά η λειτουργία βόθρων και θα προστατευθεί ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας και η υγιεινή των κατοίκων.

**4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ
ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ
ΜΕΛΕΤΗΣ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ
ΠΟΥ
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ**

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ

Κατά την εκπόνηση του σχεδιασμού και της υδραυλικής επίλυσης του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων του οικισμού Διμηνίου του Δήμου Αισωνίας, χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις χάρτες σε ψηφιακή μορφή TIF, οι οποίοι παραχωρήθηκαν από την υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β. (Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Μείζονος Βόλου).

Στους χάρτες αυτούς απεικονίζεται ο οικισμός Διμηνίου, οι οδοί με τα κατά μήκος υψόμετά τους, όπου σχεδιάστηκε το δίκτυο αποχέτευσης.

Αρχικά, οι χάρτες μεταφέρθηκαν σε περιβάλλον Autocad 2004 και στη συνέχεια ακολούθησε ο σχεδιασμός του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και έπειτα ο σχεδιασμός του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων.

Ο σχεδιασμός του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων ξεκίνησε από τον κύριο αγωγό αποχέτευσης, ο οποίος διατρέχει τον οικισμό και σταδιακά σχεδιάστηκαν οι δευτερεύοντες και τριτεύοντες αγωγοί, όπου αυτοί κρίθηκαν απαραίτητοι, για την καλύτερη λειτουργία του δικτύου.

Έπειτα, αφού ορίστηκε η συνολική περιοχή αποχέτευσης, υπολογίστηκε η αντίστοιχη έκταση που αναλογεί στον καθένα αγωγό.

Με τον ίδιο τρόπο σχεδιάστηκε και το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων.

Τα αντίστοιχα σχέδια παρατίθενται αναλυτικά στο παράρτημα Δ στο τεύχος 2 (Δ.1 το δίκτυο ακαθάρτων και Δ.3 το δίκτυο ομβρίων).

Για την υδραυλική επίλυση των δικτύων αποχέτευσης της περιοχής, χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω δεδομένα και παραδοχές:

- Σημερινός πληθυσμός του οικισμού Διμηνίου → 1.800 κάτοικοι
- Ετήσια αύξηση πληθυσμού → $\varepsilon = 1,2\%$
- Επάρκεια δικτύου → $n = 40$ χρόνια
- Ειδική κατανάλωση νερού → $q = 250$ l/κατ./ημ.
- Συντελεστής λυμάτων → $\mu = 0,8$
- Συντελεστής ημερήσιας αιχμής → $P_{\eta\mu} = 1,5$

Χρησιμοποιώντας τις παραπάνω παραδοχές και την υπολογισμένη συνολική έκταση απορροής της περιοχής (58,82 εκτάρια) από το σχεδιασμό του δικτύου, υπολογίστηκε η ειδική κατανάλωση όπως φαίνεται παρακάτω:

- Μελλοντικός πληθυσμός → $E_{40} = 1.800 * (1 + 0,012)^{40} \approx 2.900$ κάτοικοι
- Πυκνότητα πληθυσμού → $2.900 / 58,82 \approx 50$ κατ / ha
- Ειδική παροχή λυμάτων → $q_{\lambda\mu} = 250 * 0,8 = 200$ l/κατ./ημ.
- Μέση Ημερήσια Παροχή → $Q_{\mu\epsilon\sigma. \eta\mu} = q_{\lambda\mu} * E_{40} = 200 * 2.900,63/86400 = 6,71$ l/s
- Μέγιστη Ημερήσια Παροχή → $Q_{\mu\epsilon\gamma. \eta\mu} = Q_{\mu\epsilon\sigma. \eta\mu} * P_{\eta\mu} = 6,71 * 1,5 = 10,07$ l/s
- Ειδική κατανάλωση → $q = 10,07 / 2.900,63 \approx 0,003$ l/s/κατ.

Στη συνέχεια, ακολούθησε η υδραυλική επίλυση της περιοχής με τα προγράμματα SewNet και DraiNet της Encosoft, που επιλύουν το δίκτυο ακαθάρτων και ομβρίων αντίστοιχα.

Αναλυτική περιγραφή του τρόπου λειτουργίας και εισαγωγής των δεδομένων στα ανωτέρω προγράμματα ακολουθεί στο επόμενο κεφάλαιο.

Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από το SewNet και DraiNet, τα οποία παρατίθενται αναλυτικά στα παραρτήματα Α και Β αντίστοιχα, εισήχθησαν στο πρόγραμμα MhkGo της Encosoft -του οποίου ο τρόπος λειτουργίας περιγράφεται στο επόμενο κεφάλαιο- και έτσι καταλήξαμε στο σχεδιασμό των μηκοτομών των αγωγών αποχέτευσης, καθώς και στον υπολογισμό των αντίστοιχων όγκων εκσκαφής (παράρτημα Γ).

Στο τέλος έγινε ένας ενδεικτικός προϋπολογισμός του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων (για περίοδο επαναφοράς 5, 10 και 50 έτη) χρησιμοποιώντας τις τιμές από το Περιγραφικό Τιμολόγιο Υδραυλικών Έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε..

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ
ΕΠΙΛΥΣΗΣ

5.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ SEWNET

5.1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η εφαρμογή SewNet επιλύει ανοικτά υδραυλικά δίκτυα αποχετεύσεως με την εφαρμογή είτε του τύπου Colebrook-White, είτε του τύπου Manning ή του Chezy. Σαν πρωτογενή στοιχεία υπολογισμού το πρόγραμμα δέχεται την εξυπηρετούμενη έκταση και την πυκνότητα πληθυσμού της περιοχής, το υψόμετρο εδάφους, το υψόμετρο αγωγού ή την κλίση, τον τρόπο υπολογισμού της διήθησης (από έκταση από παροχή ή από μήκος σωλήνα) καθώς και τυχόν συμβάλλουσες συγκεντρωμένες παροχές. Τα στοιχεία αυτά εισάγονται από τον χρήστη και καταχωρούνται σε αρχείο του δίσκου και μπορούν να υποστούν οποιαδήποτε αλλαγή ή προσθήκη μέσα από το πρόγραμμα.

Με την επιλογή ***Επίλυση Αγωγών*** από το κεντρικό μενού του προγράμματος υπολογίζονται κατ' αρχήν ο ολικός πληθυσμός, ο συντελεστής αιχμής ρ , η παροχή κατοίκων, η παροχή διήθησης και η ολική παροχή. Στη συνέχεια εφαρμόζεται ένας εκ των τύπων Colebrook-White, Manning ή Chezy και υπολογίζεται η απαιτούμενη διάμετρος, η ταχύτητα, το ποσοστό πλήρωσης, η ταχύτητα που αντιστοιχεί στο 1/10 της παροχής πλήρους διατομής ($V_Q/10$) και η πιθανότητα συγκέντρωσης θειούχων κατά Pomeroy.

Στην περίπτωση που το αρχείο δεδομένων περιέχει στοιχεία πολλών αγωγών (δηλαδή ενός ολοκλήρου δικτύου) τότε κάθε αγωγός επιλύεται χωριστά και τα φορτία περνούν από αυτόματα από τους ακρότερους κλάδους προς τους κεντρικότερους, γίνεται δε και έλεγχος υψομέτρων κυρίου-συμβάλλοντος. Η επιλογή των διαμέτρων γίνεται από ένα αρχείο που έχει διαμορφώσει από πριν ο χρήστης και που περιέχει τις διαθέσιμες διαμέτρους για την υπόψη περίπτωση και τα μέγιστα επιτρεπόμενα ποσοστά πλήρωσης.

Ο πίνακας υδραυλικών υπολογισμών (αποτελεσμάτων) κατάλληλα σελιδοποιημένος, καταχωρείται σε αρχείο του δίσκου ή/και εκτυπώνεται. Παράλληλα με την επίλυση δημιουργείται και ένα άλλο αρχείο στο οποίο καταχωρούνται, με την κατάλληλη σειρά και μορφή, τα στοιχεία που δόθηκαν ή υπολογίστηκαν και από το οποίο τα διαβάζει μετά το πρόγραμμα αυτόματης σχεδίασης της Encosoft για να σχεδιάσει τις μηκοτομές των αγωγών και να κάνει και τον υπολογισμό των εκσκαφών.

5.1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΓΩΓΟΥ / ΔΙΚΤΥΟΥ

5.1.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Για την εισαγωγή των στοιχείων ενός αγωγού ή ενός δικτύου, ο χρήστης μπορεί να κάνει από το κεντρικό μενού του προγράμματος την επιλογή ***Αρχείο . . .*** ***Νέο Αρχείο Αγωγών*** ή κλικ στο πρώτο εικονίδιο, ***Δημιουργία Νέου Αρχείου***, όπως

φαίνεται στο σχήμα 5.1. Στη συνέχεια, στο κάτω μέρος της οθόνης και στα κατάλληλα διαμορφωμένα κουτιά συμπληρώνει τα στοιχεία βάσει των οποίων θα υπολογισθεί το δίκτυο. Τα πεδία αυτά περιγράφονται αναλυτικά στις επόμενες ενότητες.

SEWNET - Επίλυση Δικτύου Αποχέτευσης - C:\winmihk\δίκτυο - λυμάτων.SEW

Επίλυση Βοήθεια...

Νέο Αρχείο Αγωγών Ctrl+N
 Άνοιγμα Αρχείου Αγωγών... Ctrl+O
 Αποθήκευση Ctrl+S
 Αποθήκευση ως...
 Έξοδος Ctrl+Q

SEWNET version 1.1 Copyright © 2001 ENCOSOFT

Φρεατίο	Q (l/s)	Κλίση	Απόσταση (m)	Συμβολή (mm)	Έδαφος (m)
Φ225	0.158	50	1	0.000	31.06
Φ298	0.019	50	1	0.000	31.51
Φ224	0.053	50	1	0.000	29.66
Φ227	0.096	50	1	0.000	34.92
Φ226	0.052	50	1	0.000	33.19
Φ225	0.068	50	1	0.000	31.06
Φ224	0.056	50	1	0.000	29.66
Φ223	0.074	50	1	0.000	28.90

Στοιχεία εγγραφής

Φρεατίο: Φ299 Έκταση (ha): 0.219 Πυκνότης (κατ/ha): 50 Υψ. Δηθ. (0,1,2,3): 1

QA (l/s): 0.000 Αντλία: 31.85 Κλίση κατόντι: 0.02101 Απόσταση επομ. (m): 37.60

Συμβολή (mm): 0.00 Έδαφος (m): 33.35

Κάντε κλικ εδώ για εισαγωγή ή μεταβολή εγγραφής: ☒

Κάντε κλικ εδώ για διαγραφή εγγραφής: ☐

Σχ.5.1 Αρχείο...Νέο Αρχείο Αγωγών

Αφού ολοκληρωθεί η συμπλήρωση όλων των σχετικών πεδίων ενός φρεατίου (τμήματος αγωγού) η πλήρης γραμμή των στοιχείων μεταφέρεται στο άνω μέρος της οθόνης εισαγωγής με το πάτημα του κουμπιού με την ένδειξη $\sqrt{\quad}$, ενώ ταυτόχρονα τα κουτιά του κάτω μέρους καθαρίζονται για να δεχτούν τα στοιχεία του επόμενου φρεατίου. Σε οποιοδήποτε στάδιο της εισαγωγής μπορούν να ανακληθούν από το άνω μέρος της οθόνης τα στοιχεία ενός προηγούμενου φρεατίου, με κλικ επάνω στη γραμμή του, οπότε τα στοιχεία του γεμίζουν τα κουτιά του κάτω μέρους της οθόνης όπου και μπορούν να μεταβληθούν. Η επικύρωση των καινούριων στοιχείων ενός φρεατίου γίνεται και πάλι με το πάτημα του κουμπιού με την ένδειξη $\sqrt{\quad}$. Διαγραφή μιας ολόκληρης εγγραφής μπορεί να γίνει με πάτημα στο σχετικό κουμπί, με την ένδειξη του κάδου ανακύκλωσης. Όταν ολοκληρωθεί η εισαγωγή ολόκληρου του δικτύου, τα στοιχεία αποθηκεύονται στον δίσκο με την επιλογή: **Αρχείο . . . Αποθήκευση** ή **Αποθήκευση ως** ή με κλικ στο τρίτο εικονίδιο, **Αποθήκευση**. Το αρχείο καταχωρείται στο φάκελο με το όνομα που ορίζει ο χρήστης και με extension **sew**.

5.1.2.2 ΦΡΕΑΤΙΟ, ΕΚΤΑΣΗ, ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

Στο πρώτο πεδίο **Φρεάτιο** εισάγεται η ονομασία του φρεατίου στο οποίο συμβάλλει η παροχή της υπόψη περιοχής. Για παράδειγμα α11. Στην περίπτωση που ένα φρεάτιο φορτίζεται από περισσότερες από μία περιοχές, η ονομασία του φρεατίου θα εισαχθεί στην τελευταία από τις περιοχές που το φορτίζουν ενώ στις προηγούμενες το πεδίο θα παραμένει κενό, δηλαδή ο χρήστης πατά απλώς **ENTER**. Στα δύο τελευταία πεδία **Έκταση** και **Πυκνότητας** εισάγονται αντίστοιχα η έκταση της υπόψη περιοχής σε εκτάρια (ha) και η πυκνότητα πληθυσμού σε κατοίκους ανά εκτάριο (κατ/ha), όπως φαίνεται στο σχήμα 5.2.

5.1.2.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ, ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ

Στο πρώτο εκ των πεδίων αυτών **Υπ. Διήθ.** εισάγεται ένας δείκτης, **Q_δ**, που καθορίζει πώς θα υπολογισθεί η παροχή διήθησης της υπόψη περιοχής. Ο δείκτης αυτός μπορεί να πάρει τις τιμές 1, 2, 3 ή 0 που σημαίνουν αντίστοιχα:

1: Η παροχή διήθησης θα υπολογισθεί από τους κατοίκους σαν:

$$Q_{\delta} = \beta \cdot H_a \cdot DEN \cdot q$$

όπου H_a η έκταση της περιοχής σε εκτάρια, DEN η πυκνότητα πληθυσμού και q η ειδική παροχή ανά κάτοικο που θα εισαχθεί από τον χρήστη στη φάση της επίλυσης, και τέλος β ο συντελεστής διήθησης από κατοίκους, για τον οποίο η τυπική και προτεινόμενη τιμή είναι 0.10, όμως ο χρήστης μπορεί να τον αλλάξει αν θέλει με τις επιλογές στο παράθυρο **Επίλυση**.

2: Η παροχή διήθησης θα υπολογισθεί από την συνολική ανάντη έκταση σαν:

$$Q_{\delta} = 0.16 \cdot \Sigma H_a, \text{ για } \Sigma H_a < 40.5$$

και

$$Q_{\delta} = 0.5 \cdot (\Sigma H_a)^{0.7}, \text{ για } \Sigma H_a > 40.5$$

όπου ΣH_a η συνολική ανάντη έκταση σε εκτάρια (ha).

3: Η παροχή διήθησης θα υπολογισθεί από το μήκος σωλήνα του υπόψη τμήματος σαν:

$$Q_{\delta} = \delta \cdot L$$

όπου L το μήκος του σωλήνα, και δ ο συντελεστής διήθησης από μήκος σωλήνα για τον οποίο η τυπική και προτεινόμενη τιμή είναι 100 (lt/s/km), όμως ο χρήστης μπορεί να τον αλλάξει αν θέλει με τις επιλογές στο παράθυρο **Επίλυση**.

0: Δεν θα υπολογισθεί παροχή διήθησης για την υπόψη έκταση. Η επιλογή αυτή χρησιμοποιείται κυρίως στην περίπτωση που εισάγεται σ' ένα φρεάτιο η συμβολή ενός άλλου κλάδου, που δεν περιλαμβάνεται στους κλάδους του επιλυόμενου δικτύου. Τότε στο πεδίο της έκτασης μπορεί να εισαχθεί ο ολικός πληθυσμός που φορτίζει αυτόν τον κλάδο, στο πεδίο της πυκνότητας η μονάδα, και σαν **Q_δ** να εισαχθεί 0.

Στο δεύτερο πεδίο **Q4** εισάγεται η συγκεντρωμένη παροχή (για παράδειγμα από ένα εργοστάσιο) που φορτίζει το υπόψη φρεάτιο, εκφρασμένη σε λίτρα ανά δευτερόλεπτο (l/sec), όπως φαίνεται στο σχήμα 5.2.

5.1.2.4 ΑΝΤΥΓΑ, ΚΛΙΣΗ, ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Στο πεδίο **Άντυγα** εισάγεται το υψόμετρο της άντυγας (άνω έσω ράχης) του αγωγού. Αν εδώ πατηθεί απλώς **ENTER** τότε η άντυγα θα υπολογισθεί από το προηγούμενο φρεάτιο με βάση την απόσταση και την κλίση.

Στο πεδίο **Κλίση κατάντι** εισάγεται η κλίση του αγωγού, για παράδειγμα 0.002. Αν το πεδίο αυτό αφεθεί κενό σημαίνει ότι ισχύει η κλίση του προηγούμενου ανάντη τμήματος.

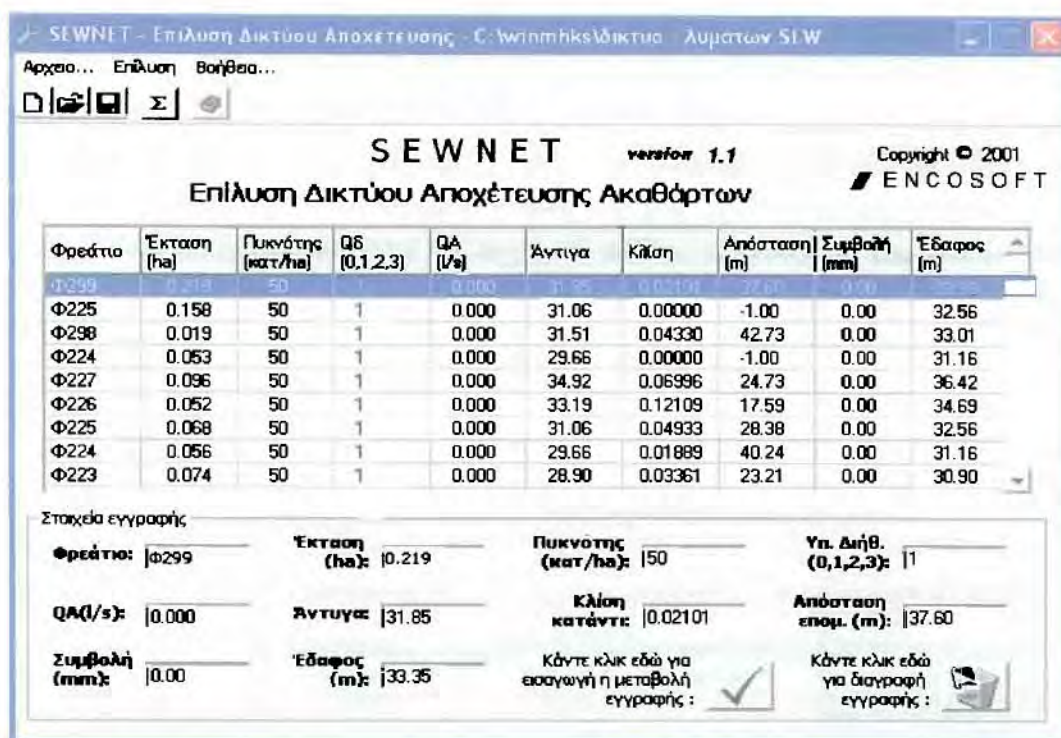
Στο πεδίο **Απόσταση επόμ.** εισάγεται η απόσταση προς το επόμενο κατάντη φρεάτιο. Αν βρισκόμαστε στο τελευταίο φρεάτιο του τρέχοντος κλάδου και πρόκειται να ακολουθήσουν στοιχεία κι άλλων κλάδων, τότε εισάγουμε στο πεδίο αυτό έναν οποιοδήποτε αρνητικό αριθμό, για παράδειγμα -1.

Ο τρόπος εισαγωγής των παραπάνω στοιχείων φαίνεται στο σχήμα 5.2.

5.1.2.5 ΣΥΜΒΟΛΗ, ΕΔΑΦΟΣ

Εάν στο υπόψη φρεάτιο συμβάλλει κάποιος άλλος κλάδος, πέραν εκείνων που περιλαμβάνονται στην παρούσα επίλυση, (για παράδειγμα ένας προϋπάρχων κλάδος) τότε εισάγεται στο πεδίο **Συμβολή** η διάμετρος του κλάδου αυτού του σε χιλιοστά (mm), ώστε να αποτελέσει η διάμετρος αυτή δέσμευση για τον υπόψη αγωγό, ο οποίος πλέον δεν θα επιτρέπεται να είναι μικρότερος από τον αγωγό που συμβάλλει (σχ.5.2). Διευκρινίζεται ότι εάν ο συμβάλλων αγωγός περιλαμβάνεται στην παρούσα επίλυση (δηλαδή υπάρχει στο αρχείο δεδομένων πριν από τον παρόντα αγωγό) τότε δεν χρειάζεται καμία δήλωση της συμβολής, αφού η συμβολή θα αναγνωρισθεί αυτόματα από το πρόγραμμα και θα ληφθούν υπόψη και τα φορτία και οι δεσμεύσεις.

Στο πεδίο **Έδαφος** εισάγεται το υψόμετρο του εδάφους (σχ.5.2). Το στοιχείο αυτό δεν λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς, χρειάζεται όμως προκειμένου να καταχωρηθεί στο αρχείο μηκοτομής από το οποίο θα γίνει η αυτόματη σχεδίαση του αγωγού που θα επιλυθεί με το παρόν πρόγραμμα.



Σχ.5.2 Εισαγωγή στοιχείων αγωγού / δικτύου

5.1.3 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

Για την ανάκληση ενός υπάρχοντος αρχείου γίνεται η επιλογή: **Αρχείο... Άνοιγμα Αρχείου Αγωγών** ή κλικ στο εικονίδιο **Άνοιγμα Υπάρχοντος Αρχείου**. Το σύνολο των στοιχείων των φρεατίων εμφανίζεται τότε στο άνω μέρος της οθόνης, ενώ για την γραμμή που θα επιλεγεί τα στοιχεία της θα εμφανιστούν στα κουτιά του κάτω μέρους όπου μπορούν, αν χρειάζεται, να μεταβληθούν (σχ.5.1).

5.1.4 ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

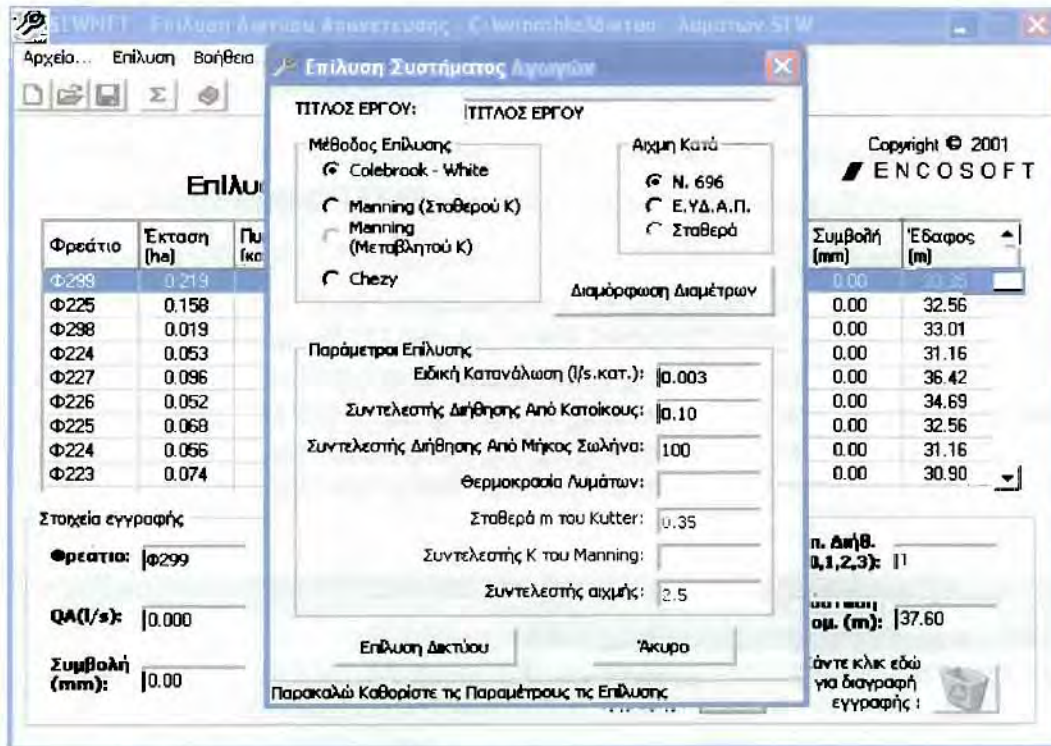
5.1.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ

Αφού πρώτα γίνει η εισαγωγή και η αποθήκευση των στοιχείων ενός δικτύου, ή η ανάκληση των στοιχείων ενός υπάρχοντος δικτύου, όπως περιγράφεται στις προηγούμενες ενότητες, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στην επίλυση του δικτύου με την επιλογή **Επίλυση** από το κεντρικό μενού του προγράμματος ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο με την ένδειξη Σ (σχ.5.3). Στη νέα οθόνη που εμφανίζεται, ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει: Τη **μέθοδο επίλυσης**, το πώς θα υπολογιστεί ο **συντελεστής αιχμής** (οι επιλογές του χρήστη για τα δύο παραπάνω πεδία περιγράφονται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα), την **ειδική κατανάλωση ανά κάτοικο** (συνήθως 0.003 lt/sec), τον **συντελεστή διήθησης από κατοίκους** (για το πεδίο αυτό το πρόγραμμα προτείνει σαν default τιμή το 0.10), τον **συντελεστή διήθησης από**

μήκος του σωλήνα (για το πεδίο αυτό το πρόγραμμα προτείνει σαν default τιμή το 100) και τη **θερμοκρασία των λυμάτων** (προκειμένου να υπολογιστεί η πιθανότητα συγκέντρωσης θειούχων κατά Pomeroy).

Στην ίδια οθόνη υπάρχει και η επιλογή. **Διαμόρφωση διαμέτρων**, η οποία περιγράφεται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα.

Αφού συμπληρωθούν όλα τα σχετικά πεδία, ο χρήστης μπορεί με κλικ στο κουμπί **Επίλυση Δικτύου** να κάνει την επίλυση του δικτύου. Τα βήματα που ακολουθεί η επίλυση και τα αποτελέσματά της περιγράφονται αναλυτικά στην αντίστοιχη ενότητα.



Σχ.5.3 Επίλυση δικτύου...

5.1.4.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΙΧΜΗΣ

Στο πρώτο πεδίο **Μέθοδος επίλυσης** ο χρήστης ορίζει πώς θα γίνει ο υπολογισμός της ταχύτητας (σχ.5.3). Οι δυνατές επιλογές του είναι:

COLEBROOK-WHITE: Ο τύπος αυτός θεωρείται ακριβέστερος όλων, ιδίως για τις μικρές διαμέτρους, και αποτελεί την αρχική (default) επιλογή του προγράμματος.

MANNING ΣΤΑΘΕΡΟΥ Κ: Ο τύπος αυτός προτιμάται λόγω της απλότητάς του, συνιστάται όμως μόνον για μεγάλες διατομές.

MANNING ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ Κ: Είναι λίγο ακριβέστερος του προηγούμενου και δίνει πάντα λίγο μεγαλύτερες διαμέτρους.

CHEZY: Ο τύπος αυτός είναι δημοφιλής μεταξύ των παλαιών μηχανικών. Δίνει αποτελέσματα παρόμοια με του Colebrook-White.

Στο δεύτερο πεδίο **Αιχμή κατά** ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ο υπολογισμός της αιχμής να γίνει σύμφωνα με τον **τύπο Ε.ΥΔ.Α.Π.:**

$$\rho = 5 / (\text{κατ.}/1000)^{0.17}$$

όπου κατ. ο αριθμός των κατοίκων της υπόψη περιοχής,

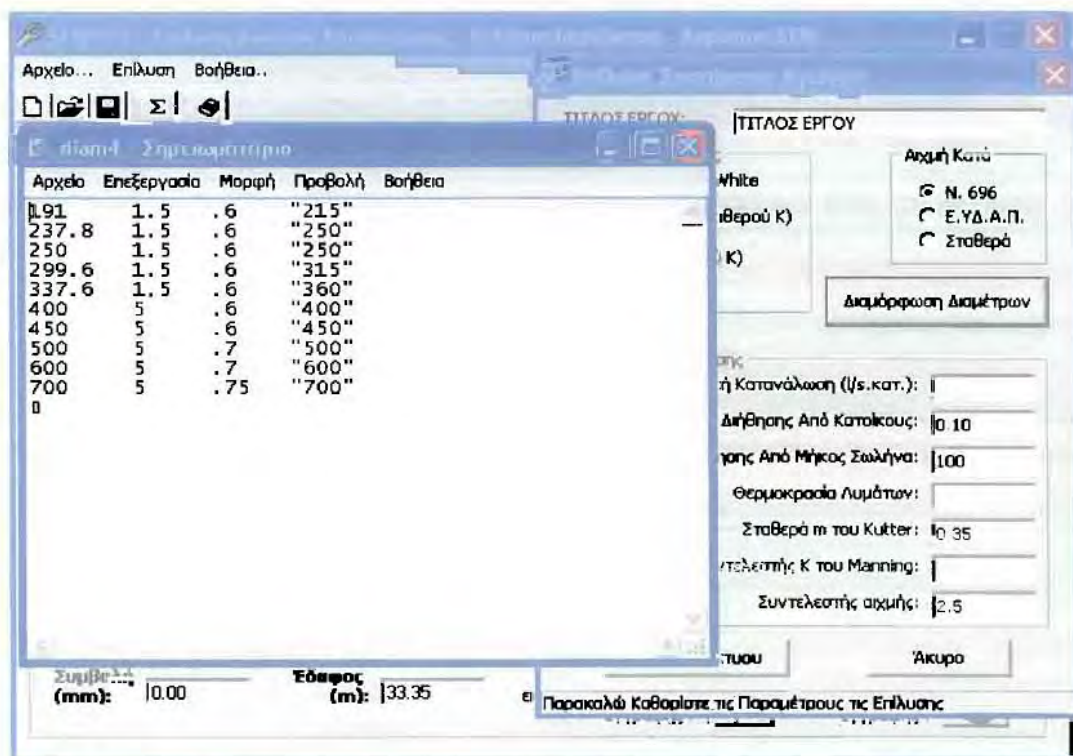
ή σύμφωνα με τον τύπο του **Νόμου 696:**

$$\rho = 1.5 + 2.5/(Q^{0.5})$$

Η τελευταία αυτή επιλογή είναι και η αρχική (default) του προγράμματος.

5.1.4.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ

Με κλικ στο κουμπί **Διαμόρφωση Διαμέτρων** στην οθόνη **Επίλυση**, ο χρήστης εισάγεται στο περιβάλλον του editor Notepad όπου μπορεί να τροποποιήσει το βοηθητικό αρχείο των διαμέτρων **diam4** που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα (σχ.5.4). Το αρχείο αυτό περιέχει τις διαμέτρους (σε χιλιοστά, mm) που θα χρησιμοποιηθούν στο δίκτυο, και για κάθε διάμετρο την τραχύτητα (σε χιλιοστά, mm), το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό πλήρωσης και την ονομαστική διάμετρο.



Σχ.5.4 Διαμόρφωση Διαμέτρων

5.1.4.4 ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αφού ολοκληρωθεί η εισαγωγή όλων των παραπάνω παραμέτρων, ο χρήστης μπορεί να κάνει click στο κουμπί **Επίλυση Δικτύου**, οπότε το πρόγραμμα αρχίζοντας από τη μικρότερη διατιθέμενη (ή επιτρεπόμενη) διάμετρο, και με διαδοχικά βήματα ποσοστού πλήρωσης ανά 0.01, υπολογίζει τη βρεχόμενη επιφάνεια, την ταχύτητα και την παροχή. Όταν επιτευχθεί λύση (δηλαδή παροχή μεγαλύτερη ή ίση της επιθυμητής) τότε υπολογίζεται και η ταχύτητα που αντιστοιχεί στο $1/10$ της παροχής πλήρους διατομής ($V_Q/10$).

Όταν αναγνωρισθεί ένα φρεάτιο του τρέχοντος κλάδου ως καταληκτικό φρεάτιο ενός ακρότερου κλάδου τότε έρχονται αυτόματα από το πρόγραμμα τα φορτία (αριθμός κατοίκων, παροχή διήθησης, παροχή Q_a) του κλάδου αυτού και προστίθενται στα φορτία του τρέχοντος κλάδου. Ελέγχεται επίσης το υψόμετρο του συμβάλλοντος κλάδου σε σχέση με το υψόμετρο του τρέχοντος και στην περίπτωση που το πρώτο είναι μικρότερο εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

Εάν έχει εισαχθεί από τον χρήστη η θερμοκρασία των λυμάτων, τότε το πρόγραμμα υπολογίζει και αναγράφει το Z , του οποίου η τιμή είναι ενδεικτική της πιθανότητας δημιουργίας θειούχων ενώσεων. Οι σχετικές εκτιμήσεις έχουν ως εξής:

$Z < 5000$: σπάνια ανάπτυξη θειούχων.

$5000 < Z < 10000$: οριακές συνθήκες για ανάπτυξη θειούχων.

$Z > 10000$: συνήθης η ανάπτυξη θειούχων.

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών εμφανίζονται, κατάλληλα πινακοποιημένα, στην οθόνη και ο χρήστης μπορεί να κάνει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω επιλογές (σχ.5.5):

Αποθήκευση, για να εγγραφούν τα αποτελέσματα σε αρχείο του δίσκου.

Εκτύπωση, για να εκτυπωθούν άμεσα στον εκτυπωτή.

Μηκοτομή, για να εγγραφούν στο δίσκο τα στοιχεία εκείνα που χρειάζονται για την αυτόματη σχεδίαση της μηκοτομής του κλάδου.

Κλείσιμο, για έξοδο από το παράθυρο **Επίλυση**.

SEWNET - Επίλυση Δικτύων Αποχετευσης - Σημειωματάριο

Αρχείο Επεξεργασία Μορφή Προβολή Βοήθεια

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ (q = 0,003 l/s)

ΦΡΕΑΤΙΟ AL PL Σ(ALPL) Υπολ. ρL Qδ+Qα Qu S h/c

ha κ/ha κατ διλθ.

Κλάδος 1

Φ299 0.219 50 11 1

Φ225 0.158 50 19 1 3.00 0.01 0.18 0.0210 0.0

Κλάδος 2

Φ298 0.019 50 1 1

Φ224 0.053 50 4 1 3.00 0.00 0.03 0.0433 0.0

Κλάδος 3

Φ227 0.096 50 5 1

Φ226 0.052 50 7 1 3.00 0.00 0.07 0.0700 0.0

Φ225 0.068 50 11 1 3.00 0.00 0.10 0.1211 0.0

Φ224 0.056 19 50 32 1 3.00 0.01 0.30 0.0493 0.0

Γραμματοσρό Αποθήκευση Εκτύπωση -> Μηκοτομές Κλείσιμο

Σχ.5.5. Βήματα Επίλυσης και Αποτελέσματα

5.1.5 ΑΡΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

SEWNET.EXE: πρόκειται για το εκτελέσιμο πρόγραμμα.

DIAM4: είναι το αρχείο των διαμέτρων που διατίθενται για την κάθε επίλυση. Περιέχει έως 50 τετράδες (διάμετρος - τραχύτητα - μέγιστη πλήρωση - ονομαστική διάμετρος). Ο χρήστης μπορεί να το τροποποιήσει ή να το συμπληρώσει με τον editor Notepad (βλ. παρ. 5.1.4.3).

SN.SEW: είναι ένα δείγμα αρχείου δεδομένων.

SN.MHK: είναι το αρχείο με τα δεδομένα για τη σχεδίαση της μηκοτομής με το πρόγραμμα σχεδίασης **MHKGO** της **ENCOSOFT**.

5.1.6 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ

Αφού ολοκληρωθεί η επίλυση του δικτύου ο χρήστης μπορεί με κλικ στο κουμπί **Μηκοτομή**, στην οθόνη των αποτελεσμάτων της επίλυσης, να δημιουργήσει ένα αρχείο του δίσκου που θα έχει το όνομα που επιθυμεί και extension **MHK**.

Στο αρχείο αυτό θα καταγραφούν, με την κατάλληλη μορφή και σειρά, τα αποτελέσματα της επίλυσης που χρειάζονται για τη σχεδίαση της μηκοτομής. Η σειρά των φρεατίων θα έχει αναστραφεί σε σχέση με το αρχείο δεδομένων, καθώς τα

δεδομένα για την επίλυση δίδονται από πάνω προς τα κάτω ενώ η σχεδίαση γίνεται από κάτω προς τα πάνω.

Για τη σχεδίαση της μηκοτομής καλείται το πρόγραμμα αυτόματης σχεδίασης **MHKG** της **ENCOSOFT**, και στην αντίστοιχη επιλογή *Άνοιγμα Υπάρχοντος Αρχείου* επιλέγεται το αρχείο με τα αποτελέσματα της επίλυσης, που δημιουργήθηκε με extension **MHK**, για παράδειγμα **SN.MHK**.

5.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ DRAINET

5.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η εφαρμογή **DRAINET** επιλύει ανοικτά υδραυλικά δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων εφαρμόζοντας είτε τον τύπο Colebrook-White, είτε τον τύπο Manning, ή τον τύπο Chezy. Για τον υπολογισμό της έντασης βροχόπτωσης σε κάθε σημείο εφαρμόζεται είτε ο τύπος Talbot, είτε ο εκθετικός τύπος, είτε ο μεικτός εκθετικός ή σταθερή ένταση βροχόπτωσης.

Σαν πρωτογενή στοιχεία υπολογισμού το πρόγραμμα δέχεται την εξυπηρετούμενη έκταση και τον συντελεστή απορροής, το υψόμετρο εδάφους, το υψόμετρο αγωγού ή την κλίση και πληροφορίες για τυχόν συμβάλλοντα άλλον αγωγό (διαστάσεις, χρόνος αφίξεως). Τα στοιχεία αυτά καταχωρούνται σε αρχείο του δίσκου και μπορούν να υποστούν οποιαδήποτε αλλαγή ή προσθήκη μέσα από το πρόγραμμα.

Με την επιλογή **Επίλυση Αγωγών** από το κεντρικό μενού του προγράμματος υπολογίζονται κατ' αρχήν η ολική έκταση και ο ολικός συντελεστής απορροής και στη συνέχεια το πρόγραμμα ανατρέχει στα βοηθητικά αρχεία όπου είναι αποθηκευμένα τα στοιχεία υδρολογίας. Από τα αρχεία αυτά διαβάζει τους συντελεστές για την επιθυμητή περίοδο επαναφοράς, υπολογίζει την ένταση και την παροχή υπολογισμού και, τέλος, με εφαρμογή ενός εκ των τύπων Colebrook-White, Manning ή Chezy υπολογίζεται η απαιτούμενη διατομή, η ταχύτητα, το ποσοστό πλήρωσης και ο χρόνος της διαδρομής.

Στις περιπτώσεις εκείνες που δεν είναι γνωστοί οι εν λόγω συντελεστές αλλά διατίθενται ενδείξεις βροχογράφου, μπορούμε να καταχωρήσουμε τις ενδείξεις αυτές (διάρκεια - ένταση βροχόπτωσης) και να ζητήσουμε από το πρόγραμμα να υπολογίσει τους συντελεστές για τον τύπο Talbot με εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων.

Όταν το αρχείο δεδομένων περιέχει στοιχεία πολλών αγωγών (δηλαδή ενός ολοκλήρου δικτύου) τότε κάθε αγωγός επιλύεται χωριστά και τα φορτία περνιούνται αυτόματα από τους ακρότερους αγωγούς προς τους κεντρικότερους. Εκτός από τα φορτία λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος αφίξεως κάθε αγωγού, γίνεται δε και έλεγχος υψομέτρων κυρίου-συμβάλλοντος.

Η επιλογή διατομής γίνεται από ένα αρχείο που έχει διαμορφώσει από πριν ο χρήστης και που περιέχει τις διαθέσιμες διατομές (κυκλικές ή ορθογωνικές) για την υπόψη περίπτωση και τα μέγιστα επιτρεπόμενα ποσοστά πλήρωσης.

Τα αποτελέσματα της επίλυσης εμφανίζονται στην οθόνη και μπορούν να αποθηκευτούν σε αρχείο του δίσκου ή/και να εκτυπωθούν. Παράλληλα με την επίλυση δημιουργείται και ένα άλλο αρχείο στο οποίο καταχωρούνται με την κατάλληλη σειρά και μορφή τα στοιχεία που δόθηκαν ή υπολογίστηκαν, και από το οποίο τα διαβάζει στη συνέχεια το πρόγραμμα αυτόματης σχεδίασης της **ENCOSOFT** για να σχεδιάσει την μηκοτομή του αγωγού και να κάνει και τον υπολογισμό των εκσκαφών.

5.2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΓΩΓΟΥ / ΔΙΚΤΥΟΥ

5.2.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Για την εισαγωγή των στοιχείων ενός αγωγού ή ενός δικτύου, ο χρήστης μπορεί να κάνει από το κεντρικό μενού του προγράμματος την επιλογή: **Αρχείο . . . Νέο Αρχείο Αγωγών** ή κλικ στο πρώτο εικονίδιο, **Δημιουργία Νέου Αρχείου** (σχ.5.6). Στη συνέχεια, στο κάτω μέρος της οθόνης και στα κατάλληλα διαμορφωμένα κουτιά συμπληρώνει τα στοιχεία βάσει των οποίων θα υπολογισθεί το δίκτυο. Τα πεδία αυτά περιγράφονται αναλυτικά στις επόμενες ενότητες.

The screenshot shows the DRAINET version 1.1 software window. The title bar reads "DRAINET - Επίλυση Δικτύου Ομβρίων - C:\winmhts\ambria.dokimh.DRA". The menu bar includes "Αρχείο", "Ρύθμιση", "Επίλυση", and "Βοήθεια...". The "Αρχείο" menu is open, showing options: "Νέο Αρχείο Αγωγών" (Ctrl+N), "Άνοιγμα Αρχείου Αγωγών..." (Ctrl+O), "Αποθήκευση" (Ctrl+S), "Αποθήκευση ως...", "Εξοδος" (Ctrl+Q), and "Έξοδος".

The main window displays a table with the following data:

Φρεάτιο	Εκταση (ha)	Απορροή	Αντλία	Κλίση	Απόσταση (m)	Συμβολή (m)	Συμβολή (mins)	Έδαφος (m)
Φ131	0.129	0.300	74.66	0.0164	68.98	0	0.00	75.66
Φ037	0.324	0.300	73.53	0.0000	-1.00	0	0.00	74.53
Φ135	0.372	0.300	46.03	0.0097	44.13	0	0.00	47.03
Φ134	0.646	0.300	45.60	0.0014	51.77	0	0.00	47.10
Φ120	0.470	0.300	45.53	0.0000	-1.00	0	0.00	47.03
Φ122	0.077	0.300	58.79	0.1280	61.46	0	0.00	59.79
Φ121	0.466	0.300	50.92	0.0967	55.76	0	0.00	51.92
Φ120	0.167	0.300	45.53	0.0564	33.00	0	0.00	47.03
Φ030	0.447	0.300	43.67	0.0000	-1.00	0	0.00	44.67

Below the table, there are input fields for the selected item (Φ131):

- Φρεάτιο: Φ131
- Εκταση (ha): 0.129
- Συντελ. Απορροής: 0.300
- Αντλία: 74.66
- Κλίση κατάντη: 0.0164
- Απόσταση επόμ. (m): 68.98
- Συμβολή (m): 0
- Συμβολή (mins): 0.00
- Έδαφος (m): 75.66

At the bottom, there are two checkboxes: "Κάντε κλικ εδώ για εισαγωγή ή μεταβολή εγγραφής:" (checked) and "Κάντε κλικ εδώ για διαγραφή εγγραφής:" (unchecked).

Σχ.5.6 Αρχείο...Νέο Αρχείο Αγωγών

Αφού ολοκληρωθεί η συμπλήρωση όλων των σχετικών πεδίων ενός φρεατίου (τμήματος αγωγού) η πλήρης γραμμή των στοιχείων μεταφέρεται αυτόματα στο άνω μέρος της οθόνης εισαγωγής, ενώ ταυτόχρονα τα κουτιά του κάτω μέρους καθαρίζονται για να δεχτούν τα στοιχεία του επόμενου φρεατίου. Σε οποιοδήποτε στάδιο της εισαγωγής μπορούν να ανακληθούν από το άνω μέρος της οθόνης τα στοιχεία ενός προηγούμενου φρεατίου με κλικ επάνω στη γραμμή του, οπότε τα στοιχεία του γεμίζουν τα κουτιά του κάτω μέρους της οθόνης όπου και μπορούν να μεταβληθούν. Η επικύρωση των νέων στοιχείων του φρεατίου γίνεται με το πάτημα του κουμπιού με την ένδειξη \checkmark . Διαγραφή μιας ολόκληρης εγγραφής μπορεί να γίνει με πάτημα στο σχετικό κουμπί, με την ένδειξη του κάδου ανακύκλωσης. Όταν ολοκληρωθεί η εισαγωγή ολόκληρου του δικτύου, τα στοιχεία αποθηκεύονται στον

δίσκο με την επιλογή: *Αρχείο . . . Αποθήκευση* ή *Αποθήκευση ως* ή με κλικ στο τρίτο εικονίδιο, *Αποθήκευση*. Το αρχείο καταχωρείται στο φάκελο με το όνομα που ορίζει ο χρήστης και με extension **dra**.

5.2.2.2 ΦΡΕΑΤΙΟ. ΕΚΤΑΣΗ. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Στο πρώτο πεδίο **Φρεάτιο** εισάγεται η ονομασία του φρεατίου στο οποίο συμβάλλει η παροχή της υπόψη περιοχής. Για παράδειγμα α11. Στην περίπτωση που ένα φρεάτιο φορτίζεται από περισσότερες από μία περιοχές, η ονομασία του φρεατίου θα εισαχθεί στην τελευταία από τις περιοχές που το φορτίζουν ενώ στις προηγούμενες το πεδίο θα παραμένει κενό, δηλαδή ο χρήστης πατά απλώς **ENTER**. Στα δύο τελευταία πεδία **Έκταση** και **Συντελ. Απορροής** εισάγονται αντίστοιχα η έκταση της υπόψη περιοχής σε εκτάρια (ha) και ο συντελεστής απορροής της παραπάνω έκτασης, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.7.

5.2.2.3 ΑΝΤΥΓΑ. ΚΛΙΣΗ. ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Στο πεδίο **Άντυγα** εισάγεται το υψόμετρο της άντυγας (άνω έσω ράχης) του αγωγού (σχ.5.7). Αν εδώ πατηθεί απλώς **ENTER** τότε η άντυγα θα υπολογισθεί από το προηγούμενο φρεάτιο με βάση την απόσταση και την κλίση.

Στο πεδίο **Κλίση κατάντη** εισάγεται η κλίση του κατάντη τμήματος αγωγού, για παράδειγμα 0.002 (σχ.5.7). Αν το πεδίο αυτό αφεθεί κενό σημαίνει ότι ισχύει η κλίση του προηγούμενου ανάντη τμήματος.

Στο πεδίο **Απόσταση επόμ.** εισάγεται η απόσταση προς το επόμενο κατάντη φρεάτιο. Αν βρισκόμαστε στο τελευταίο φρεάτιο του τρέχοντος κλάδου και πρόκειται να ακολουθήσουν στοιχεία κι άλλων κλάδων, τότε εισάγουμε στο πεδίο αυτό έναν οποιοδήποτε αρνητικό αριθμό, για παράδειγμα -1(σχ.5.7).

5.2.2.4 ΣΥΜΒΟΛΗ (m). ΣΥΜΒΟΛΗ (mins).

Εάν στο υπόψη φρεάτιο συμβάλλει κάποιος αγωγός, εκτός εκείνων που αποτελούν το επιλυόμενο δίκτυο, εισάγονται στο πρώτο από τα πεδία αυτά, **Συμβολή (m)**, οι διαστάσεις του σε μέτρα (m), για παράδειγμα 0.90 για κυκλικό αγωγό ή 1.50x1.50 για ορθογωνικό αγωγό, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.7. Το στοιχείο αυτό αποτελεί δέσμευση για το κατάντη τμήμα του αγωγού το οποίο δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο από τον αγωγό που συμβάλλει.

Στο δεύτερο πεδίο **Συμβολή (mins)**, εισάγεται ο ολικός χρόνος αφίξεως του συμβάλλοντος αγωγού (σχ.5.7).

Τα δύο ανωτέρω στοιχεία χρειάζεται να συμπληρωθούν μόνο στην περίπτωση που ο συμβάλλων αγωγός δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα επίλυση (για παράδειγμα στην περίπτωση προϋπάρχοντος αγωγού). Αν ο συμβάλλων αγωγός περιλαμβάνεται στην παρούσα επίλυση (δηλαδή τα στοιχεία του υπάρχουν στο αρχείο δεδομένων πριν από τον παρόντα αγωγό) τότε δεν χρειάζεται καμία δήλωση της συμβολής αφού η συμβολή θα αναγνωρισθεί αυτόματα από το πρόγραμμα και θα ληφθούν υπόψη και το φορτίο του συμβάλλοντος αγωγού και οι σχετικές δεσμεύσεις.

5.2.2.5 ΕΔΑΦΟΣ

Σ' αυτό το πεδίο εισάγεται το υψόμετρο του εδάφους (σχ.5.7). Το στοιχείο αυτό δε λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς, χρειάζεται όμως προκειμένου να καταχωρηθεί στο αρχείο μηκοτομής, από το οποίο θα γίνει η αυτόματη σχεδίαση του αγωγού που θα επιλυθεί με το παρόν πρόγραμμα.

DRAINET version 1.1 Copyright © 2001 ENCOSOFT
Επίλυση Δικτύου Ομβρίων

Φρεατίο	Έκταση [ha]	Συντελ. Απορροής	Αντλία	Κλίση	Απόσταση [m]	Συμβολή [m]	Συμβολή [mins]	Έδαφος [m]
Φ037	0.324	0.300	74.66	0.0164	68.98	0	0.00	75.66
Φ135	0.372	0.300	46.03	0.0097	44.13	0	0.00	47.03
Φ134	0.646	0.300	45.60	0.0014	51.77	0	0.00	47.10
Φ120	0.470	0.300	45.53	0.0000	-1.00	0	0.00	47.03
Φ122	0.077	0.300	58.79	0.1280	61.46	0	0.00	59.79
Φ121	0.466	0.300	50.92	0.0967	55.76	0	0.00	51.92
Φ120	0.167	0.300	45.53	0.0564	33.00	0	0.00	47.03
Φ030	0.447	0.300	43.67	0.0000	-1.00	0	0.00	44.67

Στοιχεία εγγραφής:

Φρεατία: Φ131 Έκταση (ha): 0.129 Συντελ. Απορροής: 0.300 Αντλία: 74.66

Κλίση κατόντε: 0.0164 Απόσταση απόμ. (m): 68.98 Συμβολή (m): 0 Συμβολή (mins): 0.00

Έδαφος (m): 75.66

Κάντε κλικ εδώ για εισαγωγή ή μεταβολή εγγραφής: ☒

Κάντε κλικ εδώ για διαγραφή εγγραφής: ☐

Σχ.5.7 Εισαγωγή στοιχείων αγωγού / δικτύου

5.2.3 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

Για την ανάκληση ενός υπάρχοντος αρχείου γίνεται η επιλογή: **Αρχείο... Άνοιγμα Αρχείου Αγωγών** ή κλικ στο εικονίδιο **Άνοιγμα Υπάρχοντος Αρχείου**. Το σύνολο των στοιχείων των φρεατίων εμφανίζεται τότε στο άνω μέρος της οθόνης, ενώ για την γραμμή που θα επιλέξει ο χρήστης (με κλικ πάνω στη γραμμή), τα

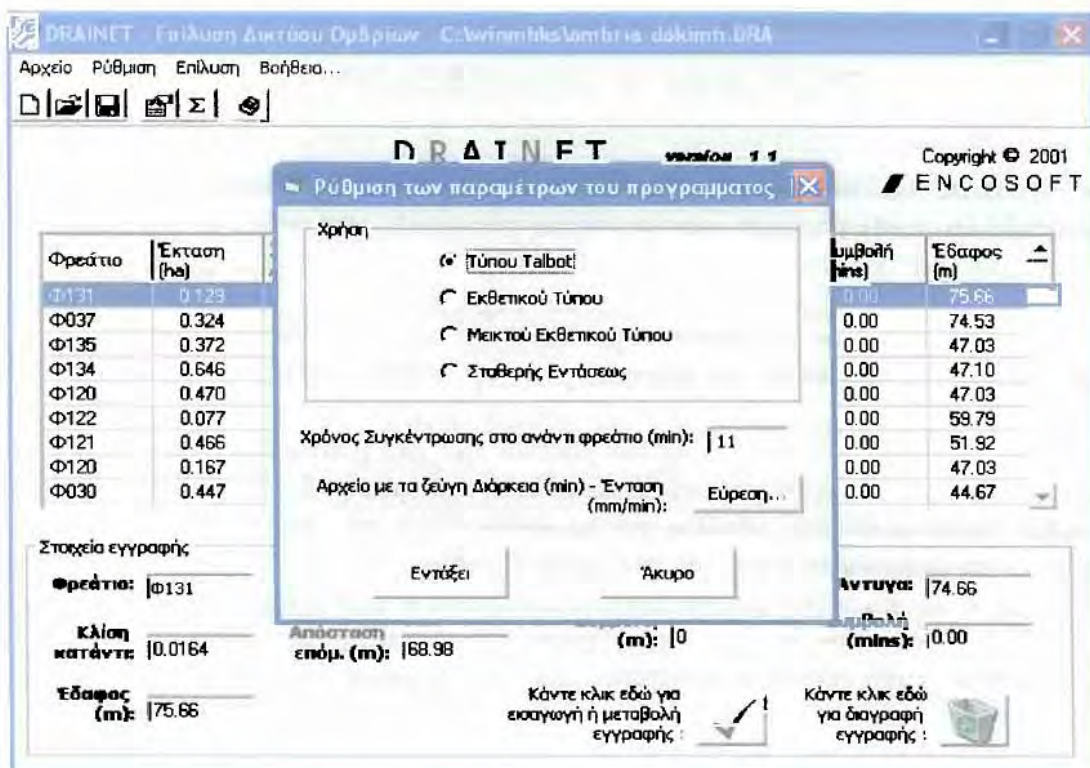
στοιχεία της θα εμφανιστούν στα κουτιά του κάτω μέρους όπου μπορούν, αν χρειάζεται, να μεταβληθούν (σχ.5.6).

5.2.4 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

5.2.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Για την εισαγωγή των παραμέτρων υδρολογίας γίνεται η επιλογή: **Ρύθμιση** ή κλικ στο εικονίδιο **Ρύθμιση Προγράμματος**. Στη νέα οθόνη που εμφανίζεται ο χρήστης καλείται πρώτα να επιλέξει τον τύπο υπολογισμού της έντασης βροχόπτωσης - οι επιλογές του περιγράφονται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα - και στη συνέχεια να ορίσει το χρόνο συγκεντρώσεως μέχρι το πρώτο ανάντη φρεάτιο (σχ.5.8).

Στην περίπτωση που δεν είναι γνωστοί οι σχετικοί συντελεστές για τον υπολογισμό της έντασης βροχόπτωσης με χρήση του τύπου Talbot, αλλά διατίθενται ενδείξεις βροχογράφου, ο χρήστης μπορεί να καταχωρήσει τις γνωστές αυτές ενδείξεις (διάρκεια - ένταση βροχόπτωσης) σε ένα αρχείο κειμένου, οπότε το πρόγραμμα αναλαμβάνει τον υπολογισμό των σχετικών συντελεστών. Τα σχετικά με το αρχείο αυτό περιγράφονται αναλυτικότερα σε επόμενη ενότητα.



Σχ.5.8 Ρύθμιση Προγράμματος

5.2.4.2 ΕΝΤΑΣΗ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ, ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει έναν από τους παρακάτω τύπους με τον οποίο θα γίνει ο υπολογισμός της έντασης της βροχόπτωσης, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.8:

Talbot: $i = a/(t+b)$ είναι ο συνηθέστερος και αποτελεί την αρχική επιλογή.

Εκθετικός: $i = a/t^b$

Μεικτός εκθετικός: $i = a/(t+b)^c$

Σταθερή ένταση βροχόπτωσης.

Στο στάδιο της επίλυσης του δικτύου, ο χρήστης θα κληθεί να δώσει τις σχετικές παραμέτρους (a, b, c), και ανάλογα με το ποιος από τους παραπάνω τύπους έχει επιλεγεί, θα χρησιμοποιηθεί το αντίστοιχο αρχείο παραμέτρων υδρολογίας. Τα σχετικά με το αρχείο αυτό περιγράφονται αναλυτικότερα στην ενότητα **Επίλυση**. Στην παρούσα φάση, ο χρήστης κάνει μόνο την επιλογή του τύπου με τον οποίο θα υπολογισθεί η ένταση.

Ακόμη, στο στάδιο αυτό ο χρήστης πρέπει να ορίσει το χρόνο συγκεντρώσεως μέχρι το πρώτο ανάντη φρεάτιο (συνήθως της τάξεως των 8-12 λεπτών). Οι τιμές αυτές καταχωρούνται σε ένα μόνιμο αρχείο του σκληρού δίσκου (**config.sto**) και ισχύουν συνεχώς μέχρι να αλλαχτούν με την επιλογή αυτή.

5.2.4.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ-ΕΝΤΑΣΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ

Στην περίπτωση που δεν είναι γνωστοί οι σχετικοί συντελεστές για τον υπολογισμό της έντασης βροχόπτωσης με χρήση του τύπου Talbot, αλλά διατίθενται ενδείξεις βροχογράφου, ο χρήστης μπορεί να καταχωρήσει τις γνωστές αυτές ενδείξεις (διάρκεια - ένταση βροχόπτωσης) σε ένα αρχείο κειμένου οπότε το πρόγραμμα αναλαμβάνει τον υπολογισμό των σχετικών συντελεστών. Ο χρήστης δηλαδή δημιουργεί μ' έναν editor (για παράδειγμα με το Notepad) ένα αρχείο όπου καταχωρούνται τα υπόψη ζεύγη τιμών, με τη διάρκεια της βροχόπτωσης να αναγράφεται σε λεπτά (min) και την ένταση σε χιλιοστά ανά λεπτό (mm/min). Όταν γίνει κλικ στο κουμπί **Εύρεση** και επιλεγεί το εν λόγω αρχείο, το πρόγραμμα θα διαβάσει τα ζεύγη τιμών, θα υπολογίσει με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων τους συντελεστές a και b του τύπου Talbot και θα τους εμφανίσει στην οθόνη. Οι συντελεστές αυτοί καθώς και η περίοδος επαναλήψεως στην οποία αναφέρονται θα καταχωρηθούν από τον χρήστη στο αρχείο **talbot.sto** από το οποίο πλέον θα διαβασθούν από το πρόγραμμα για να χρησιμοποιηθούν στον υπολογισμό της εντάσεως (σχ.5.8).

5.2.5 ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

5.2.5.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ

Αφού πρώτα γίνει η εισαγωγή και η αποθήκευση των στοιχείων ενός δικτύου, ή η ανάκληση των στοιχείων ενός υπάρχοντος δικτύου, όπως περιγράφεται στις προηγούμενες ενότητες, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στην επίλυση του δικτύου με την επιλογή **Επίλυση** από το κεντρικό μενού του προγράμματος ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο με την ένδειξη Σ.

Στη νέα οθόνη που εμφανίζεται (σχ.5.9), ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει: τον **τίτλο του έργου**, τη **μέθοδο επίλυσης**, τον **συντελεστή τραχύτητας**, τον **συντελεστή Manning**, ή τη **σταθερά Kutter** ανάλογα με τη μέθοδο επίλυσης που επιλέγεται, την **ένταση βροχόπτωσης** αν έχει γίνει η επιλογή **σταθερή ένταση βροχόπτωσης** στο μενού **Ρύθμιση**, και την **περίοδο επαναφοράς** (για παράδειγμα 10 έτη).

Στην ίδια οθόνη υπάρχουν και οι επιλογές: **Διαμόρφωση αρχείου δεδομένων talbot.sto** ή **expon.sto** ή **expoco.sto** (ανάλογα με τον τύπο που έχει επιλεγεί από τον χρήστη για τον υπολογισμό της έντασης βροχόπτωσης, στο μενού **Ρύθμιση**) και **Διαμόρφωση αρχείου διατομών**. Οι επιλογές αυτές περιγράφονται αναλυτικά στις επόμενες ενότητες.

Αφού συμπληρωθούν όλα τα σχετικά πεδία, ο χρήστης μπορεί με κλικ στο κουμπί **Επίλυση Δικτύου** να κάνει την επίλυση του δικτύου. Τα βήματα που ακολουθεί η επίλυση περιγράφονται αναλυτικά στην αντίστοιχη ενότητα.

Copyright © 2001
ENCOSOFT

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

Μέθοδος Επίλυσης:

- ☒ Colebrook - White
- ☐ Manning (σταθερού K)
- ☐ Manning (μεταβλητού K)
- ☐ Chezy

Διαμόρφωση αρχείου δεδομένων talbot.sto

Διαμόρφωση αρχείου διατομών

Παράμετροι Επίλυσης:

Συντελεστής τραχύτητας (m): 0.0003

Συντελεστής K του Manning:

Σταθερά m του Kutter: 0.35

Ένταση βροχόπτωσης (mm/h):

Περίοδος Επαναφοράς (έτη): 10

Επίλυση Δικτύου

Ακύρω

Παρακαλώ καθορίστε τις παραμέτρους της επίλυσης

εγγραφής:

Copyright © 2001
ENCOSOFT

Υψος [m]

Έδαφος [m]

Αντλία: 74.66

Προσθήκη (m/s): 0.00

τε κλικ εδώ διαγραφή εγγραφής:

Φρεάτιο	Εκταση [ha]
Φ131	0.129
Φ037	0.324
Φ135	0.372
Φ134	0.646
Φ120	0.470
Φ122	0.077
Φ121	0.466
Φ120	0.167
Φ030	0.447

Στοιχεία εγγραφής:

Φρεάτιο: Φ131

Κλίση κατόντι: 0.0164

Έδαφος (m): 75.66

Σχ.5.9 Επίλυση Συστήματος Αγωγών

5.2.5.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ

Με την επιλογή αυτή ο χρήστης ορίζει πώς θα γίνει ο υπολογισμός της ταχύτητας (σχ.5.9). Οι δυνατές επιλογές του είναι:

COLEBROOK-WHITE: Ο τύπος αυτός θεωρείται ακριβέστερος όλων, ιδίως για τις μικρές διαμέτρους, και αποτελεί την αρχική (default) επιλογή του προγράμματος.

MANNING ΣΤΑΘΕΡΟΥ Κ: Ο τύπος αυτός προτιμάται λόγω της απλότητάς του, συνιστάται όμως μόνον για μεγάλες διατομές.

MANNING ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ Κ: Είναι λίγο ακριβέστερος του προηγούμενου και δίνει πάντα λίγο μεγαλύτερες διαμέτρους.

CHEZY: Ο τύπος αυτός είναι δημοφιλής μεταξύ των παλαιών μηχανικών. Δίνει αποτελέσματα παρόμοια με του Colebrook-White.

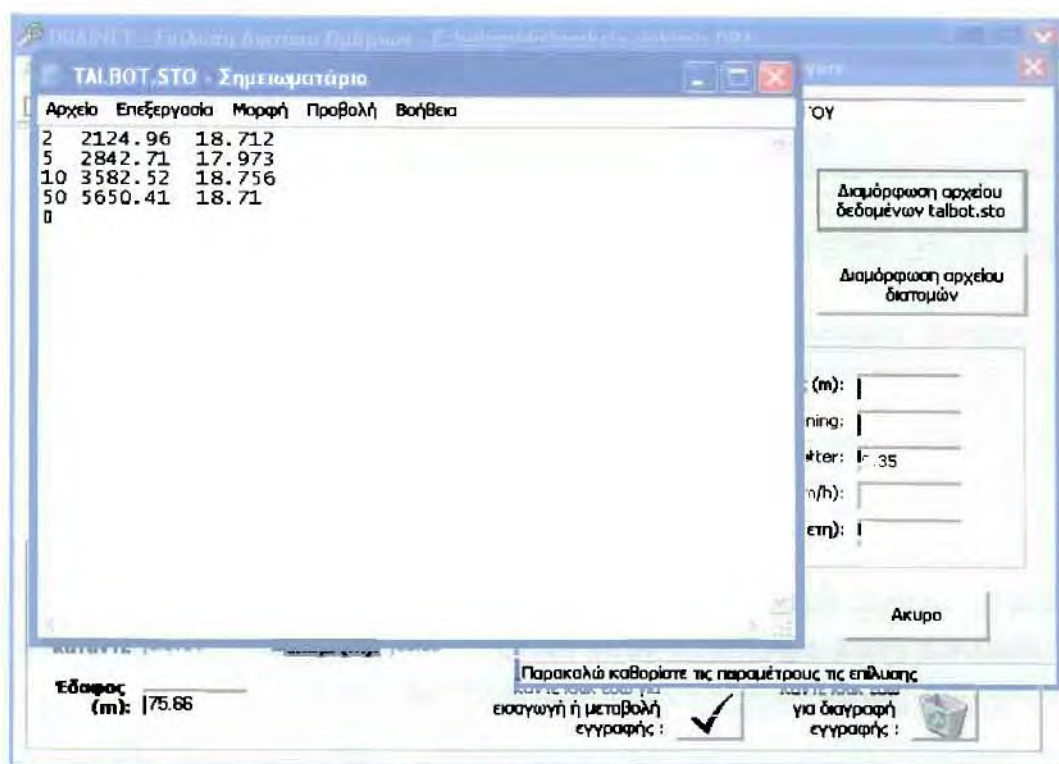
5.2.5.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι συντελεστές a και b του τύπου Talbot, που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της έντασης βροχόπτωσης, καθώς και η περίοδος επαναλήψεως στην οποία αναφέρονται καταχωρούνται από τον χρήστη στο αρχείο **talbot.sto** από το οποίο πλέον θα διαβασθούν από το πρόγραμμα για να χρησιμοποιηθούν στον υπολογισμό της εντάσεως. Αντίστοιχα δημιουργούνται τα αρχεία **expon.sto** ή **expoco.sto**, ανάλογα με τον τύπου που έχει επιλεγεί για τον υπολογισμό της έντασης στο μενού Ρύθμιση. Στην οθόνη όπου ορίζονται από τον χρήστη οι παράμετροι της επίλυσης, με κλικ στο κουμπί **Διαμόρφωση αρχείου δεδομένων talbot.sto** ο χρήστης εισάγεται στο περιβάλλον του editor Notepad όπου μπορεί να τροποποιήσει ή να εισαγάγει από την αρχή τις παραμέτρους της υδρολογίας για τις διάφορες περιόδους επαναφοράς, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.10. Η περίοδος επαναφοράς συνήθως παίρνει τις τιμές 2, 5, 10 ή 50 έτη.

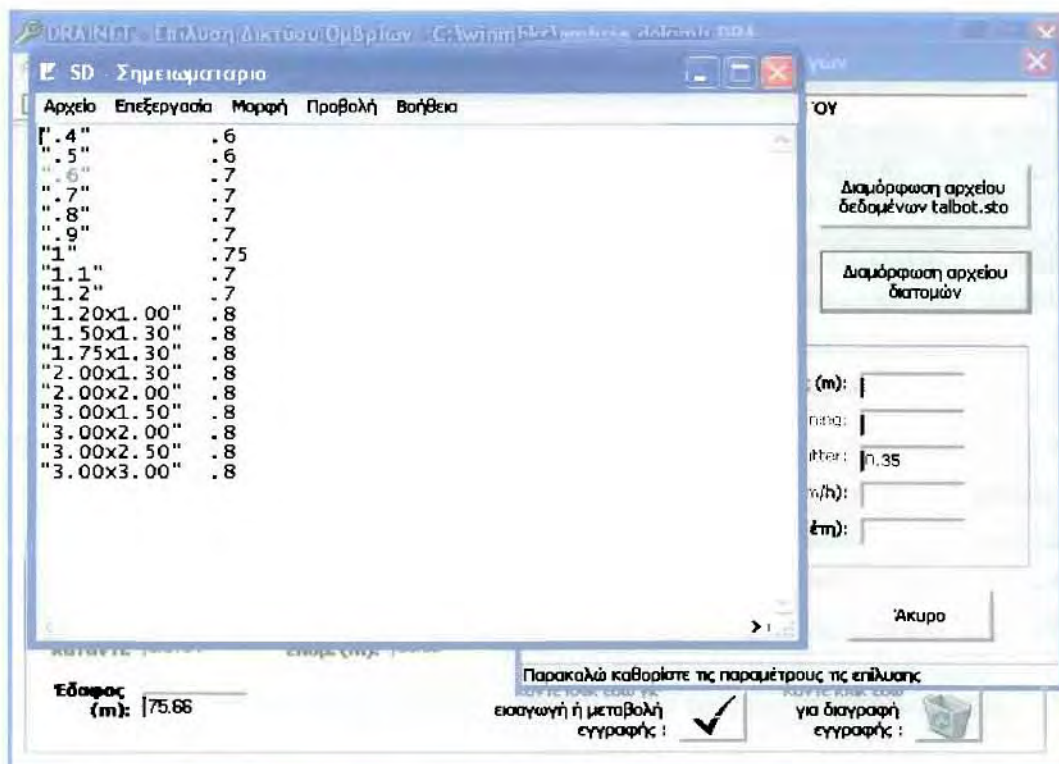
5.2.5.4 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

Στην οθόνη όπου ορίζονται από τον χρήστη οι παράμετροι της επίλυσης, με κλικ στο κουμπί **Διαμόρφωση αρχείου διατομών** ο χρήστης εισάγεται στο περιβάλλον του editor Notepad όπου μπορεί να τροποποιήσει το βοηθητικό αρχείο διατομών, **SD**, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.11. Το αρχείο αυτό περιέχει τις διατομές σε μέτρα (m) που θα χρησιμοποιηθούν στο δίκτυο.

Η διατομή μπορεί να είναι είτε κυκλική, οπότε περιγράφεται από τη διάμετρό της, για παράδειγμα 0.90, είτε ορθογωνική, οπότε περιγράφεται από τις δύο διαστάσεις της, για παράδειγμα 2.00x1.50. Σε κάθε διατομή δηλώνεται και το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό πλήρωσης.



Σχ.5.10 Διαμόρφωση αρχείου δεδομένων



Σχ.5.11 Διαμόρφωση αρχείου διατομών

5.2.5.5 ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αφού συμπληρωθούν όλα τα σχετικά πεδία, ο χρήστης μπορεί με κλικ στο κουμπί **Επίλυση Δικτύου** να προχωρήσει στην επίλυση του δικτύου. Με το πάτημα αυτού αρχίζει η επίλυση και η επιλογή των διατομών σύμφωνα με τα παρακάτω βήματα:

ΒΗΜΑ 1: Σε κάθε τμήμα αγωγού υπολογίζεται η συνολική έκταση που το επιβαρύνει, ο συνολικός συντελεστής απορροής και ο χρόνος αφίξεως. Στη συνέχεια, γίνεται προσπέλαση στο κατάλληλο αρχείο στοιχείων υδρολογίας, απ' όπου για την επιθυμητή περίοδο επαναφοράς ανευρίσκονται οι συντελεστές που μπαίνουν στον τύπο της έντασης βροχόπτωσης. Από την ένταση βροχόπτωσης προκύπτει η παροχή υπολογισμού.

ΒΗΜΑ 2: Αρχίζοντας από τη μικρότερη διατιθέμενη (ή επιτρεπόμενη) διατομή και με διαδοχικά βήματα ποσοστού πλήρωσης ανά 0.01 υπολογίζεται η βρεχόμενη επιφάνεια, η ταχύτητα και η παροχή, και όταν επιτευχθεί λύση (δηλαδή παροχή μεγαλύτερη ή ίση της επιθυμητής) τότε υπολογίζεται και η παροχή πλήρους διατομής και ο χρόνος της διαδρομής.

ΒΗΜΑ 3: Όταν αναγνωρισθεί ένα φρεάτιο του τρέχοντος κλάδου ως καταληκτικό φρεάτιο ενός ακρότερου κλάδου τότε αυτόματα έρχεται από το πρόγραμμα το φορτίο (έκταση, συνολικός συντελεστής απορροής) του κλάδου αυτού και προστίθεται στο φορτίο του τρέχοντος κλάδου. Επίσης λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος αφίξεως του τρέχοντος κλάδου και του συμβάλλοντος ή των συμβαλλόντων κλάδων, στους περαιτέρω υπολογισμούς μπαίνει ο μεγαλύτερος εξ' αυτών.

ΒΗΜΑ 4: Τέλος, ελέγχεται το υψόμετρο του συμβάλλοντος κλάδου σε σχέση με το υψόμετρο του τρέχοντος και στην περίπτωση που το πρώτο είναι μικρότερο εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών εμφανίζονται, κατάλληλα πινακοποιημένα (σχ.5.12), στην οθόνη και ο χρήστης μπορεί να κάνει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω επιλογές:

Αποθήκευση, για να εγγραφούν τα αποτελέσματα σε αρχείο του δίσκου.

Εκτύπωση, για να εκτυπωθούν άμεσα στον εκτυπωτή.

Μηκοτομή, για να εγγραφούν στο δίσκο τα στοιχεία εκείνα που χρειάζονται για την αυτόματη σχεδίαση των μηκοτομών των κλάδων.

Κλείσιμο, για έξοδο από το παράθυρο Επίλυση.

Αποτελέσματα Επίλυσης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΗΡΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ (Περίοδος Επαναφοράς = 10 ks = 0,0003 m)

ΦΡΕΑΤΙΟ

	Αι ha	Συντ. ha	Σ(Αι) ha	Μέσος Χρόνος συντ. (min)	Ένταση mm/h	Qu m ³ /s	Μηκος (m)	Κλίση o/oo
Κλάδος 1								
Φ131	0.13	0.30	0.13	0.30				
Φ037	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	120.40	0.045	68.98 16.40
Κλάδος 2								
Φ135	0.37	0.30	0.37	0.30				
Φ134	0.65	0.30	1.02	0.30	11.0	120.40	0.102	44.13 9.70
Φ120	0.47	0.30	1.49	0.30	11.4	118.87	0.147	51.77 1.40
Κλάδος 3								

Γραμματοσειρά Αποθήκευση Εκτύπωση -> Μικροτομές Κλείσιμο

Σχ.5.12 Αποτελέσματα Επίλυσης

5.2.6 ΑΡΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

DRAINET.EXE: πρόκειται για το εκτελέσιμο πρόγραμμα.

SD: είναι το αρχείο διατομών που διατίθενται για την κάθε επίλυση. Ο χρήστης μπορεί να το τροποποιήσει ή να το συμπληρώσει μέσω του editor Notepad, κάνοντας κλικ στο κουμπί *Διαμόρφωση αρχείου διατομών* στην οθόνη όπου ορίζονται οι παράμετροι της επίλυσης (βλ. παρ. 5.2.5.4).

CONFIG.STO: πρόκειται για το configuration file στο οποίο έχουν καταχωρηθεί οι βασικές παράμετροι (βλ. παρ. 5.2.4.2).

TALBOT.STO: είναι το αρχείο με τα στοιχεία υδρολογίας για τον τύπο Talbot.

EXPON.STO: είναι το αρχείο με τα στοιχεία υδρολογίας για τον εκθετικό τύπο.

EXPOCO.STO: ομοίως για τον μεικτό εκθετικό τύπο (και για τα τρία παραπάνω αρχεία βλ. παρ. 5.2.5.3).

DN.DRA: είναι ένα δείγμα αρχείου δεδομένων.

DN.MHK: είναι το αρχείο με τα δεδομένα για τη σχεδίαση της μηκοτομής με το πρόγραμμα **MHKG0** της **ENCOSOFT**.

TA5: είναι το αρχείο με τα ζεύγη τιμών διάρκεια - ένταση βροχόπτωσης.

5.2.7 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ

Αφού ολοκληρωθεί η επίλυση του δικτύου ο χρήστης μπορεί με κλικ στο κουμπί **Μηκοτομή**, στην οθόνη των αποτελεσμάτων της επίλυσης, να δημιουργήσει ένα αρχείο του δίσκου που θα έχει το όνομα που επιθυμεί και extension **MHK**.

Στο αρχείο αυτό θα καταγραφούν, με την κατάλληλη μορφή και σειρά, τα αποτελέσματα της επίλυσης που χρειάζονται για τη σχεδίαση της μηκοτομής. Η σειρά των φρεατίων θα έχει αναστραφεί σε σχέση με το αρχείο δεδομένων, καθώς τα δεδομένα για την επίλυση δίδονται από πάνω προς τα κάτω ενώ η σχεδίαση γίνεται από κάτω προς τα πάνω. Για τη σχεδίαση της μηκοτομής καλείται το πρόγραμμα αυτόματης σχεδίασης **MHKGO** της **ENCOSOFT**, και στην αντίστοιχη επιλογή **Άνοιγμα Υπάρχοντος Αρχείου** επιλέγεται το αρχείο με τα αποτελέσματα της επίλυσης, που δημιουργήθηκε με extension **MHK**, για παράδειγμα **DN.MHK**.

5.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΗΚΟ

5.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα **ΜΗΚΟ** ανήκει στην οικογένεια προγραμμάτων “**ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ**” της **ENCOSOFT** και αυτοματοποιεί τη σχεδίαση των μηκοτομών αγωγών αποχέτευσης. Από την οθόνη εισαγωγής του προγράμματος ο χρήστης συμπληρώνει για κάθε φρεάτιο την ονομασία του, πληροφορίες για τυχόν συμβολή άλλου αγωγού, τα υψόμετρα εδάφους και άντυγας αγωγού, την διάμετρο, την κλίση, καθώς και τα σχετικά υδραυλικά στοιχεία

Τα στοιχεία αυτά μπορούν είτε να πληκτρολογηθούν απ’ ευθείας από τον χρήστη, είτε να περαστούν αυτόματα στο πρόγραμμα από τα αντίστοιχα προγράμματα επίλυσης **SEWNET** και **DRAINET** της **ENCOSOFT**. Σε κάθε περίπτωση καταχωρούνται σε αρχείο του δίσκου και μπορούν να υποστούν οποιαδήποτε αλλαγή ή προσθήκη μέσα από το πρόγραμμα.

Με την επιλογή **Επίλυση... Παραγωγή Αρχείου DXF** από το κεντρικό μενού του προγράμματος, παράγονται τα αρχεία σχεδίου των μηκοτομών (ένα για κάθε μηκοτομή) σε μορφή **DXF**, η οποία είναι κατανοητή από όλα τα γνωστά σχεδιαστικά πακέτα της αγοράς (Autocad, Spirit, Arris), ενώ με την επιλογή **Επίλυση... Υπολογισμός Εκσκαφών** το πρόγραμμα παράγει τον πίνακα εκσκαφών, ο οποίος μπορεί να καταχωρηθεί σε αρχείο του δίσκου ή/και να εκτυπωθεί.

Σε κάθε σχέδιο μηκοτομής εμφανίζονται τα φρεάτια, οι γραμμές εδάφους αγωγού και σκάμματος, καθώς και όλα τα στοιχεία τα οποία είτε συμπληρώθηκαν από τον χρήστη είτε προέκυψαν από υπολογισμούς (όπως για παράδειγμα υψόμετρο πυθμένα αγωγού, υψόμετρο πυθμένα σκάμματος, βάθος σκάμματος, ή χλιομέτρηση, αποστάσεις από την αρχή κ.λπ). Επίσης αυτόματα σχεδιάζονται οι καταρράκτες και καθορίζεται ο εκάστοτε κατάλληλος ορίζων. Ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει στην οθόνη τα παραγόμενα σχέδια και να κάνει τις τροποποιήσεις που επιθυμεί, χρησιμοποιώντας τις εντολές του σχεδιαστικού του πακέτου. Μπορεί επίσης να συνθέσει την πινακίδα σχεδίασης που θα περιλαμβάνει δύο, τρεις ή περισσότερες μηκοτομές και τέλος, να στείλει για σχεδίαση το τελικό σχέδιο στον Plotter ή στον εκτυπωτή του.

5.3.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ

5.3.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Για την εισαγωγή των στοιχείων μιας μηκοτομής ο χρήστης μπορεί να κάνει από το κεντρικό μενού του προγράμματος την επιλογή **Αρχείο . . . Νέο Αρχείο Μηκοτομών** ή κλικ στο πρώτο εικονίδιο, **Δημιουργία Νέου Αρχείου** (σχ.5.13). Στη συνέχεια, στο κάτω μέρος της οθόνης και στα κατάλληλα διαμορφωμένα κουτιά συμπληρώνει τα στοιχεία βάσει των οποίων θα σχεδιαστεί η μηκοτομή. Σημειώνουμε εδώ ότι στην πρώτη εγγραφή κάθε μηκοτομής (εγγραφή τίτλου) το πρόγραμμα ζητά

και καταχωρεί τρία μόνο πεδία: *Τίτλος Μηκοτομής*, *Αρχική Απόσταση* και την επιλογή *Ομβρία ή Ακάθαρτα*. Στο πεδίο *Αρχική Απόσταση* εισάγεται συνήθως μηδέν (0), αν όμως υπάρχει κάποιος ειδικός λόγος να αρχίσει η Χιλιομέτρηση και η μέτρηση αποστάσεων από ένα άλλο νούμερο π.χ. 2000 τότε εισάγεται εδώ 2000. Κατόπιν ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει τα στοιχεία των διαφόρων φρεατίων αρχίζοντας από το πρώτο κατάντη όπως περιγράφεται αναλυτικά στις επόμενες ενότητες.



Σχ.5.13 Αρχείο...Νέο Αρχείο Μηκοτομών

Όταν ολοκληρωθεί η συμπλήρωση των πεδίων ενός φρεατίου (ή χαρακτηριστικού σημείου) η πλήρης γραμμή των στοιχείων μεταφέρεται στο άνω μέρος της οθόνης εισαγωγής με το πάτημα του κουμπιού με την ένδειξη \checkmark , ενώ ταυτόχρονα τα κουτιά του κάτω μέρους καθαρίζονται για να δεχτούν τα στοιχεία του επόμενου φρεατίου. Σε οποιοδήποτε στάδιο της εισαγωγής μπορούν να ανακληθούν από το άνω μέρος της οθόνης τα στοιχεία ενός προηγούμενου φρεατίου, με κλικ επάνω στη γραμμή του, οπότε τα στοιχεία του γεμίζουν τα κουτιά του κάτω μέρους της οθόνης όπου και μπορούν να μεταβληθούν. Η επικύρωση των ενημερωμένων στοιχείων ενός φρεατίου γίνεται και πάλι με το πάτημα του κουμπιού με την ένδειξη \checkmark . Διαγραφή μιας ολόκληρης εγγραφής μπορεί να γίνει με πάτημα στο κουμπί που φέρει την ένδειξη του κάδου ανακύκλωσης. Όταν ολοκληρωθεί η εισαγωγή ολόκληρου του δικτύου, τα στοιχεία αποθηκεύονται στον δίσκο με την επιλογή: *Αρχείο . . . Αποθήκευση* ή *Αποθήκευση ως* ή με κλικ στο τρίτο εικονίδιο, *Αποθήκευση*. Το αρχείο καταχωρείται στο φάκελο με το όνομα που ορίζει ο χρήστης και με extension **mhk**.

5.3.2.2 ΦΡΕΑΤΙΟ

Στο πεδίο αυτό ο χρήστης συμπληρώνει τα παρακάτω στοιχεία, διαχωρίζοντάς τα με αστερίσκους (*): την ονομασία του φρεατίου (για παράδειγμα γ2), την ονομασία του δρόμου όπου βρίσκεται το εν λόγω φρεάτιο (για παράδειγμα ΑΔΕΙΜΑΝΤΟΥ) και τέλος, έναν οποιονδήποτε συνδυασμό των στοιχείων α, δ, ε και κ (σχ.5.14), που σημαίνουν αντίστοιχα:

α: συμβολή αριστερά.

δ: συμβολή δεξιά.

ε: συμβολή ευθύγραμμος.

κ: εκβολή.

Τα σύμβολα αυτά μπορούν να συνοδεύονται από την ταυτότητα του συμβάλλοντος αγωγού και το ύψος όπου αυτός συμβάλλει, για παράδειγμα α/Φ300/14.32.

Όταν στο πεδίο **Φρεάτιο** εισαχθεί 0 σημαίνει ότι δεν θα σχεδιασθεί φρεάτιο. Ένα παράδειγμα πλήρους ονομασίας φρεατίου είναι το ακόλουθο:

γ1*ΑΔΕΙΜΑΝΤΟΥ*α/.191/100*δ/.4/100.5

MhKGO version 1.1 Copyright © 2001 ENCOSOFT
Αυτόματη Σχεδίαση Μηκοτομών Αποχετεύσεως

Φρεάτιο	Υψόμετρο Ερυθρας (m)	Υψ. Αντγας Αγωγού (m)	Απόσταση Από Επόμενο (m)	Κλίση	Διαστάσεις Αγωγού	Παροχή
ΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΟΔΟΥ ΘΗΒΩΝ	0.00	0.00	1000.00	0.0000		0.0000
γ1*ΜΠΑΚΑ*κ/2.50/96.8	100.00	99.00	55.00	0.0080	3.00x2.00	62.0000
γ2*ΑΔΕΙΜΑΝΤΟΥ*α/.191/100*δ/.4/100.5	102.00	0.00	55.00	0.0080	3.00x2.00	0.0000
γ3	102.00	0.00	60.00	0.0080	1.50x1.30	44.0000
γ4*ΣΑΒΒΑ*α/.5/102	103.00	0.00	60.00	0.0060	1.50x1.30	0.0000
γ5.1	104.00	0.00	60.00	0.0060	1.50x1.30	0.0000
γ6*ΡΟΔΟΥ	104.20	0.00	60.00	0.0090	.9	23.0000
γ7	104.00	0.00	60.00	0.0080	9	0.0000

Νέα Μηκοτομή...

Στοιχεία εγγραφής:

Φρεάτιο: γ2*ΑΔΕΙΜΑΝΤΟΥ*α/.191/100 Υψόμετρο ερυθρας (m): 102.00 Υψόμετρο αντγας αγωγού (m): 0.00

Απόσταση από επόμενο (m): 55.00 Κλίση: 0.0080 Διαστάσεις αγωγού: 3.00x2.00 Παροχή (l/s): 0.0000

Ταχύτητα (m/sec): 0.0000 Πλήρωση: 0.0000 Δρόμος: 10

✓ | 🗑️

Σχ.5.14 Παράδειγμα εισαγωγής στοιχείων φρεατίου

5.3.2.3 ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΡΥΘΡΑΣ, ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΑΝΤΥΓΑΣ ΑΓΩΓΟΥ

Στα δύο αυτά πεδία ο χρήστης εισάγει αντίστοιχα το απόλυτο υψόμετρο ερυθράς και το απόλυτο υψόμετρο άντυγας (άνω έσω ράχη) του αγωγού, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.15, εκφρασμένα και τα δύο σε μέτρα (m). Αν στο τελευταίο πεδίο **Υψόμετρο άντυγας αγωγού** πατηθεί απλώς **ENTER** τότε η άντυγα στο φρεάτιο αυτό θα υπολογιστεί από το προηγούμενο φρεάτιο με βάση την απόσταση και την κλίση. Αν εισαχθεί κάποιο υψόμετρο άντυγας, αυτό ελέγχεται και πάλι σε σχέση με το υψόμετρο που προκύπτει από το προηγούμενο φρεάτιο, την απόσταση και την κλίση, και αν βρεθεί διαφορά, η διαφορά αυτή είναι η πτώση (σκαλοπάτι) στο εν λόγω φρεάτιο και θα σχεδιασθεί κατάλληλα, θα αναγραφούν δε διπλές ενδείξεις βαθών κλπ.

5.3.2.4 ΑΠΟΣΤΑΣΗ, ΚΛΙΣΗ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΓΩΓΟΥ

Στο πεδίο **Απόσταση από επόμενο** εισάγεται η απόσταση προς το επόμενο ανάντη φρεάτιο (σχ.5.15), εκφρασμένη σε μέτρα (m). Αν βρισκόμαστε στο τελευταίο φρεάτιο της τρέχουσας μηκοτομής, τότε εισάγουμε στο πεδίο αυτό μηδέν (0).

Στο πεδίο **Κλίση** εισάγεται η απόλυτη κλίση του αγωγού (σχ.5.15), για παράδειγμα 0.0078, η οποία μπορεί να είναι και αρνητικός αριθμός στην περίπτωση καταθλιπτικού αγωγού. Αν στο πεδίο αυτό δεν εισαχθεί καμιά τιμή (δηλαδή αν ο χρήστης πατήσει απλώς **ENTER**) τότε θα περαστεί στο αρχείο η τιμή μηδέν (0) που σημαίνει ότι παραμένει η ίδια κλίση με το προηγούμενο κατάντη τμήμα.

Στο πεδίο **Διαστάσεις αγωγού** ο χρήστης εισάγει, στην περίπτωση ορθογωνικού αγωγού τις δύο διαστάσεις του, για παράδειγμα 2.00x1.50, ή, στην περίπτωση κυκλικού αγωγού, τη διάμετρό του, για παράδειγμα 0.90 (σχ.5.15).

5.3.2.5 ΠΑΡΟΧΗ, ΤΑΧΥΤΗΤΑ, ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΡΩΣΗΣ, ΔΡΟΜΟΣ

Στο πεδίο **Παροχή** εισάγεται η παροχή του ανάντη τμήματος αγωγού, εκφρασμένη σε λίτρα ανά δευτερόλεπτο (l/sec), όπως φαίνεται στο σχήμα 5.15. Αν εδώ εισαχθεί μηδέν (0) αυτό σημαίνει ότι και τα τρία υδραυλικά στοιχεία (**Παροχή, Ταχύτητα** και **Πλήρωση**) παραμένουν τα ίδια με το προηγούμενο τμήμα αγωγού.

Στα πεδία **Ταχύτητα** και **Πλήρωση** εισάγονται αντίστοιχα η ταχύτητα ροής, εκφρασμένη σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο (m/sec) και το ποσοστό πλήρωσης του ανάντη τμήματος του αγωγού (σχ.5.15).

Στο πεδίο **Δρόμος** αναγράφεται ο δρόμος στον οποίο τρέχει η υπόψη μηκοτομή (σχ.5.15). Αν εδώ εισαχθεί μηδέν (0) αυτό σημαίνει ότι η μηκοτομή εξακολουθεί να τρέχει στον ίδιο δρόμο.

MhKGo *version 1.1* Copyright © 2001 ENCOSOFT

Αυτόματη Σχεδίαση Μηκοτομών Αποχετεύσεως

Φρεάτιο	Υψόμετρο Ερυθράς (m)	Υψ. Άντλης Αγωγού (m)	Απόσταση Από Επόμενο (m)	Κλίση	Διαστάσεις Αγωγού	Παροχή
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ 1	0.00	0.00	0.00	0.0000		0.0000
Φ225	32.56	31.06	37.60	0.0210	.191	0.1753
Φ299	33.35	31.85	0.00	0.0000		0.0000
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ 2	0.00	0.00	0.00	0.0000		0.0000
Φ224	31.16	29.66	42.73	0.0433	.191	0.0335
Φ298	33.01	31.51	0.00	0.0000		0.0000
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ 3	0.00	0.00	0.00	0.0000		0.0000
ΣΥΝΟΛΟ	28.69	27.19	56.27	0.0165	.191	0.4659

Νέα Μηκοτομή...

Στοιχεία εγγραφής:

Φρεάτιο: Υψόμετρο ερυθράς (m): Υψόμετρο άντλης αγωγού (m):

Απόσταση από επόμενο (m): Κλίση: Διαστάσεις αγωγού: Παροχή (l/s):

Ταχύτητα (m/sec): Πλήρωση: Δρόμος:

☒

Σχ.5.15 Εισαγωγή Στοιχείων Μηκοτομών

5.3.3 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

Για την ανάκληση ενός υπάρχοντος αρχείου γίνεται η επιλογή: **Αρχείο... Άνοιγμα Αρχείου Μηκοτομών** ή κλικ στο εικονίδιο **Άνοιγμα Υπάρχοντος Αρχείου**. Το σύνολο των στοιχείων των φρεατίων εμφανίζεται τότε στο άνω μέρος της οθόνης, ενώ για την γραμμή που θα επιλεγεί, τα στοιχεία της θα εμφανιστούν στα κουτιά του κάτω μέρους όπου μπορούν, αν χρειάζεται, να μεταβληθούν (σχ.5.13).

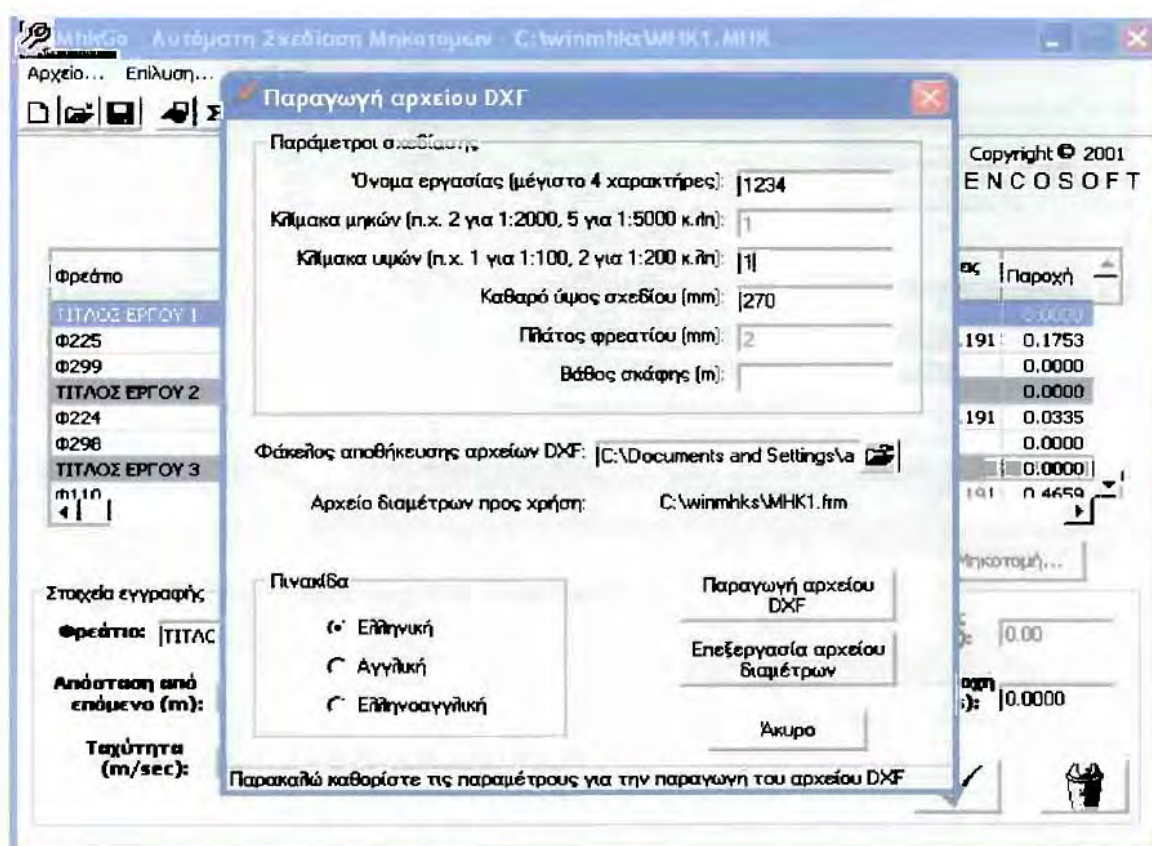
5.3.4 ΕΠΙΛΥΣΗ

5.3.4.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ DXF

Αφού πρώτα γίνει η εισαγωγή και η αποθήκευση των στοιχείων όλων των εγγραφών, ή η ανάκληση των στοιχείων ενός υπάρχοντος αρχείου μηκοτομών, όπως περιγράφεται στις προηγούμενες ενότητες, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στην παραγωγή του σχεδίου των μηκοτομών των αγωγών με την επιλογή **Επίλυση... Παραγωγή Αρχείου DXF** από το κεντρικό μενού του προγράμματος ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο **Παραγωγή αρχείου DXF** (σχ.5.16).

Στη νέα οθόνη που εμφανίζεται, ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει τις παραμέτρους της σχεδίασης. Αυτές περιλαμβάνουν: το **όνομα της εργασίας** (εδώ ο χρήστης εισάγει ένα όνομα με 4 χαρακτήρες μέγιστο, για παράδειγμα SERE), την **κλίμακα των μηκών** (εδώ ο χρήστης εισάγει 1 για κλίμακα 1:1000, 2 για 1:2000, κ.ο.κ.) και την **κλίμακα των υψών** (εδώ ο χρήστης εισάγει 1 για κλίμακα 1:100, 2 για 1:200, κ.ο.κ.), το **καθαρό ύψος σχεδίου** και το **πλάτος του φρεατίου** εκφρασμένα σε χιλιοστά (mm), και, τέλος, το **βάθος σκάφης** σε μέτρα (m). Τέλος, ο χρήστης καθορίζει ακόμη τον φάκελο στον οποίο θα αποθηκευτούν τα αρχεία DXF.

Στο πεδίο **καθαρό ύψος σχεδίου** το πρόγραμμα προτείνει την καθιερωμένη τιμή των 270 χιλιοστών για το ύψος του σχεδίου (mm). Συνήθως ο χρήστης αποδέχεται την προτεινόμενη αυτή τιμή, εάν όμως έχει ειδικούς λόγους να επιθυμεί ελεύθερο ύψος μεγαλύτερο (για παράδειγμα όταν έχει πολύ μεγάλες κλίσεις και θέλει να αποφύγει τους συνεχείς καταρράκτες) τότε μπορεί να δώσει στο πεδίο αυτό για παράδειγμα 540 mm, ή οποιοδήποτε άλλο ύψος εκφρασμένο σε χιλιοστά (mm). Ακόμη, στο πεδίο **πλάτος φρεατίου** το πρόγραμμα εμφανίζει σαν προτεινόμενη (default) τιμή τα 2 χιλιοστά (mm), και εδώ όμως ο χρήστης είναι ελεύθερος είτε να αποδεχθεί την τιμή αυτή είτε να δώσει μια εναλλακτική, εκφρασμένη πάντα σε χιλιοστά (mm).

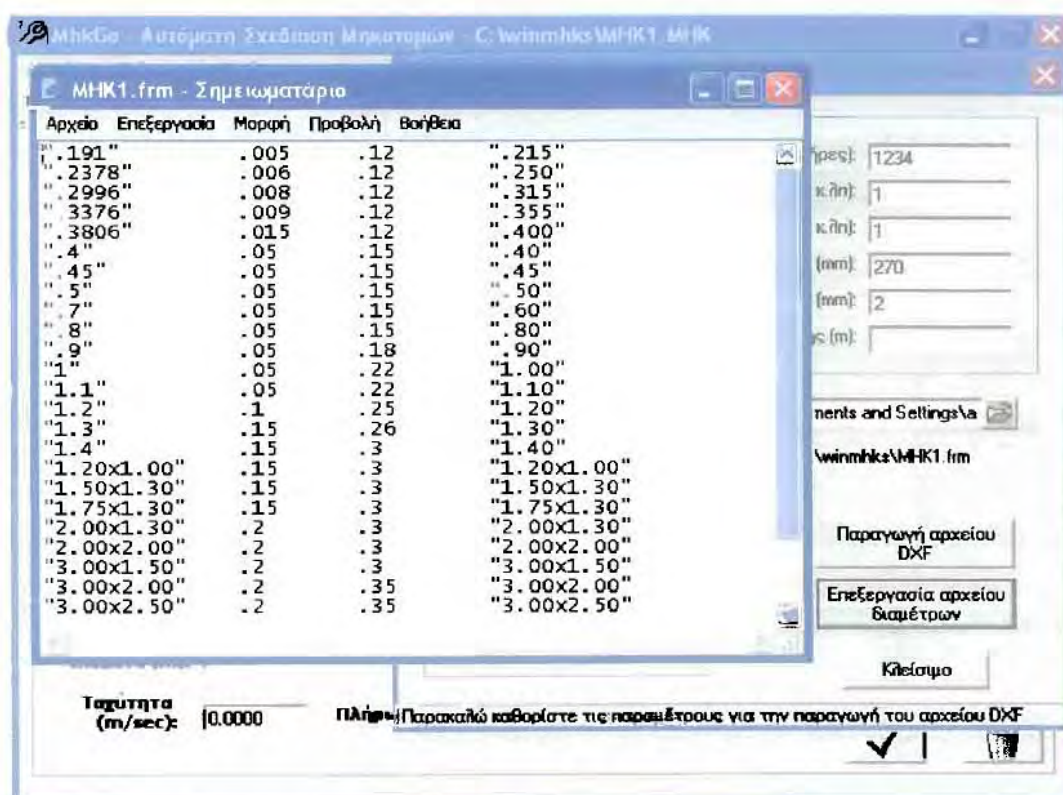


Σχ. 5.16 Παραγωγή αρχείου DXF

Όταν ολοκληρωθεί η εισαγωγή των παραπάνω παραμέτρων ο χρήστης κάνει κλικ στο κουμπί **Παραγωγή αρχείου DXF**. Αρχίζει τότε η εκτέλεση του προγράμματος το οποίο διαβάζει από το αρχείο δεδομένων που επιλέξαμε (για παράδειγμα **sn.mhk**) τα αριθμητικά δεδομένα και παράγει τόσα σχέδια όσες

μηκοτομές υπάρχουν στο αρχείο. Για παράδειγμα, αν στο αρχείο αυτό έχουν καταχωρηθεί τα στοιχεία τριών μηκοτομών, θα παραχθούν τρία αρχεία σχεδίου με ονόματα SERE001, SERE002 και SERE003. Τα αρχεία αυτά είναι σε μορφή **DXF** (Drawing Interchange File) και καταχωρούνται στον φάκελο c:\acad ή σε όποιον άλλο φάκελο έχει επιλέξει ο χρήστης.

Στην ίδια οθόνη, όπου καθορίζονται οι παράμετροι της σχεδίασης, υπάρχει ακόμη η επιλογή **Επεξεργασία αρχείου διαμέτρων**. Με κλικ στο κουμπί αυτό ο χρήστης εισάγεται στο περιβάλλον του editor Notepad όπου μπορεί να επεξεργαστεί το αρχείο διαμέτρων **tabwe**, που περιέχει τις τετράδες με τα γεωμετρικά στοιχεία κάθε διαμέτρου αγωγού (σχ.5.17). Τα σχετικά με το αρχείο αυτό περιγράφονται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα.



Σχ.5.17 Παραγωγή αρχείου διαμέτρων

5.3.4.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Αφού πρώτα γίνει η εισαγωγή και η αποθήκευση των στοιχείων όλων των εγγραφών, ή η ανάκληση των στοιχείων ενός υπάρχοντος αρχείου μηκοτομών, όπως περιγράφεται στις προηγούμενες ενότητες, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στον υπολογισμό των εκσκαφών με την επιλογή **Επίλυση... Υπολογισμός Εκσκαφών** από το κεντρικό μενού του προγράμματος ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο με την ένδειξη **Σ**.

Στην καινούρια οθόνη που εμφανίζεται ο χρήστης καλείται να συμπληρώσει τις παραμέτρους υπολογισμού των εκσκαφών, οι οποίες περιλαμβάνουν: την **κλίση των πρανών** (εδώ ο χρήστης εισάγει την εφαπτομένη της γωνίας πρανούς - κατακόρυφου, για παράδειγμα 0 εάν το πρανές είναι κατακόρυφο, 1 εάν η γωνία είναι 45 μοίρες κ.λπ.), και την **οριζόντια απόσταση σωλήνα - παρειάς σκάμματος** (συνήθως 0.3 m), όπως φαίνεται στο σχήμα 5.18.

Με το πάτημα του κουμπιού **Υπολογισμός εκσκαφών**, το πρόγραμμα διαβάζει τα γεωμετρικά στοιχεία της μηκοτομής και παράγει τον πίνακα των εκσκαφών, ο οποίος μπορεί να τυπωθεί άμεσα, ή να καταχωρηθεί σε αρχείο που θα ορίσει ο χρήστης για περαιτέρω επεξεργασία (σχ.5.19).

ΜΗΚGO version 1.1 Copyright © 2001 ENCOSOFT

Υπολογισμός εκσκαφών

Παράμετροι υπολογισμού εκσκαφών

Κλίση πρανών (εφαπτομένη γωνίας πρανούς - κατακόρυφου): 0

Οριζόντια απόσταση σωλήνα - παρειάς: 0.3

Αρχείο διαμέτρων που θα χρησιμοποιηθεί: C:\winmhs\μηκ1.frm

Υπολογισμός εκσκαφών Επεξεργασία αρχείου διαμέτρων Άκυρο

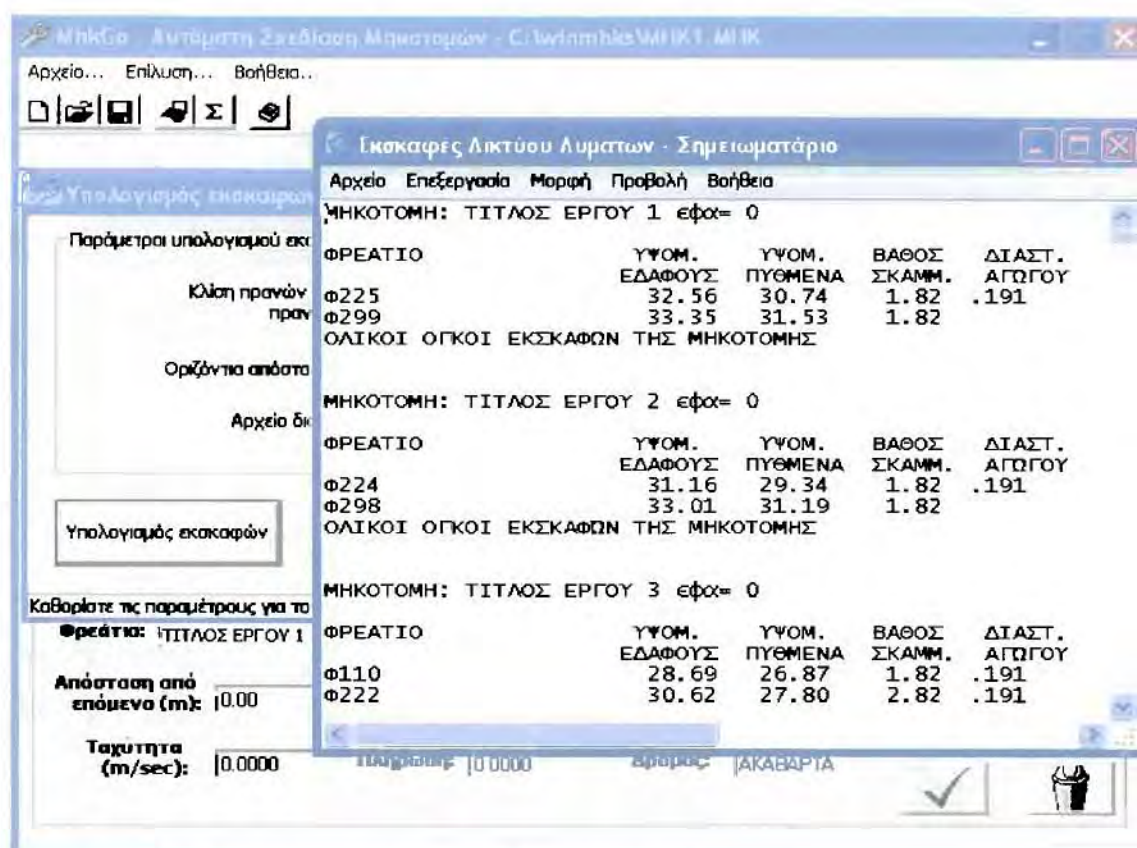
Καθορίστε τις παραμέτρους για τον υπολογισμό των εκσκαφών.

Απόσταση από επόμενο (m): 0.00 Κλίση: 0.0000 Διαστάσεις αγνώστου: Παροχή (l/s): 0.0000

Ταχύτητα (m/sec): 0.0000 Πλήρωση: 0.0000 Δρόμος: ΑΚΑΘΑΡΤΑ

Παροχή
0.0000
91 0.1753
0.0000
0.0000
91 0.0335
0.0000
0.0000
91 0.4650

Σχ.5.18 Παράμετροι υπολογισμού εκσκαφών



Σχ. 5.19 Πίνακας υπολογισμού εκσκαφών

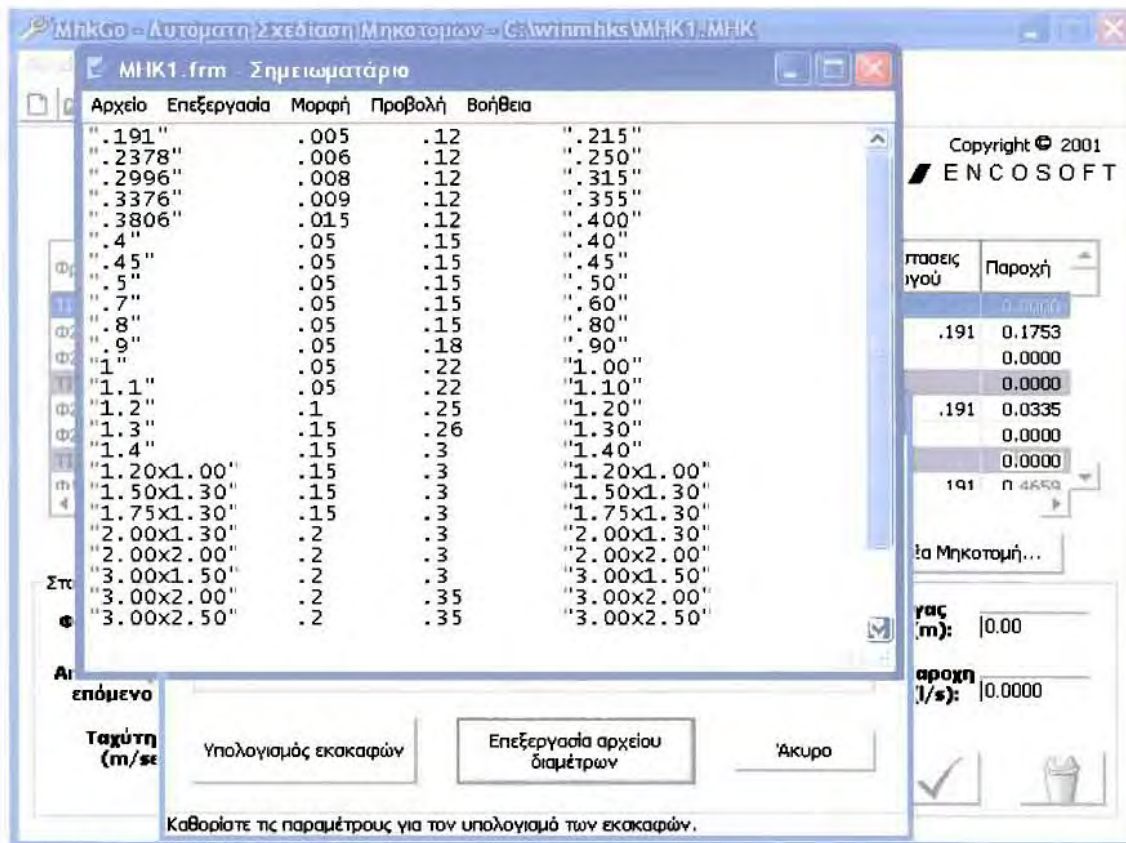
5.3.4.3 ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ TABWE

Το αρχείο αυτό περιέχει τετράδες με τα γεωμετρικά στοιχεία κάθε διαμέτρου αγωγού. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν:

- Την εσωτερική διάμετρο (για κυκλικό αγωγό) ή τις εσωτερικές διαστάσεις (για ορθογωνικό αγωγό) σε μέτρα. π.χ. 0.90 ή 1.50x1.50
- Το πάχος τοιχώματος του αγωγού σε μέτρα
- Το βάθος κοιτόστρωσης δηλ. την απόσταση μεταξύ πυθμένα σκάμματος και πυθμένα αγωγού σε μέτρα (συνήθως της τάξεως 0.15 - 0.25 m)
- Την ονομαστική διάμετρο ή διαστάσεις για αναγραφή στο σχέδιο.

Το αρχείο αυτό μεταφέρεται κατά την εγκατάσταση του προγράμματος στον φάκελο c:\winmhks με την ονομασία **tabwe**. Την πρώτη φορά που θα γίνει επίλυση για τα δεδομένα ενός ορισμένου αρχείου δεδομένων, το πρόγραμμα διαβάζει το αρχείο **tabwe** και δημιουργεί ένα αντίγραφο του με όνομα ίδιο με το όνομα του αρχείου δεδομένων που χρησιμοποιείται και με extension **frm**. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιείται το αρχείο δεδομένων **sn.mhk**, τότε το αρχείο που θα δημιουργηθεί θα ονομαστεί **sn.frm**. Ο χρήστης μπορεί να επέμβει στο αρχείο αυτό (αρχέτυπο **tabwe** ή αντίγραφο **.frm**) για να το προσαρμόσει στα δεδομένα της τρέχουσας μελέτης, με κλικ στο κουμπί **Επεξεργασία αρχείου διαμέτρων** της οθόνης **Παραγωγή αρχείου DXF** ή της οθόνης **Υπολογισμός εκσκαφών** (σχ.5.20). Με κλικ στο κουμπί

αυτό ο χρήστης εισάγεται στο περιβάλλον του editor Notepad όπου μπορεί να κάνει τις αλλαγές που επιθυμεί.



Σχ.5.20 Αρχείο διαμέτρων tabwe

5.3.5 ΑΡΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

MHKG0.EXE: πρόκειται για το εκτελέσιμο πρόγραμμα.

IMHKOT.DXF: είναι το αρχείο που καθορίζει το αρχικό σχεδιαστικό περιβάλλον.

TABWE: είναι το αρχείο διαμέτρων. (βλ. παρ. 5.3.4.3)

GO2.MHK, SN.MHK: είναι δείγματα αρχείων δεδομένων.

**6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΕΠΙΛΥΣΗΣ –
ΣΥΜΠΤΕΡΑΣΜΑΤΑ -
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Έχοντας ολοκληρώσει το σχεδιασμό του δικτύου ακαθάρτων και του δικτύου ομβρίων, από τον οποίο έχει προκύψει ο κύριος (πρωτεύων) αγωγός -που διατρέχει κατά μήκος τον οικισμό του Διμηνίου και προβλέπεται να συνδεθεί με το ήδη υπάρχον δίκτυο αποχέτευσης του Δήμου Βόλου στο σημείο όπου περνάει η σιδηροδρομική γραμμή, με υψόμετρο 10,21 m - και οι απολήξεις του (δευτερεύοντες, τριτεύοντες αγωγοί) ώστε να καλυφθούν όλες οι ανάγκες του πληθυσμού, ακολούθησε η εισαγωγή των στοιχείων, όπως δείξαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, στα προγράμματα υδραυλικής επίλυσης SewNet (για το δίκτυο ακαθάρτων) και DraiNet (για το δίκτυο ομβρίων) της Encosoft.

Για να καταλήξουμε στη βέλτιστη λύση τόσο του δικτύου ακαθάρτων όσο και του δικτύου ομβρίων, εξετάστηκαν προσεκτικά τα αποτελέσματα επίλυσης – ταχύτητα, ποσοστό πλήρωσης, ταχύτητα που αντιστοιχεί στο 1/10 της παροχής πλήρους διατομής ($V_Q/10$), απαιτούμενη διάμετρος- έτσι ώστε να είναι μέσα στα αποδεκτά όρια. Για αυτό χρειάστηκε να γίνουν αρκετές αλλαγές κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού των δικτύων. Αφού λοιπόν καταλήξαμε στη βέλτιστη λύση, τα αποτελέσματα επίλυσης των δικτύων ακαθάρτων και ομβρίων (παραρτήματα Α και Β αντίστοιχα), καταχωρήθηκαν στο πρόγραμμα αυτόματης σχεδίασης MhkGo της Encosoft, το οποίο με τη σειρά του σχεδίασε τις μηκοτομές των αγωγών και έκανε τον υπολογισμό των εκσκαφών (παραρτήματα Δ και Γ αντίστοιχα).

6.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Πιο συγκεκριμένα, η βέλτιστη λύση που προέκυψε για το δίκτυο ακαθάρτων είναι ένα δίκτυο με 308 φρεάτια, συνολικό μήκος αγωγών 11.745,24 m, με ελάχιστη και μέγιστη κλίση 0,023‰ και 2,622‰ αντίστοιχα και με ταχύτητες από 0,317 m/s έως 1,94 m/s. Σε ό,τι αφορά την απαιτούμενη διάμετρο, στους περισσότερους αγωγούς είναι 215 mm εκτός από ένα μικρό τμήμα στο τέλος του κεντρικού αγωγού, όπου η απαιτούμενη διάμετρος είναι 250 mm. Όπως φαίνεται όμως από το Περιγραφικό Τιμολόγιο Υδραυλικών Έργων (2^η Βελτίωση – Απρίλιος 2005) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (παράρτημα Ε) δεν υπάρχει διάμετρος 215 mm και έτσι πηγαίνουμε στην αμέσως μεγαλύτερη, που είναι 250 mm. Οπότε τώρα όλοι οι αγωγοί του δικτύου ακαθάρτων είναι πλαστικοί σωλήνες με την ίδια διάμετρο PVCD250mm.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τον υπολογισμό των εκσκαφών του δικτύου που φαίνεται στο παράρτημα Γ.1, έγινε η προμέτρηση των εργασιών (παράρτημα Γ.2) και έπειτα με τη βοήθεια αυτής καταλήξαμε σε έναν ενδεικτικό προϋπολογισμό του δικτύου ακαθάρτων (πίνακας 6.1).

Πιν.6.1 Προϋπολογισμός Δικτύου Ακαθάρτων

A/A	Ένδειξη Εργασιών	A.T.	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)
1	Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. για βάθος ορύγματος έως 4,00 m για βάθος ορύγματος 4,01 έως 6,00 m για βάθος ορύγματος 6,01 έως 8,00 m	ΥΔΡ 3.10 ΥΔΡ 3.10.01 ΥΔΡ 3.10.01.01 ΥΔΡ 3.10.01.02 ΥΔΡ 3.10.01.03	 m ³ m ³ m ³	 19.452,19 305,02 17,82	 6,30 9,50 12,50	 122.548,80 2.897,69 222,75
2	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΥΔΡ 5.04	m ³	9.292,40	1,80	16.726,32
3	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πολεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150	ΥΔΡ 5.05	m ³	3.993,38	6,30	25.158,30
4	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.	ΥΔΡ 5.07	m ³	5.912,99	7,20	42.573,56
5	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 2.01	m ³	19.775,03	0,35	6.921,26
6	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 7.06	m ²	25.613,78	28,00	717.185,97
7	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών εσωτ.διαμέτρου 1,20 μ	ΥΔΡ 16.14 ΥΔΡ 16.14.01	 τεμ	 308,00	 1.080,00	 332.640,00
8	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC σειράς 41 για σωλήνες PVC/41, De=250 mm	ΥΔΡ 12.12 ΥΔΡ 12.12.05	 μμ	 11.745,24	 18,00	 211.414,32
9	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων	ΥΔΡ 4.09	m ²	14.681,55	16,20	237.841,11
	Άθροισμα εργασιών Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	28%				1.716.130,08 € 480.516,42
	Σύνολο Απρόβλεπτη δαπάνη	15%				2.196.646,50 € 324.361,90
	Σύνολο Προστίθεται ΦΠΑ	19%				2.521.008,40 € 478.991,60
	Γενικό Σύνολο					3.000.000,00 €

6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Με παρόμοιο τρόπο οδηγηθήκαμε και στη βέλτιστη λύση του δικτύου ομβρίων, το οποίο αποτελείται από 135 φρεάτια και συνολικό μήκος αγωγών 5.577,24 m. Για το δίκτυο ομβρίων αποφασίστηκε να γίνουν τρεις επιλύσεις για περιόδους επαναφοράς 5, 10 και 50 έτη.

Οι διάμετροι των αγωγών αποχέτευσης ομβρίων που προέκυψαν από τις τρεις επιλύσεις ποικίλουν σε μέγεθος ανάλογα με την παροχή που μεταφέρουν. Οι διάμετροι που εμφανίζονται είναι κυκλικής διατομής 400mm, 500mm, 600mm, 700mm, 800mm, 900mm, 1000mm, 1100mm και 1200mm και ορθογωνικής διατομής 1200mm × 1000mm, 1500mm × 1300mm, 1750mm × 1300mm, 2000mm × 1300mm και 2000mm × 2000mm. Από τα αποτελέσματα των επιλύσεων παρατηρούμε πως ενώ οι περισσότεροι αγωγοί του δικτύου είναι τσιμεντοσωλήνες κυκλικής διατομής, προς το τέλος του κεντρικού αγωγού, η διατομή μετατρέπεται σε ορθογωνική εξαιτίας της μεγάλης παροχής που δέχεται. Όμως, όπως φαίνεται στο Περιγραφικό Τιμολόγιο Υδραυλικών Έργων (2^η Βελτίωση – Απρίλιος 2005) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., δεν υπάρχουν προκατασκευασμένοι αγωγοί ορθογωνικής διατομής, για αυτό στους προϋπολογισμούς που ακολουθούν, χρησιμοποιήσαμε αγωγούς κυκλικής διατομής που έχουν αντίστοιχη διατομή με τους ορθογωνικούς. Χρησιμοποιώντας τα παραπάνω στοιχεία, τα στοιχεία που προέκυψαν από τα αποτελέσματα επίλυσης του δικτύου ομβρίων (παράρτημα Β) καθώς και τους υπολογισμούς εκσκαφών (παράρτημα Γ.3), έγιναν οι προμετρήσεις εργασιών για περιόδους επαναφοράς 5, 10 και 50 έτη, που παρατίθενται στο παράρτημα Γ.4 και έπειτα οι αντίστοιχοι ενδεικτικοί προϋπολογισμοί που εμφανίζονται στους πίνακες 6.2, 6.3 και 6.4.

Πιν.6.2 Προϋπολογισμός Δικτύου Ομβρίων για περίοδο επαναφοράς 5 έτη

A/A	Ένδειξη Εργασιών	A.T.	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)
1	Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.	ΥΔΡ 3.10				
		ΥΔΡ 3.10.01				
	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	ΥΔΡ 3.10.01.01	m ³	14.846,90	6,30	93.535,47
	Για βάθος ορύγματος 4,01 έως 6,00 m	ΥΔΡ 3.10.01.02	m ³	69,49	9,50	660,16
	Για βάθος ορύγματος 6,01 έως 8,00 m	ΥΔΡ 3.10.01.03	m ³	0,00	12,50	0,00
2	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΥΔΡ 5.04	m ³	5.165,89	1,80	9.298,59

3	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πολεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150	ΥΔΡ 5.05	m ³	2.631,31	6,30	16.577,24
4	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.	ΥΔΡ 5.07	m ³	5.118,36	7,20	36.852,17
5	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 2.01	m ³	14.916,00	0,35	5.220,60
6	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 7.06	m ²	12.875,82	28,00	360.522,86
7	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών εσωτ.διαμέτρου 1,20 μ	ΥΔΡ 16.14 ΥΔΡ 16.14.01	τεμ	135,00	1.080,00	145.800,00
8	Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων	ΥΔΡ 16.01	τεμ	540,00	108,00	58.320,00
9	Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 100	ΥΔΡ 12.03				
	ονομαστικής διαμέτρου D400 mm	ΥΔΡ 12.03.01	μμ	3.311,29	40,00	132.451,60
	ονομαστικής διαμέτρου D500 mm	ΥΔΡ 12.03.02	μμ	639,34	44,00	28.130,96
	ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 12.03.03	μμ	608,13	54,00	32.839,02
	ονομαστικής διαμέτρου D700 mm	ΥΔΡ 12.03.04	μμ	224,83	64,00	14.389,12
	ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 12.03.05	μμ	91,18	69,00	6.291,42
	ονομαστικής διαμέτρου D900 mm	ΥΔΡ 12.03.06	μμ	0,00	104,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 12.03.07	μμ	194,96	110,00	21.445,60
	ονομαστικής διαμέτρου D1100 mm	ΥΔΡ 12.03.08	μμ	0,00	120,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D1200 mm	ΥΔΡ 12.03.09	μμ	109,02	131,00	14.281,62
	ονομαστικής διαμέτρου D1300 mm	ΥΔΡ 12.03.10	μμ	0,00	160,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D1600 mm	ΥΔΡ 12.03.12	μμ	252,65	248,00	62.657,20
	ονομαστικής διαμέτρου D1800 mm	ΥΔΡ 12.03.13	μμ	145,84	360,00	52.502,40
	ονομαστικής διαμέτρου D2000 mm	ΥΔΡ 12.03.14	μμ	0,00	530,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D2250 mm	ΥΔΡ 12.03.15	μμ	0,00	710,00	0,00
10	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων	ΥΔΡ 4.09	m ²	8.809,17	16,20	142.708,47

	Αθροισμα εργασιών Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	28%	1.234.484,50 € 345.655,66
	Σύνολο Απρόβλεπτη δαπάνη	15%	1.580.140,16 € 234.985,89
	Σύνολο Προστίθεται ΦΠΑ	19%	1.815.126,05 € 344.873,95
	Γενικό Σύνολο		2.160.000,00 €

Πιν.6.3 Προϋπολογισμός Δικτύου Ομβρίων για περίοδο επαναφοράς 10 έτη

A/A	Ένδειξη Εργασιών	A.T.	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)
1	Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m Για βάθος ορύγματος 4,01 έως 6,00 m Για βάθος ορύγματος 6,01 έως 8,00 m	ΥΔΡ 3.10 ΥΔΡ 3.10.01 ΥΔΡ 3.10.01.01 ΥΔΡ 3.10.01.02 ΥΔΡ 3.10.01.03	 m ³ m ³ m ³	 15.388,42 91,37 0,00	 6,30 9,50 12,50	 96.947,05 868,02 0,00
2	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΥΔΡ 5.04	m ³	5.285,53	1,80	9.513,96
3	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πολεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150	ΥΔΡ 5.05	m ³	2.683,54	6,30	16.906,31
4	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.	ΥΔΡ 5.07	m ³	5.305,12	7,20	38.196,88
5	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 2.01	m ³	15.479,77	0,35	5.417,92
6	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 7.06	m ²	12.997,35	28,00	363.925,80

7	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών εσωτ.διαμέτρου 1,20 μ	ΥΔΡ 16.14 ΥΔΡ 16.14.01	τεμ	135,00	1.080,00	145.800,00
8	Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων	ΥΔΡ 16.01	τεμ	540,00	108,00	58.320,00
9	Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 100	ΥΔΡ 12.03				
	ονομαστικής διαμέτρου D400 mm	ΥΔΡ 12.03.01	μμ	3.073,81	40,00	122.952,40
	ονομαστικής διαμέτρου D500 mm	ΥΔΡ 12.03.02	μμ	664,55	44,00	29.240,20
	ονομαστικής διαμέτρου D600 mm	ΥΔΡ 12.03.03	μμ	704,52	54,00	38.044,08
	ονομαστικής διαμέτρου D700 mm	ΥΔΡ 12.03.04	μμ	255,79	64,00	16.370,56
	ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 12.03.05	μμ	84,92	69,00	5.859,48
	ονομαστικής διαμέτρου D900 mm	ΥΔΡ 12.03.06	μμ	91,18	104,00	9.482,72
	ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 12.03.07	μμ	75,55	110,00	8.310,50
	ονομαστικής διαμέτρου D1100 mm	ΥΔΡ 12.03.08	μμ	75,42	120,00	9.050,40
	ονομαστικής διαμέτρου D1200 mm	ΥΔΡ 12.03.09	μμ	43,99	131,00	5.762,69
	ονομαστικής διαμέτρου D1300 mm	ΥΔΡ 12.03.10	μμ	109,02	160,00	17.443,20
	ονομαστικής διαμέτρου D1600 mm	ΥΔΡ 12.03.12	μμ	252,65	248,00	62.657,20
	ονομαστικής διαμέτρου D1800 mm	ΥΔΡ 12.03.13	μμ	0,00	360,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D2000 mm	ΥΔΡ 12.03.14	μμ	145,84	530,00	77.295,20
	ονομαστικής διαμέτρου D2250 mm	ΥΔΡ 12.03.15	μμ	0,00	710,00	0,00
10	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων	ΥΔΡ 4.09	m ²	8.939,75	16,20	144.823,92
	Άθροισμα εργασιών					1.283.188,49 €
	Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	28%				359.292,78
	Σύνολο					1.642.481,27 €
	Απρόβλεπτη δαπάνη	15%				244.073,35
	Σύνολο					1.886.554,62 €
	Προστίθεται ΦΠΑ	19%				358.445,38
	Γενικό Σύνολο					2.245.000,00 €

Πιν.6.4 Προϋπολογισμός Δικτύου Ομβρίων για περίοδο επαναφοράς 50 έτη

A/A	Ένδειξη Εργασιών	A.T.	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)
1	Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m Για βάθος ορύγματος 4,01 έως 6,00 m Για βάθος ορύγματος 6,01 έως 8,00 m	ΥΔΡ 3.10 ΥΔΡ 3.10.01 ΥΔΡ 3.10.01.01 ΥΔΡ 3.10.01.02 ΥΔΡ 3.10.01.03	 m ³ m ³ m ³	 17.634,85 269,41 0,00	 6,30 9,50 12,50	 111.099,56 2.559,40 0,00
2	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	ΥΔΡ 5.04	m ³	5.742,38	1,80	10.336,28
3	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πολεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150	ΥΔΡ 5.05	m ³	2.886,17	6,30	18.182,87
4	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.	ΥΔΡ 5.07	m ³	6.082,26	7,20	43.792,30
5	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 2.01	m ³	17.904,29	0,35	6.266,50
6	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 7.06	m ²	13.492,95	28,00	377.802,51
7	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών εσωτ.διαμέτρου 1,20 μ	ΥΔΡ 16.14 ΥΔΡ 16.14.01	 τεμ	 135,00	 1.080,00	 145.800,00
8	Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων	ΥΔΡ 16.01	τεμ	540,00	108,00	58.320,00
9	Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 100 ονομαστικής διαμέτρου D400 mm ονομαστικής διαμέτρου D500 mm ονομαστικής διαμέτρου D600 mm ονομαστικής διαμέτρου D700 mm	ΥΔΡ 12.03 ΥΔΡ 12.03.01 ΥΔΡ 12.03.02 ΥΔΡ 12.03.03 ΥΔΡ 12.03.04	 μμ μμ μμ μμ	 2.522,29 743,49 684,85 388,56	 40,00 44,00 54,00 64,00	 100.891,60 32.713,56 36.981,90 24.867,84

	ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 12.03.05	μμ	219,57	69,00	15.150,33
	ονομαστικής διαμέτρου D900 mm	ΥΔΡ 12.03.06	μμ	224,83	104,00	23.382,32
	ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 12.03.07	μμ	91,18	110,00	10.029,80
	ονομαστικής διαμέτρου D1100 mm	ΥΔΡ 12.03.08	μμ	0,00	120,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D1200 mm	ΥΔΡ 12.03.09	μμ	0,00	131,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D1300 mm	ΥΔΡ 12.03.10	μμ	75,55	160,00	12.088,00
	ονομαστικής διαμέτρου D1600 mm	ΥΔΡ 12.03.12	μμ	228,43	248,00	56.650,64
	ονομαστικής διαμέτρου D1800 mm	ΥΔΡ 12.03.13	μμ	0,00	360,00	0,00
	ονομαστικής διαμέτρου D2000 mm	ΥΔΡ 12.03.14	μμ	95,89	530,00	50.821,70
	ονομαστικής διαμέτρου D2250 mm	ΥΔΡ 12.03.15	μμ	302,60	710,00	214.846,00
10	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων	ΥΔΡ 4.09	m ²	9.446,32	16,20	153.030,37
	Άθροισμα εργασιών					1.505.613,48 €
	Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	28%				421.571,77
	Σύνολο					1.927.185,25 €
	Απρόβλεπτη δαπάνη	15%				287.100,46
	Σύνολο					2.214.285,71 €
	Προστίθεται ΦΠΑ	19%				420.714,29
	Γενικό Σύνολο					2.635.000,00 €

6.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συνοπτικά από τους παραπάνω πίνακες οι τελικοί ενδεικτικοί προϋπολογισμοί των δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων και ομβρίων (συμπεριλαμβάνονται Γενικά Έξοδα και Όφελος Εργολάβου 28%, Απρόβλεπτα 15% και Φ.Π.Α. 19%) είναι:

Δίκτυο ακαθάρτων	3.000.000,00 €	
Δίκτυο ομβρίων για περίοδο επαναφοράς 5 έτη	2.160.000,00 €	-3,79%
Δίκτυο ομβρίων για περίοδο επαναφοράς 10 έτη	2.245.000,00 €	0,00%
Δίκτυο ομβρίων για περίοδο επαναφοράς 50 έτη	2.635.000,00 €	+17,37%



Σχ.6.1 Προϋπολογισμοί Δικτύου Ομβρίων

Εξετάζοντας τους παραπάνω προϋπολογισμούς των δικτύων ομβρίων (σχ.1) και έχοντας υπόψη πως το αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτέλεσε ο σχεδιασμός και η βέλτιστη λειτουργικά, αλλά και οικονομικά υδραυλική επίλυση του αποχετευτικού δικτύου του οικισμού Διμηνίου του Δήμου Αισωνίας, καταλήγουμε αρχικά στο συμπέρασμα πως ένα δίκτυο ομβρίων με περίοδο επαναφοράς τα δέκα (10) έτη είναι μία ικανοποιητική πρόταση και οπωσδήποτε προτιμητέα από την επιλογή του δικτύου με περίοδο επαναφοράς τα πέντε (5) έτη, γιατί η οικονομική επιβάρυνση του προϋπολογισμού από τα 5 στα 10 έτη είναι πολύ μικρή, της τάξεως των 85.000 € (+ 3,79%).

Επειδή όμως σε ένα δίκτυο ομβρίων η αξιοπιστία του και εν τέλει ο λόγος κατασκευής του κρίνεται κυρίως από την ικανότητά του να αντιμετωπίζει τα ακραία καιρικά φαινόμενα, παρατηρούμε πως οι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν τη δυνατότητα όγκου παροχέτευσης ενός δικτύου ομβρίων, όπως:

- η συχνότερη εμφάνιση πλημμυρών, που είναι αποτέλεσμα της αποψίλωσης της λεκάνης απορροής από τη βλάστηση (χόρτα, θάμνοι, δέντρα), εξαιτίας των πυρκαγιών,
- η αλόγιστη και συνεχώς αυξανόμενη κάλυψη του εδάφους εντός των οικισμών από τσιμέντο, ασφαλτο και πλακοστρώσεις,
- η αλλαγή των ατμοσφαιρικών συνθηκών (φαινόμενο θερμοκηπίου),

στις ημέρες μας επιδεινώνονται με δραματικούς ρυθμούς, με αποτέλεσμα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως πλημμύρες, να εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα και αυξανόμενη ένταση. Για αυτό αναγκάζομαστε να εξετάσουμε σοβαρά την τρίτη επιλογή, του δικτύου ομβρίων με περίοδο επαναφοράς τα πενήντα (50) έτη.

Συγκρίνοντας τα οικονομικά μεγέθη, που είναι και το ουσιαστικότερο στοιχείο για την επιλογή του δικτύου, διαπιστώνουμε ότι η αύξηση του

προϋπολογισμού κατά 390.000 € (+ 17,37%) που παρουσιάζει η επιλογή του δικτύου με περίοδο επαναφοράς τα πενήντα (50) έτη έναντι του δικτύου με περίοδο επαναφοράς τα δέκα (10) έτη δεν είναι υπερβολική ούτε απαγορευτική και μας οδηγούν να καταλήξουμε στο συμπέρασμα, πως η κατασκευή του δικτύου ομβρίων που σχεδιάστηκε για περίοδο επαναφοράς τα πενήντα (50) έτη είναι το ιδανικότερο και αυτό που μπορεί να εγγυηθεί τη δυνατόν ασφαλέστερη και απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων υδάτων του οικισμού Διμηνίου του Δήμου Αισωνίας.

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση της παρούσας μελέτης, θεωρώ πως με την κατασκευή αυτού του αποχετευτικού δικτύου ακαθάρτων και ομβρίων, θα γίνεται πιο υγιεινή συλλογή και απομάκρυνση των υγρών αποβλήτων από το περιβάλλον που ζουν και εργάζονται οι κάτοικοι του οικισμού Διμηνίου και η τελική διάθεση θα γίνεται κατά τρόπο υγιεινό και αποδεκτό για τα φυσικά οικοσυστήματα, τους γήινους πόρους και την αισθητική του περιβάλλοντος, ενώ παράλληλα θα προστατεύεται ο οικισμός από καταστροφές λόγω των πλημμυρών από βροχοπτώσεις.

◆ ΤΕΛΟΣ ◆

- [1]. Arceivala (1973): *Simple Waste Treatment Methods*.
- [2]. Zanker A. (1978): *Selected Problems of Treatment and Disposal of Domestic Sewage*. *Water and Sewage Works Journal*.
- [3]. Escritt L.B. (1984): *Sewage and Sewage Treatment, International Practice*. Chichester: A Wiley – Interscience Publication.
- [4]. Irving Sax N. (1979): *Dangerous Properties of Industrial Materials*. London: Van Nostrand Reinhold Company.
- [5]. Χατζηαγγέλου Η. (1996): *Αποχετεύσεις, Τεύχος 4*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας.
- [6]. Διαδημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Μείζονος Περιοχής Βόλου (1996): *Η ύδρευση στην περιοχή του Βόλου*. Βόλος.
- [7]. Μαρκαντωνάτος Γρ. (1990): *Επεξεργασία και διάθεση υγρών αποβλήτων. Αστικά λύματα, βιομηχανικά απόβλητα, ζωικά απορρίμματα*. Αθήνα.
- [8]. Μαρκαντωνάτος Γρ. (1984): *Στοιχεία Υγιεινής Περιβάλλοντος και Υγειονομικής Μηχανικής*. Αθήνα.
- [9]. Κόλλιας Π. (1978): *Αποχετεύσεις, Εγκαταστάσεις Καθαρισμού Λυμάτων – Αποβλήτων*. Αθήνα.
- [10]. Κόλλιας Π. (1982): *Επεξεργασία Ύδατος*. Αθήνα.
- [11]. Γκανούλης Ι. (1979): *Υδραυλική Περιβάλλοντος*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
- [12]. Martz G. (1976): *Υδραυλική των οικισμών: αποχετεύσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Γκιούρδας.
- [13]. Διαδημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Μείζονος Περιοχής Βόλου (2001): *Ενημερωτική έκδοση της Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β., Τεύχος 1*. Βόλος.
- [14]. Λέκκας Θ. (1996): *Περιβαλλοντική Μηχανική Ι: Διαχείριση υδατικών πόρων*. Μυτιλήνη: Πανεπιστήμιον Αιγαίου – Τμήμα Περιβάλλοντος.
- [15]. Μητράκας Μ. (1996): *Ποιοτικά χαρακτηριστικά και επεξεργασία νερού*. Θεσσαλονίκη.
- [16]. Μαχαίρας Αλ. Α.Ε., Μαχαίρας Γ. (1975): *Μελέτη σκοπιμότητας για την Αποχέτευση Ακαθάρτων Μείζονος Περιοχής Βόλου*.
- [17]. Μαχαίρας Αλ. Α.Ε., Λαζαρίδης Α., Χριστουλας Δ. (1978): *Μελέτη για την Αποχέτευση Ακαθάρτων Μείζονος Περιοχής Βόλου (οριστική)*.

- [18]. Υδρομηχανική Α.Ε. – Γιαννοπουλος Ηλ. (1974): *Μελέτη Ομβρίων Υδάτων της Μείζονος Περιοχής Βόλου*.
- [19]. Μετερ – Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε., Υδράκτις Μελετητική – Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε. (2002): *Διαχειριστικό Σχέδιο Υδατικών Πόρων*. Αθήνα: Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Μείζονος Περιοχής Βόλου.
- [20]. Μυλόπουλος Ν. (2001): *Διαχείριση Υδατικών Πόρων*. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας.
- [21]. ΠΕΡΠΑ (Πρόγραμμα Ελέγχου Ρυπάνσεως Περιβάλλοντος Αθήνα), (1975): *Ενδιάμεσος Τεχνική Έκθεση*. Αθήνα.
- [22]. ΠΕΡΠΑ (1980): *Τεχνική Έκθεση (τελική)*. Αθήνα.
- [23]. Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (2^η Βελτίωση – 2005): *Περιγραφικό Τιμολόγιο Υδραυλικών Έργων*.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΕΩΝ SEWNET

Α.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ (q = 0,003 l/s)

ΦΡΕΑΤΙΟ	Α _ι h _a	Π _ι κ/ha	Σ(Α _ι Π _ι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρ _ι	Q _δ +Q _α	Q _υ l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------------------------------	------------------------	--	----------------	----------------	--------------------------------	-----------------------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 1

Φ299	0.219	50	11	1									
Φ225	0.158	50	19	1	3.00	0.01	0.18	0.0210	0.050	0.357	0.924	191.0	215

Κλάδος 2

Φ298	0.019	50	1	1									
Φ224	0.053	50	4	1	3.00	0.00	0.03	0.0433	0.030	0.350	1.329	191.0	215

Κλάδος 3

Φ227	0.096	50	5	1									
Φ226	0.052	50	7	1	3.00	0.00	0.07	0.0700	0.030	0.446	1.690	191.0	215
Φ225	0.068	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.1211	0.030	0.589	2.224	191.0	215
			19			0.01							
Φ224	0.056	50	32	1	3.00	0.01	0.30	0.0493	0.060	0.627	1.418	191.0	215
			4			0.00							
Φ223	0.074	50	40	1	3.00	0.01	0.37	0.0189	0.070	0.431	0.876	191.0	215
Φ222	0.123	50	46	1	3.00	0.01	0.43	0.0336	0.070	0.577	1.170	191.0	215
Φ110	0.084	50	50	1	3.00	0.02	0.47	0.0165	0.080	0.442	0.819	191.0	215

Κλάδος 4

Φ231	0.338	50	17	1									
Φ230	0.270	50	30	1	3.00	0.01	0.28	0.0792	0.050	0.698	1.798	191.0	215
Φ229	0.152	50	38	1	3.00	0.01	0.35	0.0118	0.080	0.373	0.692	191.0	215
Φ228	0.155	50	46	1	3.00	0.01	0.43	0.0465	0.060	0.609	1.377	191.0	215
Φ111	0.110	50	51	1	3.00	0.02	0.48	0.0861	0.060	0.830	1.875	191.0	215

Κλάδος 5

Φ234	0.154	50	8	1									
Φ233	0.172	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.0174	0.050	0.324	0.840	191.0	215
Φ232	0.111	50	22	1	3.00	0.01	0.20	0.0447	0.050	0.523	1.350	191.0	215
Φ112	0.050	50	24	1	3.00	0.01	0.23	0.0504	0.050	0.555	1.433	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------	------------	----------------	----------------	----	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 6

Φ238	0.179	50	9	1									
Φ237	0.159	50	17	1	3.00	0.01	0.16	0.0869	0.040	0.620	1.884	191.0	215
Φ236	0.179	50	26	1	3.00	0.01	0.24	0.0980	0.040	0.658	2.000	191.0	215
Φ235	0.198	50	36	1	3.00	0.01	0.33	0.0371	0.060	0.543	1.229	191.0	215
Φ116	0.212	50	46	1	3.00	0.01	0.43	0.0540	0.060	0.656	1.484	191.0	215

Κλάδος 7

Φ301	0.073	50	4	1									
Φ243	0.092	50	8	1	3.00	0.00	0.08	0.0401	0.030	0.337	1.279	191.0	215

Κλάδος 8

Φ300	0.062	50	3	1									
Φ241	0.032	50	5	1	3.00	0.00	0.04	0.0464	0.030	0.362	1.375	191.0	215

Κλάδος 9

Φ244	0.077	50	4	1									
Φ243	0.099	50	9	1	3.00	0.00	0.08	0.0526	0.030	0.386	1.465	191.0	215
		8				0.00							
Φ242	0.130	50	24	1	3.00	0.01	0.22	0.0321	0.050	0.442	1.144	191.0	215
Φ241	0.122	50	30	1	3.00	0.01	0.28	0.0573	0.050	0.593	1.529	191.0	215
		5				0.00							
Φ240	0.099	50	39	1	3.00	0.01	0.37	0.0541	0.060	0.657	1.485	191.0	215
Φ239	0.080	50	43	1	3.00	0.01	0.40	0.0125	0.080	0.383	0.711	191.0	215
Φ117	0.041	50	45	1	3.00	0.01	0.42	0.0118	0.090	0.404	0.691	191.0	215

Κλάδος 10

Φ246	0.023	50	1	1									
Φ121	0.083	50	5	1	3.00	0.00	0.05	0.0524	0.030	0.385	1.462	191.0	215

Κλάδος 11

Φ245	0.034	50	2	1									
Φ119	0.106	50	7	1	3.00	0.00	0.07	0.0396	0.030	0.334	1.271	191.0	215

Κλάδος 12

Φ221	0.060	50	3	1									
Φ108	0.128	50	9	1	3.00	0.00	0.09	0.0304	0.040	0.364	1.113	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------	------------	----------------	----------------	----	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 13

φ220	0.127	50	6	1									
φ219	0.105	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.1274	0.030	0.604	2.282	191.0	215
φ104	0.056	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.1994	0.030	0.757	2.855	191.0	215

Κλάδος 14

φ294	0.056	50	3	1									
φ217	0.089	50	7	1	3.00	0.00	0.07	0.0785	0.030	0.473	1.791	191.0	215

Κλάδος 15

φ293	0.044	50	2	1									
φ217	0.096	50	7	1	3.00	0.00	0.07	0.0448	0.030	0.356	1.351	191.0	215

Κλάδος 16

φ292	0.082	50	4	1									
φ215	0.179	50	13	1	3.00	0.00	0.12	0.0241	0.040	0.324	0.991	191.0	215

Κλάδος 17

φ291	0.105	50	5	1									
φ214	0.075	50	9	1	3.00	0.00	0.08	0.0587	0.030	0.408	1.548	191.0	215

Κλάδος 18

φ218	0.152	50	8	1									
φ217	0.136	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.0191	0.050	0.339	0.880	191.0	215
		7				0.00							
		7				0.00							
φ216	0.172	50	37	1	3.00	0.01	0.35	0.0842	0.050	0.719	1.853	191.0	215
φ215	0.119	50	43	1	3.00	0.01	0.40	0.0303	0.070	0.547	1.111	191.0	215
		13				0.00							
φ214	0.092	50	61	1	3.00	0.02	0.57	0.0158	0.090	0.469	0.800	191.0	215
		9				0.00							
φ213	0.220	50	81	1	3.00	0.02	0.75	0.0072	0.130	0.404	0.539	191.0	215
φ212	0.301	50	96	1	3.00	0.03	0.89	0.0098	0.130	0.472	0.630	191.0	215
φ102	0.052	50	99	1	3.00	0.03	0.92	0.0166	0.110	0.551	0.820	191.0	215

Κλάδος 19

φ122	0.208	50	10	1									
φ121	0.073	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.0173	0.050	0.323	0.839	191.0	215
		5				0.00							
φ120	0.094	50	24	1	3.00	0.01	0.22	0.0617	0.050	0.615	1.587	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
Φ119	0.072	50	28	1	3.00	0.01	0.26	0.0593	0.050	0.603	1.555	191.0	215
	7					0.00							
Φ118	0.066	50	38	1	3.00	0.01	0.35	0.0402	0.060	0.566	1.280	191.0	215
Φ117	0.094	50	43	1	3.00	0.01	0.40	0.0453	0.060	0.601	1.359	191.0	215
	45					0.01							
Φ116	0.323	50	104	1	3.00	0.03	0.97	0.0133	0.120	0.523	0.735	191.0	215
	46					0.01							
Φ115	0.150	50	158	1	3.00	0.05	1.47	0.0023	0.220	0.317	0.303	191.0	215
Φ114	0.138	50	165	1	3.00	0.05	1.53	0.0465	0.110	0.927	1.376	191.0	215
Φ113	0.078	50	169	1	3.00	0.05	1.57	0.0151	0.150	0.645	0.783	191.0	215
Φ112	0.054	50	172	1	3.00	0.05	1.59	0.0248	0.130	0.756	1.005	191.0	215
	24					0.01							
Φ111	0.167	50	204	1	3.00	0.06	1.90	0.0155	0.160	0.682	0.794	191.0	215
	51					0.02							
Φ110	0.183	50	265	1	3.00	0.08	2.46	0.0618	0.130	1.195	1.588	191.0	215
	50					0.02							
Φ109	0.255	50	327	1	3.00	0.10	3.05	0.0898	0.130	1.442	1.915	191.0	215
Φ108	0.165	50	336	1	3.00	0.10	3.12	0.0577	0.150	1.267	1.534	191.0	215
	9					0.00							
Φ107	0.160	50	353	1	3.00	0.11	3.28	0.0137	0.210	0.758	0.745	191.0	215
Φ106	0.066	50	356	1	3.00	0.11	3.31	0.0438	0.160	1.150	1.337	191.0	215
Φ105	0.166	50	365	1	3.00	0.11	3.39	0.0303	0.180	1.029	1.111	191.0	215
Φ104	0.142	50	372	1	3.00	0.11	3.46	0.0182	0.200	0.849	0.860	191.0	215
	14					0.00							
Φ103	0.123	50	392	1	3.00	0.12	3.65	0.0441	0.170	1.199	1.341	191.0	215
Φ102	0.165	50	401	1	3.00	0.12	3.73	0.0658	0.160	1.410	1.639	191.0	215
	99					0.03							
Φ101	0.063	50	502	1	3.00	0.15	4.67	0.0321	0.210	1.165	1.144	191.0	215
Φ019	0.049	50	505	1	3.00	0.15	4.69	0.0180	0.240	0.943	0.855	191.0	215

Κλάδος 20

Φ193	0.229	50	11	1									
Φ192	0.188	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.0253	0.050	0.392	1.015	191.0	215
Φ191	0.293	50	36	1	3.00	0.01	0.33	0.0113	0.080	0.365	0.677	191.0	215
Φ190	0.224	50	47	1	3.00	0.01	0.43	0.0091	0.090	0.354	0.606	191.0	215
Φ037	0.213	50	57	1	3.00	0.02	0.53	0.0164	0.090	0.478	0.816	191.0	215

Κλάδος 21

Φ280	0.292	50	15	1									
Φ172	0.174	50	23	1	3.00	0.01	0.22	0.0584	0.050	0.598	1.543	191.0	215

Κλάδος 22

Φ279	0.290	50	15	1									
Φ278	0.087	50	19	1	3.00	0.01	0.18	0.0680	0.040	0.548	1.666	191.0	215
Φ170	0.014	50	20	1	3.00	0.01	0.18	0.0599	0.040	0.514	1.563	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρι	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------	------------	----------------	----------------	----	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 23

Φ277	0.119	50	6	1									
Φ276	0.191	50	16	1	3.00	0.00	0.14	0.1134	0.040	0.709	2.152	191.0	215
Φ169	0.047	50	18	1	3.00	0.01	0.17	0.0906	0.040	0.633	1.923	191.0	215

Κλάδος 24

Φ307	0.096	50	5	1									
Φ274	0.096	50	10	1	3.00	0.00	0.09	0.0449	0.030	0.357	1.354	191.0	215

Κλάδος 25

Φ308	0.127	50	6	1									
Φ274	0.075	50	10	1	3.00	0.00	0.09	0.1772	0.030	0.713	2.691	191.0	215

Κλάδος 26

Φ275	0.109	50	5	1									
Φ274	0.086	50	10	1	3.00	0.00	0.09	0.0337	0.040	0.384	1.172	191.0	215
		10				0.00							
		10				0.00							
Φ273	0.099	50	34	1	3.00	0.01	0.32	0.0817	0.050	0.709	1.827	191.0	215
Φ272	0.203	50	45	1	3.00	0.01	0.41	0.0097	0.090	0.367	0.628	191.0	215
Φ167	0.290	50	59	1	3.00	0.02	0.55	0.0110	0.100	0.420	0.668	191.0	215

Κλάδος 27

Φ173	0.081	50	4	1									
Φ172	0.031	50	6	1	3.00	0.00	0.05	0.0421	0.030	0.345	1.310	191.0	215
		23				0.01							
Φ171	0.035	50	31	1	3.00	0.01	0.29	0.0658	0.050	0.635	1.638	191.0	215
Φ170	0.027	50	32	1	3.00	0.01	0.30	0.1556	0.040	0.831	2.522	191.0	215
		20				0.01							
Φ169	0.084	50	56	1	3.00	0.02	0.52	0.1056	0.060	0.920	2.077	191.0	215
		18				0.01							
Φ168	0.163	50	82	1	3.00	0.02	0.76	0.1281	0.070	1.131	2.287	191.0	215
Φ167	0.238	50	94	1	3.00	0.03	0.87	0.0877	0.080	1.027	1.892	191.0	215
		59				0.02							
Φ030	0.072	50	156	1	3.00	0.05	1.45	0.0719	0.100	1.083	1.713	191.0	215

Κλάδος 28

Φ157	0.232	50	12	1									
Φ156	0.178	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.0643	0.040	0.533	1.620	191.0	215
Φ155	0.221	50	32	1	3.00	0.01	0.29	0.0513	0.050	0.560	1.446	191.0	215
Φ154	0.207	50	42	1	3.00	0.01	0.39	0.0235	0.070	0.482	0.979	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
Φ153	0.179	50	51	1	3.00	0.02	0.47	0.0231	0.080	0.524	0.969	191.0	215
Φ026	0.170	50	59	1	3.00	0.02	0.55	0.0519	0.070	0.718	1.454	191.0	215

Κλάδος 29

Φ152	0.083	50	4	1									
Φ151	0.133	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.0485	0.040	0.462	1.406	191.0	215
Φ025	0.077	50	15	1	3.00	0.00	0.14	0.0262	0.050	0.399	1.033	191.0	215

Κλάδος 30

Φ125	0.091	50	5	1									
Φ124	0.055	50	7	1	3.00	0.00	0.07	0.0725	0.030	0.454	1.720	191.0	215
Φ021	0.055	50	10	1	3.00	0.00	0.09	0.0830	0.030	0.487	1.841	191.0	215

Κλάδος 31

Φ091	0.706	50	35	1									
Φ090	0.730	50	72	1	3.00	0.02	0.67	0.0529	0.080	0.796	1.469	191.0	215
Φ089	0.749	50	109	1	3.00	0.03	1.02	0.0171	0.120	0.593	0.833	191.0	215
Φ088	0.430	50	131	1	3.00	0.04	1.22	0.0078	0.150	0.461	0.560	191.0	215
Φ087	0.291	50	145	1	3.00	0.04	1.35	0.0127	0.140	0.566	0.718	191.0	215
Φ086	0.127	50	152	1	3.00	0.05	1.41	0.0137	0.140	0.587	0.746	191.0	215
Φ085	0.091	50	156	1	3.00	0.05	1.45	0.0159	0.140	0.634	0.804	191.0	215
Φ015	0.085	50	160	1	3.00	0.05	1.49	0.0452	0.110	0.914	1.358	191.0	215

Κλάδος 32

Φ074	0.128	50	6	1									
Φ073	0.170	50	15	1	3.00	0.00	0.14	0.0260	0.050	0.397	1.028	191.0	215
Φ012	0.107	50	20	1	3.00	0.01	0.19	0.0198	0.060	0.395	0.897	191.0	215

Κλάδος 33

Φ068	0.140	50	7	1									
Φ067	0.141	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.0219	0.050	0.365	0.945	191.0	215
Φ066	0.183	50	23	1	3.00	0.01	0.22	0.0167	0.060	0.363	0.825	191.0	215
Φ065	0.174	50	32	1	3.00	0.01	0.30	0.0148	0.070	0.381	0.775	191.0	215
Φ009	0.101	50	37	1	3.00	0.01	0.34	0.0242	0.070	0.489	0.993	191.0	215

Κλάδος 34

Φ195	0.149	50	7	1									
Φ194	0.211	50	18	1	3.00	0.01	0.17	0.1998	0.030	0.758	2.858	191.0	215
Φ038	0.104	50	23	1	3.00	0.01	0.22	0.1297	0.040	0.759	2.302	191.0	215 _α

ΦΡΕΑΤΙQ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
Κλάδος 35													
Φ290	0.154	50	8	1									
Φ289	0.131	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.0302	0.040	0.363	1.110	191.0	215
Φ288	0.062	50	17	1	3.00	0.01	0.16	0.0167	0.050	0.317	0.822	191.0	215
Φ186	0.072	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.0189	0.060	0.386	0.876	191.0	215
Κλάδος 36													
Φ287	0.143	50	7	1									
Φ286	0.167	50	16	1	3.00	0.00	0.14	0.0407	0.040	0.422	1.288	191.0	215
Φ186	0.039	50	17	1	3.00	0.01	0.16	0.0595	0.040	0.512	1.558	191.0	215
Κλάδος 37													
Φ285	0.144	50	7	1									
Φ284	0.147	50	15	1	3.00	0.00	0.14	0.0577	0.040	0.504	1.535	191.0	215
Φ183	0.135	50	21	1	3.00	0.01	0.20	0.0408	0.050	0.499	1.290	191.0	215
Κλάδος 38													
Φ189	0.085	50	4	1									
Φ188	0.095	50	9	1	3.00	0.00	0.08	0.0679	0.030	0.440	1.665	191.0	215
Φ187	0.036	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.0460	0.040	0.449	1.369	191.0	215
Φ186	0.037	50	13	1	3.00	0.00	0.12	0.0363	0.040	0.399	1.216	191.0	215
		21				0.01							
		17				0.01							
Φ185	0.059	50	54	1	3.00	0.02	0.50	0.1538	0.050	0.975	2.507	191.0	215
Φ184	0.105	50	59	1	3.00	0.02	0.55	0.2485	0.050	1.240	3.188	191.0	215
Φ183	0.115	50	65	1	3.00	0.02	0.60	0.1150	0.060	0.960	2.167	191.0	215
		21				0.01							
Φ182	0.170	50	95	1	3.00	0.03	0.88	0.1232	0.070	1.109	2.243	191.0	215
Φ035	0.090	50	99	1	3.00	0.03	0.92	0.1189	0.070	1.089	2.203	191.0	215
Κλάδος 39													
Φ283	0.143	50	7	1									
Φ179	0.109	50	13	1	3.00	0.00	0.12	0.0570	0.040	0.501	1.525	191.0	215
Κλάδος 40													
Φ181	0.120	50	6	1									
Φ180	0.155	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.0331	0.040	0.380	1.160	191.0	215
Φ179	0.125	50	20	1	3.00	0.01	0.19	0.0158	0.060	0.352	0.800	191.0	215
		13				0.00							
Φ178	0.119	50	39	1	3.00	0.01	0.36	0.1668	0.050	1.015	2.611	191.0	215
Φ033	0.053	50	41	1	3.00	0.01	0.38	0.1205	0.050	0.862	2.219	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Α _i h _a	Π _i κ/h _a	Σ(Α _i Π _i) κατ	Υπολ. διήθ.	ρ _i	Q _δ +Q _α	Q _υ l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
Κλάδος 41													
Φ177	0.115	50	6	1									
Φ176	0.117	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.2264	0.030	0.807	3.042	191.0	215
Φ175	0.118	50	18	1	3.00	0.01	0.16	0.0687	0.040	0.550	1.674	191.0	215
Φ174	0.019	50	18	1	3.00	0.01	0.17	0.1966	0.030	0.752	2.835	191.0	215
Φ031	0.049	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.1095	0.040	0.696	2.114	191.0	215
Κλάδος 42													
Φ271	0.036	50	2	1									
Φ164	0.079	50	6	1	3.00	0.00	0.05	0.1214	0.030	0.590	2.227	191.0	215
Κλάδος 43													
Φ270	0.061	50	3	1									
Φ163	0.119	50	9	1	3.00	0.00	0.08	0.0406	0.030	0.338	1.286	191.0	215
Κλάδος 44													
Φ166	0.203	50	10	1									
Φ165	0.140	50	17	1	3.00	0.01	0.16	0.0317	0.050	0.439	1.137	191.0	215
Φ164	0.141	50	24	1	3.00	0.01	0.23	0.0379	0.050	0.481	1.242	191.0	215
		6				0.00							
Φ163	0.179	50	39	1	3.00	0.01	0.36	0.1303	0.050	0.896	2.307	191.0	215
		9				0.00							
Φ028	0.108	50	53	1	3.00	0.02	0.50	0.0823	0.060	0.812	1.833	191.0	215
Κλάδος 45													
Φ162	0.032	50	2	1									
Φ161	0.195	50	11	1	3.00	0.00	0.11	0.2622	0.030	0.869	3.274	191.0	215
Φ160	0.230	50	23	1	3.00	0.01	0.21	0.1929	0.040	0.926	2.808	191.0	215
Φ159	0.195	50	33	1	3.00	0.01	0.30	0.1109	0.050	0.827	2.129	191.0	215
Φ158	0.201	50	43	1	3.00	0.01	0.40	0.0668	0.060	0.731	1.651	191.0	215
Φ027	0.197	50	53	1	3.00	0.02	0.49	0.0126	0.090	0.418	0.714	191.0	215
Κλάδος 46													
Φ150	0.043	50	2	1									
Φ149	0.045	50	4	1	3.00	0.00	0.04	0.0661	0.030	0.433	1.642	191.0	215
Φ148	0.169	50	13	1	3.00	0.00	0.12	0.0507	0.040	0.472	1.438	191.0	215
Φ147	0.239	50	25	1	3.00	0.01	0.23	0.0143	0.060	0.335	0.762	191.0	215
Φ146	0.089	50	29	1	3.00	0.01	0.27	0.0323	0.060	0.506	1.147	191.0	215
Φ145	0.130	50	36	1	3.00	0.01	0.33	0.0712	0.050	0.661	1.705	191.0	215
Φ144	0.257	50	49	1	3.00	0.01	0.45	0.1975	0.050	1.105	2.841	191.0	215
Φ143	0.176	50	57	1	3.00	0.02	0.53	0.1649	0.050	1.009	2.596	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	pi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
φ142	0.345	50	75	1	3.00	0.02	0.69	0.2118	0.060	1.306	2.943	191.0	215
φ141	0.282	50	89	1	3.00	0.03	0.83	0.1850	0.060	1.220	2.750	191.0	215
φ024	0.249	50	101	1	3.00	0.03	0.94	0.0819	0.080	0.992	1.828	191.0	215

Κλάδος 47

φ269	0.118	50	6	1									
φ136	0.093	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.0732	0.030	0.457	1.729	191.0	215

Κλάδος 48

φ268	0.206	50	10	1									
φ135	0.034	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.1065	0.030	0.552	2.085	191.0	215

Κλάδος 49

φ267	0.050	50	3	1									
φ266	0.170	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.2590	0.030	0.864	3.254	191.0	215
φ133	0.088	50	15	1	3.00	0.00	0.14	0.1837	0.030	0.727	2.740	191.0	215

Κλάδος 50

φ265	0.140	50	7	1									
φ132	0.040	50	9	1	3.00	0.00	0.08	0.0850	0.030	0.492	1.862	191.0	215

Κλάδος 51

φ306	0.046	50	2	1									
φ263	0.081	50	6	1	3.00	0.00	0.06	0.0783	0.030	0.472	1.788	191.0	215

Κλάδος 52

φ264	0.098	50	5	1									
φ263	0.087	50	9	1	3.00	0.00	0.09	0.0843	0.030	0.490	1.855	191.0	215
		6				0.00							
φ131	0.101	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.0210	0.060	0.408	0.925	191.0	215

Κλάδος 53

φ305	0.126	50	6	1									
φ257	0.070	50	10	1	3.00	0.00	0.09	0.1058	0.030	0.550	2.078	191.0	215

Κλάδος 54

φ304	0.178	50	9	1									
φ256	0.070	50	12	1	3.00	0.00	0.12	0.2029	0.030	0.764	2.880	191.0	215

ΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
--------	----------	------------	----------------	----------------	----	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 55

φ262	0.256	50	13	1									
φ261	0.156	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.1337	0.040	0.770	2.337	191.0	215
φ260	0.047	50	23	1	3.00	0.01	0.21	0.1431	0.040	0.797	2.418	191.0	215
φ259	0.048	50	25	1	3.00	0.01	0.24	0.2156	0.040	0.980	2.969	191.0	215
φ258	0.016	50	26	1	3.00	0.01	0.24	0.2512	0.040	1.058	3.205	191.0	215
φ257	0.058	50	29	1	3.00	0.01	0.27	0.0174	0.070	0.413	0.841	191.0	215
	10					0.00							
φ256	0.101	50	44	1	3.00	0.01	0.41	0.0132	0.080	0.394	0.731	191.0	215
	12					0.00							
φ129	0.057	50	59	1	3.00	0.02	0.55	0.0054	0.120	0.330	0.466	191.0	215

Κλάδος 56

φ303	0.082	50	4	1									
φ254	0.007	50	4	1	3.00	0.00	0.04	0.0508	0.030	0.379	1.439	191.0	215

Κλάδος 57

φ302	0.039	50	2	1									
φ253	0.052	50	5	1	3.00	0.00	0.04	0.1499	0.030	0.656	2.475	191.0	215

Κλάδος 58

φ255	0.075	50	4	1									
φ254	0.046	50	6	1	3.00	0.00	0.06	0.1493	0.030	0.654	2.470	191.0	215
	4					0.00							
φ253	0.202	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.0305	0.050	0.431	1.114	191.0	215
	5					0.00							
φ129	0.025	50	26	1	3.00	0.01	0.25	0.0446	0.050	0.522	1.349	191.0	215

Κλάδος 59

φ252	0.019	50	1	1									
φ251	0.094	50	6	1	3.00	0.00	0.05	0.2010	0.030	0.760	2.867	191.0	215
φ250	0.108	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.0514	0.040	0.475	1.447	191.0	215
φ249	0.023	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.0308	0.040	0.367	1.120	191.0	215
φ127	0.148	50	20	1	3.00	0.01	0.18	0.1055	0.040	0.683	2.075	191.0	215

Κλάδος 60

φ248	0.016	50	1	1									
φ247	0.181	50	10	1	3.00	0.00	0.09	0.0718	0.030	0.452	1.712	191.0	215
φ126	0.078	50	14	1	3.00	0.00	0.13	0.0189	0.050	0.338	0.877	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------	------------	----------------	----------------	----	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 61

Φ140	0.060	50	3	1									
Φ139	0.090	50	8	1	3.00	0.00	0.07	0.0360	0.030	0.318	1.211	191.0	215
Φ138	0.006	50	8	1	3.00	0.00	0.07	0.0513	0.030	0.381	1.446	191.0	215
Φ137	0.077	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.0340	0.040	0.386	1.177	191.0	215
Φ136	0.057	50	15	1	3.00	0.00	0.13	0.0472	0.040	0.455	1.387	191.0	215
	11					0.00							
Φ135	0.031	50	27	1	3.00	0.01	0.25	0.1427	0.040	0.796	2.415	191.0	215
	12					0.00							
Φ134	0.105	50	44	1	3.00	0.01	0.41	0.1147	0.050	0.841	2.164	191.0	215
Φ133	0.093	50	49	1	3.00	0.01	0.45	0.1294	0.050	0.893	2.299	191.0	215
	15					0.00							
Φ132	0.058	50	67	1	3.00	0.02	0.62	0.2086	0.060	1.296	2.920	191.0	215
	9					0.00							
Φ131	0.076	50	80	1	3.00	0.02	0.74	0.1677	0.060	1.161	2.618	191.0	215
	21					0.01							
Φ130	0.221	50	111	1	3.00	0.03	1.04	0.1082	0.080	1.141	2.102	191.0	215
Φ129	0.104	50	117	1	3.00	0.03	1.08	0.1424	0.080	1.310	2.412	191.0	215
	59					0.02							
	26					0.01							
Φ128	0.202	50	212	1	3.00	0.06	1.97	0.0275	0.140	0.835	1.058	191.0	215
Φ127	0.167	50	221	1	3.00	0.07	2.05	0.0582	0.120	1.100	1.541	191.0	215
	20					0.01							
Φ126	0.079	50	244	1	3.00	0.07	2.27	0.0497	0.130	1.071	1.423	191.0	215
	14					0.00							
Φ021	0.128	50	264	1	3.00	0.08	2.46	0.0653	0.130	1.228	1.632	191.0	215

Κλάδος 62

Φ123	0.036	50	2	1									
Φ020	0.146	50	9	1	3.00	0.00	0.08	0.0316	0.040	0.372	1.135	191.0	215

Κλάδος 63

Φ211	0.104	50	5	1									
Φ210	0.083	50	9	1	3.00	0.00	0.09	0.0425	0.040	0.432	1.316	191.0	215
Φ099	0.137	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.0591	0.040	0.510	1.552	191.0	215

Κλάδος 64

Φ209	0.156	50	8	1									
Φ097	0.110	50	13	1	3.00	0.00	0.12	0.0363	0.040	0.399	1.216	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------	------------	----------------	----------------	----	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 65

Φ100	0.084	50	4	1									
Φ099	0.138	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.0386	0.040	0.411	1.254	191.0	215
		16				0.00							
Φ098	0.180	50	36	1	3.00	0.01	0.34	0.0265	0.070	0.511	1.038	191.0	215
Φ097	0.078	50	40	1	3.00	0.01	0.37	0.0380	0.060	0.549	1.244	191.0	215
		13				0.00							
Φ096	0.297	50	68	1	3.00	0.02	0.64	0.0056	0.120	0.336	0.474	191.0	215
Φ018	0.188	50	78	1	3.00	0.02	0.72	0.0051	0.130	0.338	0.451	191.0	215

Κλάδος 66

Φ095	0.085	50	4	1									
Φ094	0.120	50	10	1	3.00	0.00	0.10	0.0269	0.040	0.342	1.046	191.0	215
Φ093	0.050	50	13	1	3.00	0.00	0.12	0.0213	0.050	0.359	0.930	191.0	215
Φ092	0.209	50	23	1	3.00	0.01	0.22	0.0221	0.060	0.418	0.948	191.0	215
Φ015	0.203	50	33	1	3.00	0.01	0.31	0.0087	0.080	0.320	0.595	191.0	215

Κλάδος 67

Φ208	0.262	50	13	1									
Φ207	0.390	50	33	1	3.00	0.01	0.30	0.0114	0.080	0.366	0.679	191.0	215
Φ078	0.403	50	53	1	3.00	0.02	0.49	0.0206	0.080	0.495	0.915	191.0	215

Κλάδος 68

Φ084	0.031	50	2	1									
Φ083	0.155	50	9	1	3.00	0.00	0.09	0.0540	0.030	0.391	1.484	191.0	215
Φ082	0.254	50	22	1	3.00	0.01	0.20	0.0136	0.060	0.327	0.744	191.0	215
Φ081	0.418	50	43	1	3.00	0.01	0.40	0.0125	0.080	0.384	0.712	191.0	215
Φ080	0.305	50	58	1	3.00	0.02	0.54	0.0148	0.090	0.453	0.774	191.0	215
Φ079	0.386	50	77	1	3.00	0.02	0.72	0.0168	0.100	0.521	0.827	191.0	215
Φ078	0.428	50	99	1	3.00	0.03	0.92	0.0102	0.130	0.483	0.644	191.0	215
		53				0.02							
Φ077	0.494	50	176	1	3.00	0.05	1.64	0.0144	0.150	0.630	0.764	191.0	215
Φ076	0.492	50	201	1	3.00	0.06	1.87	0.0148	0.160	0.666	0.776	191.0	215
Φ075	0.285	50	215	1	3.00	0.06	2.00	0.0113	0.180	0.625	0.676	191.0	215
Φ012	0.157	50	223	1	3.00	0.07	2.07	0.0133	0.170	0.655	0.734	191.0	215

Κλάδος 69

Φ071	0.338	50	17	1									
Φ070	0.184	50	26	1	3.00	0.01	0.24	0.0210	0.060	0.407	0.924	191.0	215
Φ069	0.429	50	48	1	3.00	0.01	0.44	0.0173	0.080	0.452	0.837	191.0	215
Φ011	0.037	50	49	1	3.00	0.01	0.46	0.0250	0.080	0.545	1.008	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρ	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
---------	----------	------------	----------------	----------------	---	-------	-----------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 70

Φ206	0.309	50	15	1									
Φ205	0.276	50	29	1	3.00	0.01	0.27	0.0464	0.050	0.533	1.375	191.0	215
Φ061	0.177	50	38	1	3.00	1.01	1.35	0.0181	0.130	0.643	0.856	191.0	215

Κλάδος 71

Φ064	0.133	50	7	1									
Φ063	0.430	50	28	1	3.00	0.01	0.26	0.0177	0.060	0.373	0.848	191.0	215
Φ062	0.221	50	39	1	3.00	0.01	0.36	0.0148	0.080	0.418	0.775	191.0	215
Φ061	0.081	50	43	1	3.00	0.01	0.40	0.0186	0.080	0.470	0.870	191.0	215
		38				1.01							
Φ008	0.188	50	91	1	3.00	1.03	1.84	0.0154	0.160	0.679	0.790	191.0	215

Κλάδος 72

Φ204	0.152	50	8	1									
Φ203	0.173	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.0472	0.040	0.455	1.387	191.0	215
Φ202	0.085	50	21	1	3.00	0.01	0.19	0.0440	0.050	0.518	1.339	191.0	215
Φ201	0.358	50	38	1	3.00	0.01	0.36	0.0173	0.070	0.412	0.837	191.0	215
Φ056	0.137	50	45	1	3.00	0.01	0.42	0.0149	0.080	0.419	0.777	191.0	215

Κλάδος 73

Φ200	0.053	50	3	1									
Φ199	0.248	50	15	1	3.00	0.00	0.14	0.0293	0.050	0.422	1.092	191.0	215
Φ056	0.173	50	24	1	3.00	0.01	0.22	0.0314	0.050	0.437	1.130	191.0	215

Κλάδος 74

Φ198	0.140	50	7	1									
Φ197	0.173	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.0289	0.050	0.419	1.084	191.0	215
Φ050	0.111	50	21	1	3.00	0.01	0.20	0.0234	0.050	0.377	0.977	191.0	215

Κλάδος 75

Φ196	0.000	50	0	1									
Φ047	0.327	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.0264	0.050	0.401	1.037	191.0	215

Κλάδος 76

Φ060	0.051	50	3	1									
Φ059	0.249	50	15	1	3.00	0.00	0.14	0.0310	0.040	0.368	1.123	191.0	215
Φ058	0.581	50	44	1	3.00	0.01	0.41	0.0109	0.090	0.389	0.664	191.0	215
Φ057	0.501	50	69	1	3.00	0.02	0.64	0.0103	0.110	0.433	0.645	191.0	215

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρi	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
φ056	0.233	50	81	1	3.00	0.02	0.75	0.0138	0.110	0.503	0.750	191.0	215
		45				0.01							
		24				0.01							
φ055	0.120	50	156	1	3.00	0.05	1.45	0.0154	0.140	0.623	0.791	191.0	215
φ054	0.452	50	178	1	3.00	0.05	1.66	0.0118	0.160	0.595	0.693	191.0	215
φ053	0.362	50	196	1	3.00	0.06	1.83	0.0106	0.170	0.586	0.657	191.0	215
φ052	0.286	50	211	1	3.00	0.06	1.96	0.0107	0.180	0.608	0.657	191.0	215
φ051	0.210	50	221	1	3.00	0.07	2.06	0.0102	0.180	0.593	0.641	191.0	215
φ050	0.122	50	227	1	3.00	0.07	2.11	0.0107	0.180	0.610	0.660	191.0	215
		21				0.01							
φ049	0.458	50	271	1	3.00	0.08	2.52	0.0179	0.180	0.790	0.854	191.0	215
φ048	0.426	50	293	1	3.00	0.09	2.72	0.0179	0.180	0.788	0.852	191.0	215
φ047	0.222	50	304	1	3.00	0.09	2.83	0.0106	0.210	0.666	0.655	191.0	215
		16				0.00							
φ046	0.161	50	328	1	3.00	0.10	3.05	0.0122	0.210	0.716	0.703	191.0	215
φ045	0.092	50	333	1	3.00	0.10	3.10	0.0166	0.200	0.810	0.820	191.0	215
φ003	0.144	50	340	1	3.00	0.10	3.16	0.0126	0.210	0.727	0.715	191.0	215

Κλάδος 77

φ044	0.045	50	2	1									
φ043	0.165	50	11	1	3.00	0.00	0.10	0.0232	0.040	0.318	0.972	191.0	215
φ042	0.188	50	20	1	3.00	0.01	0.19	0.1374	0.040	0.781	2.369	191.0	215
φ041	0.148	50	27	1	3.00	0.01	0.25	0.0555	0.050	0.583	1.504	191.0	215
φ040	0.087	50	32	1	3.00	0.01	0.29	0.0641	0.050	0.627	1.617	191.0	215
φ039	0.057	50	35	1	3.00	0.01	0.32	0.0705	0.050	0.658	1.696	191.0	215
φ038	0.038	50	36	1	3.00	0.01	0.34	0.0733	0.050	0.671	1.730	191.0	215
		23				0.01							
φ037	0.143	50	67	1	3.00	0.02	0.62	0.0867	0.070	0.930	1.882	191.0	215
		57				0.02							
φ036	0.139	50	131	1	3.00	0.04	1.22	0.0499	0.100	0.901	1.427	191.0	215
φ035	0.087	50	135	1	3.00	0.04	1.26	0.0484	0.100	0.887	1.405	191.0	215
		99				0.03							
φ034	0.069	50	238	1	3.00	0.07	2.21	0.0785	0.120	1.279	1.791	191.0	215
φ033	0.119	50	244	1	3.00	0.07	2.27	0.1388	0.110	1.606	2.381	191.0	215
		41				0.01							
φ032	0.205	50	296	1	3.00	0.09	2.75	0.2023	0.110	1.940	2.876	191.0	215
φ031	0.243	50	308	1	3.00	0.09	2.86	0.0731	0.140	1.364	1.727	191.0	215
		21				0.01							
φ030	0.203	50	339	1	3.00	0.10	3.15	0.0814	0.140	1.440	1.823	191.0	215
		156				0.05							
φ029	0.168	50	503	1	3.00	0.15	4.68	0.0559	0.180	1.400	1.510	191.0	215
φ028	0.114	50	509	1	3.00	0.15	4.74	0.0639	0.180	1.496	1.614	191.0	215
		53				0.02							
φ027	0.123	50	569	1	3.00	0.17	5.29	0.0959	0.170	1.770	1.978	191.0	215
		53				0.02							

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Πι κ/ha	Σ(ΑιΠι) κατ	Υπολ. διήθ.	ρ	Qδ+Qα	Qu l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	DNOM. ΔΙΑΜ.
Φ026	0.036	50	623	1	3.00	0.19	5.79	0.0586	0.200	1.529	1.546	191.0	215
	59					0.02							
Φ025	0.104	50	687	1	3.00	0.21	6.39	0.0867	0.190	1.804	1.881	191.0	215
	15					0.00							
Φ024	0.149	50	710	1	3.00	0.21	6.60	0.0793	0.200	1.780	1.799	191.0	215
	101					0.03							
Φ023	0.297	50	826	1	3.00	0.25	7.68	0.0599	0.230	1.683	1.564	191.0	215
Φ022	0.260	50	839	1	3.00	0.25	7.80	0.0581	0.230	1.657	1.539	191.0	215
Φ021	0.053	50	841	1	3.00	0.25	7.82	0.0632	0.220	1.684	1.606	191.0	215
	10					0.00							
	264					0.08							
Φ020	0.152	50	1123	1	2.86	0.34	9.98	0.0334	0.300	1.463	1.167	191.0	215
	9					0.00							
Φ019	0.111	50	1138	1	2.85	0.34	10.08	0.0391	0.290	1.554	1.263	191.0	215
	505					0.15							
Φ018	0.265	50	1656	1	2.62	0.50	13.52	0.0159	0.420	1.201	0.803	191.0	215
	78					0.02							
Φ017	0.276	50	1747	1	2.59	0.52	14.11	0.0437	0.330	1.763	1.334	191.0	215
Φ016	0.247	50	1760	1	2.59	0.53	14.19	0.0147	0.440	1.179	0.772	191.0	215
Φ015	0.127	50	1766	1	2.59	0.53	14.23	0.0429	0.330	1.748	1.323	191.0	215
	160					0.05							
	33					0.01							
Φ014	0.262	50	1973	1	2.53	0.59	15.55	0.0132	0.480	1.163	0.732	191.0	215
Φ013	0.191	50	1982	1	2.53	0.59	15.61	0.0081	0.560	0.971	0.574	191.0	215
Φ012	0.168	50	1991	1	2.52	0.60	15.67	0.0193	0.430	1.337	0.885	191.0	215
	20					0.01							
	223					0.07							
Φ011	0.086	50	2238	1	2.46	0.67	17.22	0.0094	0.560	1.047	0.618	191.0	215
	49					0.01							
Φ010	0.251	50	2300	1	2.45	0.69	17.61	0.0034	0.550	0.723	0.430	237.8	250
Φ009	0.185	50	2310	1	2.45	0.69	17.67	0.0085	0.420	1.015	0.679	237.8	250
	37					0.01							
Φ008	0.257	50	2359	1	2.44	0.71	17.98	0.0120	0.390	1.165	0.808	237.8	250
	91					1.03							
Φ007	0.376	50	2469	1	2.42	1.74	19.65	0.0128	0.400	1.218	0.834	237.8	250
Φ006	0.448	50	2491	1	2.41	1.75	19.79	0.0033	0.590	0.729	0.423	237.8	250
Φ005	0.350	50	2509	1	2.41	1.75	19.90	0.0047	0.530	0.835	0.504	237.8	250
Φ004	0.343	50	2526	1	2.41	1.76	20.01	0.0134	0.400	1.244	0.852	237.8	250
Φ003	0.128	50	2532	1	2.41	1.76	20.05	0.0156	0.380	1.309	0.919	237.8	250
	340					0.10							
Φ002	0.207	50	2883	1	2.35	1.86	22.19	0.0113	0.440	1.197	0.783	237.8	250
Φ001	0.050	50	2885	1	2.35	1.87	22.20	0.0246	0.360	1.602	1.156	237.8	250

ΡΕΑΤΙΟ	Α ₁ ha	Π ₁ κ/ha	Σ(Α ₁ Π ₁) κατ	Υπολ. διήθ.	ρ ₁	Q _δ +Q _α	Q _υ l/s	S l/s	h/D	V m/s	VQ/10 m/s	ΔΙΑΜ. mm	ΟΝΟΜ. ΔΙΑΜ.
--------	----------------------	------------------------	--	----------------	----------------	--------------------------------	-----------------------	----------	-----	----------	--------------	-------------	----------------

Κλάδος 78

Φ297	0.160	50	8	1									
Φ296	0.084	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.0560	0.040	0.497	1.512	191.0	215
Φ295	0.074	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.1111	0.040	0.701	2.130	191.0	215
Φ219	0.042	50	18	1	3.00	0.01	0.17	0.0697	0.040	0.555	1.687	191.0	215

Κλάδος 79

Φ281	0.156	50	8	1									
Φ282	0.089	50	12	1	3.00	0.00	0.11	0.0362	0.040	0.398	1.214	191.0	215
Φ032	0.070	50	16	1	3.00	0.00	0.15	0.1113	0.040	0.702	2.132	191.0	215

Κλάδος 80

Φ072	0.263	50	13	1									
Φ062	0.166	50	21	1	3.00	0.01	0.20	0.0305	0.050	0.431	1.114	191.0	215

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΕΩΝ DRAINET

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ

ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 (Περίοδος Επαναφοράς = 5 ks = 0,0003 m)

ΦΡΕΑΤΙΟ Αι Συντ. Σ(Αι) Μέσος Χρόνος Ενταση Qυ Μήκος Κλίση Διαστάσ. Q/Qπλ. h/D V Χρόνος
ha απορ. ha συντ. (min) mm/h m3/s (m) ο/οο (m) (m/s) (min)

Κλάδος 1

Φ131	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ037	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	98.12	0.037	68.98	16.40	.4	0.11	0.23	1.79	0.64

Κλάδος 2

Φ135	0.37	0.30	0.37	0.30										
Φ134	0.65	0.30	1.02	0.30	11.0	98.12	0.083	44.13	9.70	.4	0.33	0.40	1.83	0.40
Φ120	0.47	0.30	1.49	0.30	11.4	96.77	0.120	51.77	1.40	.6	0.44	0.47	0.94	0.91

Κλάδος 3

Φ122	0.08	0.30	0.08	0.30										
Φ121	0.47	0.30	0.54	0.30	11.0	98.12	0.044	61.46	128.00	.4	0.05	0.15	3.96	0.26
Φ120	0.17	0.30	0.71	0.30	11.3	97.25	0.058	55.76	96.70	.4	0.07	0.18	3.82	0.24
			1.49	0.30	12.3									
Φ030	0.45	0.30	2.65	0.30	12.3	93.85	0.207	33.00	56.40	.6	0.12	0.23	4.32	0.13

Κλάδος 4

Φ114	0.90	0.30	0.90	0.30										
Φ026	0.26	0.30	1.16	0.30	11.0	98.12	0.095	51.28	61.60	.4	0.15	0.26	3.74	0.23

Κλάδος 5

Φ095	0.01	0.30	0.01	0.30										
Φ094	0.09	0.30	0.10	0.30	11.0	98.12	0.008	23.30	29.60	.4	0.02	0.10	1.48	0.26
Φ021	0.10	0.30	0.20	0.30	11.3	97.23	0.016	24.33	83.00	.4	0.02	0.10	2.49	0.16

Κλάδος 6

Φ113	0.29	0.30	0.29	0.30										
Φ112	1.11	0.30	1.40	0.30	11.0	98.12	0.115	26.55	18.50	.4	0.33	0.40	2.53	0.17
Φ025	0.34	0.30	1.75	0.30	11.2	97.53	0.142	37.48	23.20	.4	0.36	0.42	2.90	0.22

ΡΕΑΤΙΟ	Αι	Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος Χρόνος	Ενταση	Q _ε	Μήκος	Κλίση	Διαστάσ.	Q/Q _{πλ.}	h/D	V	Χρόνος
ha	απορ.	ha	συντ.	(min)	m ³ /h	m ³ /s	(m)	o/o	(m)			(m/s)	(min)

Κλάδος 7

Φ092	0.26	0.30	0.26	0.30									
Φ091	1.04	0.30	1.30	0.30	11.0	98.12	0.106	33.85	193.50	.4	0.09	0.21	5.92 0.10
Φ090	1.29	0.30	2.58	0.30	11.1	97.79	0.210	41.59	43.00	.4	0.39	0.44	4.04 0.17
Φ089	0.34	0.30	2.92	0.30	11.3	97.22	0.236	29.48	65.80	.4	0.36	0.42	4.91 0.10
Φ088	1.02	0.30	3.94	0.30	11.4	96.89	0.318	4.98	32.10	.5	0.38	0.43	3.97 0.02
Φ019	0.39	0.30	4.33	0.30	11.4	96.82	0.349	33.89	18.00	.5	0.56	0.54	3.25 0.17

Κλάδος 8

Φ082	0.12	0.30	0.12	0.30									
Φ081	0.27	0.30	0.38	0.30	11.0	98.12	0.031	43.07	13.70	.4	0.10	0.22	1.60 0.45
Φ080	0.20	0.30	0.58	0.30	11.4	96.62	0.047	41.42	15.90	.4	0.14	0.26	1.89 0.37
Φ015	0.04	0.30	0.62	0.30	11.8	95.43	0.049	12.82	6.20	.4	0.24	0.34	1.34 0.16

Κλάδος 9

Φ069	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ068	0.22	0.30	0.26	0.30	11.0	98.12	0.021	53.94	7.40	.4	0.09	0.21	1.14 0.79
Φ012	0.20	0.30	0.45	0.30	11.8	95.51	0.036	46.00	8.90	.4	0.15	0.26	1.40 0.55

Κλάδος 10

Φ064	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ063	0.15	0.30	0.18	0.30	11.0	98.12	0.014	45.97	3.90	.4	0.09	0.21	0.82 0.94
Φ009	0.08	0.30	0.26	0.30	11.9	95.04	0.021	27.66	24.20	.4	0.05	0.16	1.77 0.26

Κλάδος 11

Φ133	0.02	0.30	0.02	0.30									
Φ132	0.26	0.30	0.28	0.30	11.0	98.12	0.023	40.94	199.80	.4	0.02	0.10	3.89 0.18
Φ038	0.14	0.30	0.42	0.30	11.2	97.52	0.034	47.94	129.70	.4	0.04	0.13	3.66 0.22

Κλάδος 12

Φ130	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ129	0.44	0.30	0.46	0.30	11.0	98.12	0.038	49.37	57.70	.4	0.06	0.17	2.85 0.29
Φ128	1.11	0.30	1.57	0.30	11.3	97.15	0.127	48.48	40.80	.4	0.24	0.34	3.49 0.23
Φ127	0.33	0.30	1.90	0.30	11.5	96.39	0.153	37.68	123.20	.4	0.17	0.28	5.51 0.11
Φ035	0.03	0.30	1.93	0.30	11.6	96.02	0.155	30.63	118.90	.4	0.17	0.28	5.41 0.09

Κλάδος 13

Φ126	0.01	0.30	0.01	0.30									
Φ125	0.40	0.30	0.41	0.30	11.0	98.12	0.033	29.19	184.00	.4	0.03	0.12	4.16 0.12
Φ033	0.17	0.30	0.57	0.30	11.1	97.72	0.047	39.15	121.30	.4	0.05	0.16	4.00 0.16

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι	Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος	Χρόνος	Ενταση	Q _υ	Μήκος	Κλίση	Διαστάσ.	Q/Q _{πλ.}	h/D	V	Χρόνος
ha	απορ.	ha	συντ.	συντ.	(min)	mm/h	m ³ /s	(m)	ο/οο	(m)			(m/s)	(min)

Κλάδος 14

Φ124	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ123	0.13	0.30	0.25	0.30	11.0	98.12	0.021	24.62	196.60	.4	0.02	0.10	3.85	0.11
Φ031	0.44	0.30	0.69	0.30	11.1	97.76	0.056	25.03	109.50	.4	0.07	0.18	4.07	0.10

Κλάδος 15

Φ119	0.06	0.30	0.06	0.30										
Φ118	0.12	0.30	0.19	0.30	11.0	98.12	0.015	28.35	124.80	.4	0.02	0.09	2.87	0.16
Φ117	0.47	0.30	0.65	0.30	11.2	97.56	0.053	48.52	130.20	.4	0.06	0.16	4.15	0.19
Φ028	0.07	0.30	0.73	0.30	11.4	96.91	0.059	27.21	82.30	.4	0.08	0.19	3.64	0.12

Κλάδος 16

Φ116	0.04	0.30	0.04	0.30										
Φ115	0.20	0.30	0.24	0.30	11.0	98.12	0.020	30.09	66.80	.4	0.03	0.12	2.50	0.20
Φ027	0.37	0.30	0.61	0.30	11.2	97.44	0.049	43.01	12.60	.4	0.17	0.28	1.74	0.41

Κλάδος 17

Φ111	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ110	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	98.12	0.037	39.31	6.90	.4	0.17	0.28	1.28	0.51
Φ109	0.14	0.30	0.59	0.30	11.5	96.42	0.047	26.68	108.70	.4	0.06	0.16	3.79	0.12
Φ108	0.33	0.30	0.92	0.30	11.6	96.04	0.073	35.29	197.50	.4	0.06	0.17	5.30	0.11
Φ107	0.42	0.30	1.34	0.30	11.7	95.68	0.107	48.02	164.90	.4	0.10	0.22	5.60	0.14
Φ106	0.23	0.30	1.57	0.30	11.9	95.22	0.125	39.71	211.80	.4	0.10	0.22	6.35	0.10
Φ105	0.43	0.30	2.00	0.30	12.0	94.89	0.158	54.16	185.00	.4	0.14	0.26	6.50	0.14
Φ024	0.01	0.30	2.01	0.30	12.1	94.45	0.158	46.18	81.80	.4	0.21	0.32	4.81	0.16

Κλάδος 18

Φ104	0.03	0.30	0.03	0.30										
Φ103	1.07	0.30	1.09	0.30	11.0	98.12	0.089	65.77	129.40	.4	0.10	0.21	4.83	0.23
Φ102	0.29	0.30	1.38	0.30	11.2	97.35	0.112	29.15	140.00	.4	0.12	0.23	5.29	0.09
Φ101	0.38	0.30	1.76	0.30	11.3	97.05	0.142	31.48	231.30	.4	0.11	0.23	6.80	0.08
Φ100	0.96	0.30	2.71	0.30	11.4	96.79	0.219	42.70	108.20	.4	0.26	0.35	5.78	0.12
Φ099	1.17	0.30	3.89	0.30	11.5	96.39	0.312	25.00	102.40	.4	0.38	0.43	6.19	0.07
Φ098	0.24	0.30	4.13	0.30	11.6	96.17	0.331	18.18	55.00	.4	0.54	0.53	4.94	0.06
Φ097	0.54	0.30	4.66	0.30	11.6	95.97	0.373	45.53	69.20	.4	0.55	0.53	5.54	0.14
Φ096	0.72	0.30	5.38	0.30	11.8	95.53	0.428	66.61	49.70	.5	0.41	0.45	5.05	0.22
Φ021	0.08	0.30	5.46	0.30	12.0	94.83	0.431	34.31	65.30	.5	0.36	0.42	5.62	0.10

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Συντ. ha	Σ(Αι) ha	Μέσος Χρόνος συντ. (min)	Ενταση mm/h	Qv m3/s	Μήκος (m)	Κλίση o/oo	Διαστάς. (m)	Q/Qπλ.	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
---------	----------	-------------	-------------	-----------------------------	----------------	------------	--------------	---------------	-----------------	--------	-----	------------	-----------------

Κλάδος 19

Φ093	0.02	0.30	0.02	0.30									
Φ020	0.14	0.30	0.16	0.30	11.0	98.12	0.013	55.02	13.40	.4	0.04	0.15	1.26 0.73

Κλάδος 20

Φ087	0.18	0.30	0.18	0.30									
Φ086	0.36	0.30	0.54	0.30	11.0	98.12	0.044	43.05	26.50	.4	0.11	0.22	2.23 0.32
Φ085	0.44	0.30	0.98	0.30	11.3	97.04	0.079	18.71	37.90	.4	0.16	0.27	2.99 0.10
Φ084	0.19	0.30	1.17	0.30	11.4	96.69	0.094	23.34	5.60	.4	0.49	0.50	1.52 0.26
Φ018	0.31	0.30	1.48	0.30	11.7	95.86	0.118	45.51	5.10	.4	0.65	0.59	1.54 0.49

Κλάδος 21

Φ083	0.13	0.30	0.13	0.30									
Φ015	0.33	0.30	0.47	0.30	11.0	98.12	0.038	65.24	1.10	.4	0.46	0.48	0.65 1.67

Κλάδος 22

Φ079	0.01	0.30	0.01	0.30									
Φ078	0.40	0.30	0.41	0.30	11.0	98.12	0.034	54.25	7.90	.4	0.15	0.26	1.32 0.68
Φ077	0.33	0.30	0.74	0.30	11.7	95.85	0.059	57.19	13.60	.4	0.20	0.30	1.88 0.51
Φ076	0.60	0.30	1.34	0.30	12.2	94.24	0.105	56.91	12.50	.4	0.37	0.42	2.12 0.45
Φ075	0.58	0.30	1.92	0.30	12.6	92.87	0.149	70.51	14.70	.4	0.48	0.49	2.46 0.48
Φ074	0.51	0.30	2.43	0.30	13.1	91.44	0.185	24.35	16.80	.4	0.56	0.54	2.74 0.15
Φ073	0.41	0.30	2.84	0.30	13.3	91.01	0.216	40.05	10.20	.5	0.46	0.48	2.33 0.29
Φ072	0.74	0.30	3.58	0.30	13.5	90.18	0.269	49.37	24.50	.5	0.37	0.43	3.46 0.24
Φ071	0.62	0.30	4.19	0.30	13.8	89.51	0.313	49.93	14.80	.5	0.56	0.54	2.95 0.28
Φ070	0.63	0.30	4.82	0.30	14.1	88.72	0.357	40.87	11.30	.6	0.45	0.48	2.75 0.25
Φ012	0.21	0.30	5.03	0.30	14.3	88.04	0.369	41.45	13.30	.6	0.43	0.46	2.93 0.24

Κλάδος 23

Φ067	0.18	0.30	0.18	0.30									
Φ066	0.33	0.30	0.51	0.30	11.0	98.12	0.042	43.34	21.00	.4	0.11	0.23	2.03 0.36
Φ065	0.79	0.30	1.30	0.30	11.4	96.93	0.105	50.44	7.30	.4	0.48	0.49	1.73 0.49
Φ011	0.02	0.30	1.32	0.30	11.8	95.34	0.105	10.81	25.00	.4	0.26	0.35	2.77 0.07

Κλάδος 24

Φ062	0.06	0.30	0.06	0.30									
Φ061	0.59	0.30	0.65	0.30	11.0	98.12	0.053	58.74	9.50	.4	0.21	0.32	1.62 0.60
Φ008	0.20	0.30	0.85	0.30	11.6	96.11	0.068	62.46	15.40	.4	0.21	0.32	2.07 0.50

κλάδος 25

Κλάδος 26[illegible]

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Συντ. απορ.	Σ(Αι) ha	Μέσος συντ.	Χρόνος (min)	Ενταση mm/h	Q _υ m ³ /s	Μήκος (m)	Κλίση ο/οο	Διαστάς. (m)	Q/Q _{πλ.}	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
Φ027	1.43	0.30	16.07	0.30	13.7	89.68	1.201	53.63	95.80	.6	0.52	0.52	8.32	0.11
			0.61	0.30	11.6									
Φ026	0.81	0.30	17.49	0.30	13.8	89.37	1.302	51.54	58.60	.6	0.72	0.64	6.96	0.12
			1.16	0.30	11.2									
Φ025	0.21	0.30	18.85	0.30	14.0	89.03	1.398	14.77	86.70	.6	0.63	0.58	8.23	0.03
			1.75	0.30	11.4									
Φ024	0.19	0.30	20.78	0.30	14.0	88.94	1.540	49.57	79.30	.6	0.73	0.64	8.10	0.10
			2.01	0.30	12.3									
Φ023	0.21	0.30	23.00	0.30	14.1	88.66	1.699	52.22	59.90	.7	0.62	0.58	7.51	0.12
Φ022	0.61	0.30	23.61	0.30	14.2	88.34	1.738	47.68	58.10	.7	0.64	0.59	7.44	0.11
Φ021	0.23	0.30	23.84	0.30	14.3	88.05	1.750	40.01	63.20	.7	0.62	0.58	7.71	0.09
			0.20	0.30	11.4									
			5.46	0.30	12.1									
Φ020	0.32	0.30	29.81	0.30	14.4	87.81	2.182	53.86	33.40	.8	0.75	0.66	6.31	0.14
			0.16	0.30	11.7									
Φ019	0.15	0.30	30.12	0.30	14.5	87.43	2.195	37.32	39.10	.8	0.70	0.62	6.71	0.09
			4.33	0.30	11.6									
Φ018	0.25	0.30	34.70	0.30	14.6	87.18	2.521	17.63	15.90	1	0.71	0.63	4.91	0.06
			1.48	0.30	12.2									
Φ017	1.80	0.30	37.98	0.30	14.7	87.02	2.754	57.92	43.70	1	0.46	0.48	7.43	0.13
Φ016	0.56	0.30	38.53	0.30	14.8	86.68	2.783	39.56	14.70	1	0.81	0.69	4.83	0.14
Φ015	0.18	0.30	38.71	0.30	15.0	86.32	2.785	35.86	15.10	1	0.80	0.69	4.90	0.12
			0.62	0.30	12.0									
			0.47	0.30	12.7									
Φ014	0.24	0.30	40.04	0.30	15.1	86.00	2.869	43.99	13.20	1	0.88	0.74	4.63	0.16
Φ013	0.35	0.30	40.39	0.30	15.2	85.59	2.881	46.76	8.10	1.2	0.70	0.63	3.91	0.20
Φ012	0.16	0.30	40.55	0.30	15.4	85.08	2.881	40.00	19.20	1.2	0.46	0.48	5.50	0.12
			0.45	0.30	12.3									
			5.03	0.30	14.6									
Φ011	0.13	0.30	46.17	0.30	15.6	84.77	3.261	22.26	9.40	1.2	0.74	0.65	4.25	0.09
			1.32	0.30	11.9									
Φ010	0.23	0.30	47.72	0.30	15.6	84.55	3.362	32.00	3.40	1.50x1.30	0.56	0.63	2.74	0.19
Φ009	0.35	0.30	48.07	0.30	15.8	84.07	3.368	42.28	8.50	1.50x1.30	0.35	0.45	3.92	0.18
			0.26	0.30	12.2									
Φ008	0.16	0.30	48.49	0.30	16.0	83.62	3.379	21.61	12.00	1.50x1.30	0.30	0.40	4.47	0.08
			0.85	0.30	12.1									
Φ007	0.28	0.30	49.62	0.30	16.1	83.42	3.449	50.73	3.00	1.50x1.30	0.61	0.68	2.63	0.32
Φ006	0.35	0.30	49.97	0.30	16.4	82.64	3.449	57.21	3.30	1.50x1.30	0.58	0.65	2.73	0.35
Φ005	0.38	0.30	50.35	0.30	16.8	81.81	3.449	48.82	4.70	1.50x1.30	0.49	0.57	3.14	0.26
Φ004	0.22	0.30	50.57	0.30	17.0	81.21	3.449	41.88	1.40	1.75x1.30	0.73	0.78	1.96	0.36
Φ003	0.30	0.30	50.87	0.30	17.4	80.39	3.449	38.58	2.60	1.75x1.30	0.53	0.61	2.49	0.26
			7.75	0.30	16.8									
Φ002	0.22	0.30	58.85	0.30	17.6	79.80	3.913	44.23	2.50	1.75x1.30	0.61	0.69	2.53	0.29
Φ001	0.08	0.30	58.92	0.30	17.9	79.16	3.913	21.15	2.40	1.75x1.30	0.63	0.70	2.49	0.14

Β.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ

ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 (Περίοδος Επαναφοράς = 10 ks = 0,0003 m)
ΦΡΕΑΤΙΟ Αι Συντ. Σ(Αι) Μέσος Χρόνος Ένταση Qv Μήκος Κλίση Διαστάσ. Q/Qπλ. h/D V Χρόνος
ha απορ. ha συντ. (min) mm/h m3/s (m) o/oo (m) (m/s) (min)

Κλάδος 1

Φ131	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ037	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	120.40	0.045	68.98	16.40	.4	0.14	0.25	1.88	0.61

Κλάδος 2

Φ135	0.37	0.30	0.37	0.30										
Φ134	0.65	0.30	1.02	0.30	11.0	120.40	0.102	44.13	9.70	.4	0.40	0.45	1.93	0.38
Φ120	0.47	0.30	1.49	0.30	11.4	118.87	0.147	51.77	1.40	.6	0.54	0.53	0.99	0.87

Κλάδος 3

Φ122	0.08	0.30	0.08	0.30										
Φ121	0.47	0.30	0.54	0.30	11.0	120.40	0.054	61.46	128.00	.4	0.06	0.17	4.26	0.24
Φ120	0.17	0.30	0.71	0.30	11.2	119.43	0.071	55.76	96.70	.4	0.09	0.20	4.06	0.23
			1.49	0.30	12.3									
Φ030	0.45	0.30	2.65	0.30	12.3	115.53	0.255	33.00	56.40	.6	0.14	0.26	4.61	0.12

Κλάδος 4

Φ114	0.90	0.30	0.90	0.30										
Φ026	0.26	0.30	1.16	0.30	11.0	120.40	0.116	51.28	61.60	.4	0.18	0.29	3.96	0.22

Κλάδος 5

Φ095	0.01	0.30	0.01	0.30										
Φ094	0.09	0.30	0.10	0.30	11.0	120.40	0.010	23.30	29.60	.4	0.02	0.11	1.57	0.25
Φ021	0.10	0.30	0.20	0.30	11.2	119.40	0.020	24.33	83.00	.4	0.03	0.11	2.64	0.15

Κλάδος 6

Φ113	0.29	0.30	0.29	0.30										
Φ112	1.11	0.30	1.40	0.30	11.0	120.40	0.141	26.55	18.50	.4	0.40	0.44	2.64	0.17
Φ025	0.34	0.30	1.75	0.30	11.2	119.72	0.174	37.48	23.20	.4	0.44	0.47	3.05	0.20

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι	Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος Χρόνος	Ενταση	Qi	Μήκος	Κλίση	Διαστάσ.	Q/Qπλ.	h/D	V	Χρόνος
ha	απορ.	ha	συντ.	(min)	mm/h	m3/s	(m)	o/oo	(m)			(m/s)	(min)
Κλάδος 7													
Φ092	0.26	0.30	0.26	0.30									
Φ091	1.04	0.30	1.30	0.30	11.0	120.40	0.130	33.85	193.50	.4	0.11	0.23	6.22 0.09
Φ090	1.29	0.30	2.58	0.30	11.1	120.03	0.258	41.59	43.00	.4	0.48	0.49	4.23 0.16
Φ089	0.34	0.30	2.92	0.30	11.3	119.38	0.290	29.48	65.80	.4	0.44	0.47	5.15 0.10
Φ088	1.02	0.30	3.94	0.30	11.3	119.00	0.391	4.98	32.10	.5	0.47	0.49	4.20 0.02
Φ019	0.39	0.30	4.33	0.30	11.4	118.92	0.429	33.89	18.00	.6	0.43	0.46	3.42 0.17
Κλάδος 8													
Φ082	0.12	0.30	0.12	0.30									
Φ081	0.27	0.30	0.38	0.30	11.0	120.40	0.038	43.07	13.70	.4	0.13	0.24	1.67 0.43
Φ080	0.20	0.30	0.58	0.30	11.4	118.69	0.058	41.42	15.90	.4	0.18	0.29	2.00 0.35
Φ015	0.04	0.30	0.62	0.30	11.8	117.34	0.061	12.82	6.20	.4	0.30	0.38	1.42 0.15
Κλάδος 9													
Φ069	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ068	0.22	0.30	0.26	0.30	11.0	120.40	0.026	53.94	7.40	.4	0.12	0.23	1.20 0.75
Φ012	0.20	0.30	0.45	0.30	11.8	117.43	0.044	46.00	8.90	.4	0.18	0.29	1.49 0.51
Κλάδος 10													
Φ064	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ063	0.15	0.30	0.18	0.30	11.0	120.40	0.018	45.97	3.90	.4	0.11	0.23	0.86 0.89
Φ009	0.08	0.30	0.26	0.30	11.9	116.90	0.025	27.66	24.20	.4	0.06	0.17	1.84 0.25
Κλάδος 11													
Φ133	0.02	0.30	0.02	0.30									
Φ132	0.26	0.30	0.28	0.30	11.0	120.40	0.028	40.94	199.80	.4	0.02	0.11	4.12 0.17
Φ038	0.14	0.30	0.42	0.30	11.2	119.73	0.042	47.94	129.70	.4	0.04	0.15	3.99 0.20
Κλάδος 12													
Φ130	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ129	0.44	0.30	0.46	0.30	11.0	120.40	0.047	49.37	57.70	.4	0.07	0.19	3.04 0.27
Φ128	1.11	0.30	1.57	0.30	11.3	119.31	0.156	48.48	40.80	.4	0.30	0.38	3.68 0.22
Φ127	0.33	0.30	1.90	0.30	11.5	118.45	0.187	37.68	123.20	.4	0.21	0.31	5.81 0.11
Φ035	0.03	0.30	1.93	0.30	11.6	118.02	0.190	30.63	118.90	.4	0.21	0.32	5.80 0.09
Κλάδος 13													
Φ126	0.01	0.30	0.01	0.30									
Φ125	0.40	0.30	0.41	0.30	11.0	120.40	0.041	29.19	184.00	.4	0.04	0.13	4.37 0.11
Φ033	0.17	0.30	0.57	0.30	11.1	119.95	0.057	39.15	121.30	.4	0.06	0.17	4.15 0.16

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι	Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος Χρόνος	Ενταση	Qv	Μήκος	Κλίση	Διαστάσ.	Q/Qπλ.	h/D	V	Χρόνος	
	ha	απορ.	ha	συντ.	(min)	mm/h	m3/s	(m)	o/oo	(m)		(m/s)	(min)	
Κλάδος 14														
Φ124	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ123	0.13	0.30	0.25	0.30	11.0	120.40	0.025	24.62	196.60	.4	0.02	0.10	3.85	0.11
Φ031	0.44	0.30	0.69	0.30	11.1	119.97	0.069	25.03	109.50	.4	0.08	0.19	4.20	0.10
Κλάδος 15														
Φ119	0.06	0.30	0.06	0.30										
Φ118	0.12	0.30	0.19	0.30	11.0	120.40	0.019	28.35	124.80	.4	0.02	0.10	3.07	0.15
Φ117	0.47	0.30	0.65	0.30	11.2	119.78	0.065	48.52	130.20	.4	0.07	0.18	4.44	0.18
Φ028	0.07	0.30	0.73	0.30	11.3	119.05	0.072	27.21	82.30	.4	0.10	0.21	3.85	0.12
Κλάδος 16														
Φ116	0.04	0.30	0.04	0.30										
Φ115	0.20	0.30	0.24	0.30	11.0	120.40	0.024	30.09	66.80	.4	0.04	0.13	2.62	0.19
Φ027	0.37	0.30	0.61	0.30	11.2	119.63	0.060	43.01	12.60	.4	0.21	0.31	1.84	0.39
Κλάδος 17														
Φ111	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ110	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	120.40	0.045	39.31	6.90	.4	0.21	0.31	1.35	0.48
Φ109	0.14	0.30	0.59	0.30	11.5	118.47	0.058	26.68	108.70	.4	0.07	0.18	4.06	0.11
Φ108	0.33	0.30	0.92	0.30	11.6	118.04	0.090	35.29	197.50	.4	0.08	0.19	5.65	0.10
Φ107	0.42	0.30	1.34	0.30	11.7	117.64	0.131	48.02	164.90	.4	0.12	0.24	5.88	0.14
Φ106	0.23	0.30	1.57	0.30	11.8	117.12	0.154	39.71	211.80	.4	0.13	0.24	6.66	0.10
Φ105	0.43	0.30	2.00	0.30	11.9	116.74	0.195	54.16	185.00	.4	0.17	0.28	6.76	0.13
Φ024	0.01	0.30	2.01	0.30	12.1	116.23	0.195	46.18	81.80	.4	0.26	0.35	5.03	0.15
Κλάδος 18														
Φ104	0.03	0.30	0.03	0.30										
Φ103	1.07	0.30	1.09	0.30	11.0	120.40	0.110	65.77	129.40	.4	0.12	0.23	5.08	0.22
Φ102	0.29	0.30	1.38	0.30	11.2	119.53	0.137	29.15	140.00	.4	0.14	0.26	5.65	0.09
Φ101	0.38	0.30	1.76	0.30	11.3	119.19	0.175	31.48	231.30	.4	0.14	0.25	7.12	0.07
Φ100	0.96	0.30	2.71	0.30	11.4	118.90	0.269	42.70	108.20	.4	0.32	0.39	6.09	0.12
Φ099	1.17	0.30	3.89	0.30	11.5	118.44	0.383	25.00	102.40	.4	0.46	0.48	6.49	0.06
Φ098	0.24	0.30	4.13	0.30	11.6	118.19	0.406	18.18	55.00	.5	0.37	0.43	5.21	0.06
Φ097	0.54	0.30	4.66	0.30	11.6	117.96	0.458	45.53	69.20	.5	0.38	0.43	5.84	0.13
Φ096	0.72	0.30	5.38	0.30	11.7	117.46	0.526	66.61	49.70	.5	0.51	0.51	5.31	0.21
Φ021	0.08	0.30	5.46	0.30	12.0	116.66	0.531	34.31	65.30	.5	0.45	0.47	5.89	0.10
Κλάδος 19														
Φ093	0.02	0.30	0.02	0.30										
Φ020	0.14	0.30	0.16	0.30	11.0	120.40	0.016	55.02	13.40	.4	0.05	0.16	1.31	0.70

Αι ha	Συντ. ha	Σ(Αι) ha	Μέσος Χρόνος συντ. (min)	Ενταση mm/h	Q _υ m ³ /s	Μήκος (m)	Κλίση o/oo	Διαστάσ. (m)	Q/Q _{πλ.}	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
----------	-------------	-------------	-----------------------------	----------------	-------------------------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------------	-----	------------	-----------------

Κλάδος 20

Φ087	0.18	0.30	0.18	0.30										
Φ086	0.36	0.30	0.54	0.30	11.0	120.40	0.054	43.05	26.50	.4	0.13	0.25	2.39	0.30
Φ085	0.44	0.30	0.98	0.30	11.3	119.19	0.097	18.71	37.90	.4	0.19	0.30	3.16	0.10
Φ084	0.19	0.30	1.17	0.30	11.4	118.80	0.116	23.34	5.60	.4	0.60	0.57	1.60	0.24
Φ018	0.31	0.30	1.48	0.30	11.6	117.85	0.145	45.51	5.10	.5	0.44	0.47	1.63	0.47

Κλάδος 21

Φ083	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ015	0.33	0.30	0.47	0.30	11.0	120.40	0.047	65.24	1.10	.4	0.56	0.54	0.68	1.59

Κλάδος 22

Φ079	0.01	0.30	0.01	0.30										
Φ078	0.40	0.30	0.41	0.30	11.0	120.40	0.041	54.25	7.90	.4	0.18	0.29	1.40	0.65
Φ077	0.33	0.30	0.74	0.30	11.6	117.84	0.073	57.19	13.60	.4	0.24	0.34	2.00	0.48
Φ076	0.60	0.30	1.34	0.30	12.1	116.03	0.130	56.91	12.50	.4	0.45	0.48	2.25	0.42
Φ075	0.58	0.30	1.92	0.30	12.5	114.46	0.183	70.51	14.70	.4	0.59	0.56	2.59	0.45
Φ074	0.51	0.30	2.43	0.30	13.0	112.83	0.229	24.35	16.80	.5	0.38	0.43	2.86	0.14
Φ073	0.41	0.30	2.84	0.30	13.1	112.33	0.266	40.05	10.20	.5	0.57	0.55	2.46	0.27
Φ072	0.74	0.30	3.58	0.30	13.4	111.38	0.332	49.37	24.50	.5	0.46	0.48	3.63	0.23
Φ071	0.62	0.30	4.19	0.30	13.6	110.60	0.387	49.93	14.80	.6	0.43	0.46	3.10	0.27
Φ070	0.63	0.30	4.82	0.30	13.9	109.69	0.441	40.87	11.30	.6	0.56	0.54	2.88	0.24
Φ012	0.21	0.30	5.03	0.30	14.1	108.90	0.457	41.45	13.30	.6	0.53	0.52	3.08	0.22

Κλάδος 23

0067	0.18	0.30	0.18	0.30										
0066	0.33	0.30	0.51	0.30	11.0	120.40	0.051	43.34	21.00	.4	0.14	0.25	2.13	0.34
0065	0.79	0.30	1.30	0.30	11.3	119.04	0.129	50.44	7.30	.4	0.59	0.56	1.82	0.46
0011	0.02	0.30	1.32	0.30	11.8	117.24	0.129	10.81	25.00	.4	0.32	0.39	2.91	0.06

Κλάδος 24

Φ062	0.06	0.30	0.06	0.30										
Φ061	0.59	0.30	0.65	0.30	11.0	120.40	0.065	58.74	9.50	.4	0.26	0.35	1.69	0.58
Φ008	0.20	0.30	0.85	0.30	11.6	118.10	0.084	62.46	15.40	.4	0.26	0.35	2.16	0.48

Κλάδος 25

Φ060	0.02	0.30	0.02	0.30										
Φ059	0.17	0.30	0.18	0.30	11.0	120.40	0.018	50.70	11.20	.4	0.07	0.18	1.28	0.66
Φ058	0.18	0.30	0.36	0.30	11.7	117.79	0.035	47.79	10.90	.4	0.13	0.25	1.52	0.52
Φ057	0.59	0.30	0.95	0.30	12.2	115.80	0.091	55.43	10.30	.4	0.35	0.41	1.90	0.49

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι	Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος Χρόνος	Ενταση	Qv	Μήκος	Κλίση	Διαστάς.	Q/Qπλ.	h/D	V	Χρόνος
	ha	απορ.	ha	συντ. (min)	mm/h	m3/s	(m)	ο/οο	(m)			(m/s)	(min)
Φ056	0.37	0.30	1.32	0.30	12.7	114.01	0.125	39.74	13.80	.4	0.41	0.45	2.30 0.29
Φ055	0.76	0.30	2.08	0.30	13.0	112.98	0.196	50.68	15.40	.4	0.61	0.57	2.67 0.32
Φ054	0.49	0.30	2.57	0.30	13.3	111.86	0.240	49.05	11.80	.5	0.48	0.49	2.53 0.32
Φ053	0.39	0.30	2.96	0.30	13.6	110.75	0.273	43.23	10.60	.5	0.58	0.55	2.51 0.29
Φ052	0.54	0.30	3.50	0.30	13.9	109.77	0.320	46.00	10.70	.6	0.42	0.45	2.61 0.29
Φ051	0.50	0.30	4.00	0.30	14.2	108.79	0.363	42.38	10.10	.6	0.49	0.50	2.64 0.27
Φ050	0.39	0.30	4.38	0.30	14.4	107.91	0.394	40.07	10.70	.6	0.51	0.51	2.74 0.24
Φ049	0.90	0.30	5.28	0.30	14.7	107.13	0.471	48.49	7.60	.6	0.73	0.64	2.49 0.32
Φ048	0.69	0.30	5.97	0.30	15.0	106.10	0.528	62.17	9.80	.6	0.72	0.63	2.82 0.37
Φ047	0.91	0.30	6.88	0.30	15.4	104.96	0.601	58.59	10.60	.6	0.79	0.68	2.99 0.33
Φ046	0.30	0.30	7.17	0.30	15.7	103.96	0.621	45.10	12.20	.6	0.76	0.66	3.19 0.24
Φ045	0.28	0.30	7.46	0.30	15.9	103.25	0.641	38.07	3.40	.8	0.70	0.62	1.96 0.32
Φ003	0.30	0.30	7.75	0.30	16.3	102.30	0.661	46.85	12.60	.8	0.37	0.43	3.31 0.24

[illegible]

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Συντ. απορ.	Σ(Αι) ha	Μέσος συντ.	Χρόνος (min)	Ενταση mm/h	Qv m3/s	Μήκος (m)	Κλίση o/oo	Διαστάς. (m)	Q/Qπλ.	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
Φ024	0.19	0.30	20.78	0.30	13.8	109.94	1.904	49.57	79.30	.7	0.60	0.57	8.59	0.10
			2.01	0.30	12.2									
Φ023	0.21	0.30	23.00	0.30	13.9	109.62	2.101	52.22	59.90	.7	0.77	0.67	7.82	0.11
Φ022	0.61	0.30	23.61	0.30	14.0	109.25	2.149	47.68	58.10	.7	0.80	0.68	7.73	0.10
Φ021	0.23	0.30	23.84	0.30	14.1	108.91	2.164	40.01	63.20	.7	0.77	0.67	8.04	0.08
			0.20	0.30	11.4									
			5.46	0.30	12.1									
Φ020	0.32	0.30	29.81	0.30	14.2	108.63	2.699	53.86	33.40	.9	0.69	0.62	6.66	0.13
			0.16	0.30	11.7									
Φ019	0.15	0.30	30.12	0.30	14.4	108.19	2.716	37.32	39.10	.9	0.64	0.59	7.10	0.09
			4.33	0.30	11.5									
Φ018	0.25	0.30	34.70	0.30	14.4	107.90	3.120	17.63	15.90	1	0.87	0.74	5.09	0.06
			1.48	0.30	12.1									
Φ017	1.80	0.30	37.98	0.30	14.5	107.72	3.409	57.92	43.70	1	0.57	0.55	7.82	0.12
Φ016	0.56	0.30	38.53	0.30	14.6	107.32	3.446	39.56	14.70	1.1	0.78	0.68	5.10	0.13
Φ015	0.18	0.30	38.71	0.30	14.8	106.91	3.449	35.86	15.10	1.1	0.77	0.67	5.15	0.12
			0.62	0.30	11.9									
			0.47	0.30	12.6									
Φ014	0.24	0.30	40.04	0.30	14.9	106.54	3.555	43.99	13.20	1.2	0.68	0.61	4.95	0.15
Φ013	0.35	0.30	40.39	0.30	15.0	106.07	3.570	46.76	8.10	1.20x1.00	0.72	0.77	3.88	0.20
Φ012	0.16	0.30	40.55	0.30	15.2	105.44	3.570	40.00	19.20	1.20x1.00	0.47	0.55	5.44	0.12
			0.45	0.30	12.3									
			5.03	0.30	14.4									
Φ011	0.13	0.30	46.17	0.30	15.3	105.06	4.042	22.26	9.40	1.20x1.00	0.75	0.80	4.23	0.09
			1.32	0.30	11.9									
Φ010	0.23	0.30	47.72	0.30	15.4	104.79	4.167	32.00	3.40	1.50x1.30	0.69	0.75	2.88	0.19
Φ009	0.35	0.30	48.07	0.30	15.6	104.23	4.175	42.28	8.50	1.50x1.30	0.44	0.53	4.13	0.17
			0.26	0.30	12.1									
Φ008	0.16	0.30	48.49	0.30	15.8	103.72	4.191	21.61	12.00	1.50x1.30	0.37	0.46	4.69	0.08
			0.85	0.30	12.1									
Φ007	0.28	0.30	49.62	0.30	15.9	103.49	4.279	50.73	3.00	1.50x1.30	0.76	0.80	2.75	0.31
Φ006	0.35	0.30	49.97	0.30	16.2	102.57	4.279	57.21	3.30	1.50x1.30	0.72	0.77	2.86	0.33
Φ005	0.38	0.30	50.35	0.30	16.5	101.60	4.279	48.82	4.70	1.50x1.30	0.60	0.67	3.29	0.25
Φ004	0.22	0.30	50.57	0.30	16.8	100.90	4.279	41.88	1.40	2.00x1.30	0.75	0.80	2.06	0.34
Φ003	0.30	0.30	50.87	0.30	17.1	99.94	4.279	38.58	2.60	2.00x1.30	0.55	0.64	2.62	0.25
			7.75	0.30	16.5									
Φ002	0.22	0.30	58.85	0.30	17.3	99.26	4.868	44.23	2.50	2.00x1.30	0.64	0.71	2.66	0.28
Φ001	0.08	0.30	58.92	0.30	17.6	98.51	4.868	21.15	2.40	2.00x1.30	0.65	0.72	2.62	0.13

3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ

ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50					(Περίοδος Επαναφοράς = 50 ks = 0,0003 m)									
ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος Χρόνος	Ενταση	Qv	Μήκος	Κλίση	Διαστάσ.	Q/Qπλ.	h/D	V	Χρόνος		
ha απορ.	ha	συντ.	(min)	mm/h	m3/s	(m)	o/oo	(m)			(m/s)	(min)		
Κλάδος 1														
Φ131	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ037	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	190.19	0.072	68.98	16.40	.4	0.22	0.32	2.14	0.54
Κλάδος 2														
Φ135	0.37	0.30	0.37	0.30										
Φ134	0.65	0.30	1.02	0.30	11.0	190.19	0.161	44.13	9.70	.4	0.64	0.59	2.14	0.34
Φ120	0.47	0.30	1.49	0.30	11.3	188.01	0.233	51.77	1.40	.7	0.57	0.55	1.11	0.78
Κλάδος 3														
Φ122	0.08	0.30	0.08	0.30										
Φ121	0.47	0.30	0.54	0.30	11.0	190.19	0.086	61.46	128.00	.4	0.09	0.21	4.81	0.21
Φ120	0.17	0.30	0.71	0.30	11.2	188.83	0.112	55.76	96.70	.4	0.14	0.25	4.59	0.20
			1.49	0.30	12.1									
Φ030	0.45	0.30	2.65	0.30	12.1	183.25	0.404	33.00	56.40	.7	0.15	0.27	5.18	0.11
Κλάδος 4														
Φ114	0.90	0.30	0.90	0.30										
Φ026	0.26	0.30	1.16	0.30	11.0	190.19	0.183	51.28	61.60	.4	0.29	0.37	4.48	0.19
Κλάδος 5														
Φ095	0.01	0.30	0.01	0.30										
Φ094	0.09	0.30	0.10	0.30	11.0	190.19	0.016	23.30	29.60	.4	0.04	0.13	1.74	0.22
Φ021	0.10	0.30	0.20	0.30	11.2	188.76	0.031	24.33	83.00	.4	0.04	0.14	3.06	0.13
Κλάδος 6														
Φ113	0.29	0.30	0.29	0.30										
Φ112	1.11	0.30	1.40	0.30	11.0	190.19	0.222	26.55	18.50	.4	0.63	0.58	2.94	0.15
Φ025	0.34	0.30	1.75	0.30	11.2	189.23	0.275	37.48	23.20	.5	0.39	0.44	3.41	0.18

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Συντ. απορ.	Σ(Αι) ha	Μέσος Χρόνος συντ. (min)	Ενταση (mm/h)	Q _υ m ³ /s	Μήκος (m)	Κλίση o/oo	Διαστάσ. (m)	Q/Q _{πλ.}	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
---------	----------	----------------	-------------	-----------------------------	------------------	-------------------------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------------	-----	------------	-----------------

Κλάδος 7

Φ092	0.26	0.30	0.26	0.30									
Φ091	1.04	0.30	1.30	0.30	11.0	190.19	0.205	33.85	193.50	.4	0.18	0.29	7.04 0.08
Φ090	1.29	0.30	2.58	0.30	11.1	189.67	0.408	41.59	43.00	.5	0.42	0.46	4.74 0.15
Φ089	0.34	0.30	2.92	0.30	11.2	188.75	0.459	29.48	65.80	.5	0.39	0.43	5.70 0.09
Φ088	1.02	0.30	3.94	0.30	11.3	188.20	0.618	4.98	32.10	.6	0.46	0.48	4.66 0.02
Φ019	0.39	0.30	4.33	0.30	11.3	188.09	0.678	33.89	18.00	.6	0.68	0.61	3.79 0.15

Κλάδος 8

Φ082	0.12	0.30	0.12	0.30									
Φ081	0.27	0.30	0.38	0.30	11.0	190.19	0.061	43.07	13.70	.4	0.20	0.31	1.92 0.37
Φ080	0.20	0.30	0.58	0.30	11.4	187.82	0.091	41.42	15.90	.4	0.28	0.37	2.26 0.31
Φ015	0.04	0.30	0.62	0.30	11.7	185.93	0.096	12.82	6.20	.4	0.48	0.49	1.59 0.13

Κλάδος 9

Φ069	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ068	0.22	0.30	0.26	0.30	11.0	190.19	0.040	53.94	7.40	.4	0.18	0.29	1.36 0.66
Φ012	0.20	0.30	0.45	0.30	11.7	186.03	0.070	46.00	8.90	.4	0.29	0.37	1.68 0.46

Κλάδος 10

Φ064	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ063	0.15	0.30	0.18	0.30	11.0	190.19	0.028	45.97	3.90	.4	0.18	0.29	0.98 0.78
Φ009	0.08	0.30	0.26	0.30	11.8	185.30	0.040	27.66	24.20	.4	0.10	0.22	2.13 0.22

Κλάδος 11

Φ133	0.02	0.30	0.02	0.30									
Φ132	0.26	0.30	0.28	0.30	11.0	190.19	0.045	40.94	199.80	.4	0.04	0.14	4.76 0.14
Φ038	0.14	0.30	0.42	0.30	11.1	189.27	0.066	47.94	129.70	.4	0.07	0.18	4.43 0.18

Κλάδος 12

Φ130	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ129	0.44	0.30	0.46	0.30	11.0	190.19	0.074	49.37	57.70	.4	0.12	0.23	3.38 0.24
Φ128	1.11	0.30	1.57	0.30	11.2	188.64	0.247	48.48	40.80	.4	0.47	0.49	4.12 0.20
Φ127	0.33	0.30	1.90	0.30	11.4	187.42	0.297	37.68	123.20	.4	0.33	0.40	6.58 0.10
Φ035	0.03	0.30	1.93	0.30	11.5	186.82	0.301	30.63	118.90	.4	0.34	0.40	6.46 0.08

Κλάδος 13

Φ126	0.01	0.30	0.01	0.30									
Φ125	0.40	0.30	0.41	0.30	11.0	190.19	0.065	29.19	184.00	.4	0.06	0.17	5.12 0.10
Φ033	0.17	0.30	0.57	0.30	11.1	189.58	0.091	39.15	121.30	.4	0.10	0.22	4.80 0.14

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι	Συντ.	Σ(Αι)	Μέσος Χρόνος	Ενταση	Qv	Μήκος	Κλίση	Διαστάσ.	Q/Qπλ.	h/D	V	Χρόνος
	ha	απορ.	ha	συντ. (min)	mm/h	m3/s	(m)	o/oo	(m)			(m/s)	(min)

Κλάδος 14

Φ124	0.13	0.30	0.13	0.30									
Φ123	0.13	0.30	0.25	0.30	11.0	190.19	0.040	24.62	196.60	.4	0.03	0.13	4.52 0.09
Φ031	0.44	0.30	0.69	0.30	11.1	189.61	0.109	25.03	109.50	.4	0.13	0.24	4.78 0.09

Κλάδος 15

Φ119	0.06	0.30	0.06	0.30									
Φ118	0.12	0.30	0.19	0.30	11.0	190.19	0.029	28.35	124.80	.4	0.03	0.13	3.59 0.13
Φ117	0.47	0.30	0.65	0.30	11.1	189.35	0.103	48.52	130.20	.4	0.11	0.23	5.10 0.16
Φ028	0.07	0.30	0.73	0.30	11.3	188.35	0.114	27.21	82.30	.4	0.15	0.27	4.41 0.10

Κλάδος 16

Φ116	0.04	0.30	0.04	0.30									
Φ115	0.20	0.30	0.24	0.30	11.0	190.19	0.038	30.09	66.80	.4	0.06	0.16	2.96 0.17
Φ027	0.37	0.30	0.61	0.30	11.2	189.11	0.095	43.01	12.60	.4	0.33	0.40	2.09 0.34

Κλάδος 17

Φ111	0.13	0.30	0.13	0.30									
Φ110	0.32	0.30	0.45	0.30	11.0	190.19	0.071	39.31	6.90	.4	0.33	0.40	1.54 0.43
Φ109	0.14	0.30	0.59	0.30	11.4	187.49	0.092	26.68	108.70	.4	0.11	0.22	4.54 0.10
Φ108	0.33	0.30	0.92	0.30	11.5	186.89	0.143	35.29	197.50	.4	0.12	0.24	6.43 0.09
Φ107	0.42	0.30	1.34	0.30	11.6	186.32	0.208	48.02	164.90	.4	0.20	0.30	6.61 0.12
Φ106	0.23	0.30	1.57	0.30	11.7	185.58	0.243	39.71	211.80	.4	0.20	0.31	7.63 0.09
Φ105	0.43	0.30	2.00	0.30	11.8	185.06	0.309	54.16	185.00	.4	0.28	0.36	7.68 0.12
Φ024	0.01	0.30	2.01	0.30	11.9	184.35	0.309	46.18	81.80	.4	0.42	0.45	5.64 0.14

Κλάδος 18

Φ104	0.03	0.30	0.03	0.30									
Φ103	1.07	0.30	1.09	0.30	11.0	190.19	0.173	65.77	129.40	.4	0.19	0.29	5.75 0.19
Φ102	0.29	0.30	1.38	0.30	11.2	188.97	0.217	29.15	140.00	.4	0.22	0.32	6.30 0.08
Φ101	0.38	0.30	1.76	0.30	11.3	188.49	0.276	31.48	231.30	.4	0.22	0.32	8.10 0.06
Φ100	0.96	0.30	2.71	0.30	11.3	188.08	0.425	42.70	108.20	.4	0.50	0.50	6.78 0.10
Φ099	1.17	0.30	3.89	0.30	11.4	187.43	0.607	25.00	102.40	.5	0.41	0.45	7.25 0.06
Φ098	0.24	0.30	4.13	0.30	11.5	187.07	0.643	18.18	55.00	.5	0.59	0.56	5.78 0.05
Φ097	0.54	0.30	4.66	0.30	11.5	186.75	0.726	45.53	69.20	.5	0.59	0.56	6.49 0.12
Φ096	0.72	0.30	5.38	0.30	11.7	186.03	0.834	66.61	49.70	.6	0.50	0.51	5.94 0.19
Φ021	0.08	0.30	5.46	0.30	11.9	184.89	0.841	34.31	65.30	.6	0.44	0.47	6.60 0.09

Κλάδος 19

Φ093	0.02	0.30	0.02	0.30									
Φ020	0.14	0.30	0.16	0.30	11.0	190.19	0.025	55.02	13.40	.4	0.08	0.20	1.49 0.61

ΦΡΕΑΤΙΟ Αι Συντ. Σ(Αι) Μέσος Χρόνος Ενταση Qi Μήκος Κλίση Διαστάσ. Q/Qπλ. h/D V Χρόνος
 ha απορ. ha συντ. (min) mm/h m3/s (m) o/oo (m) (m/s) (min)

Κλάδος 20

Φ087	0.18	0.30	0.18	0.30										
Φ086	0.36	0.30	0.54	0.30	11.0	190.19	0.086	43.05	26.50	.4	0.20	0.31	2.68	0.27
Φ085	0.44	0.30	0.98	0.30	11.3	188.49	0.154	18.71	37.90	.4	0.31	0.38	3.55	0.09
Φ084	0.19	0.30	1.17	0.30	11.4	187.94	0.183	23.34	5.60	.5	0.53	0.52	1.78	0.22
Φ018	0.31	0.30	1.48	0.30	11.6	186.58	0.230	45.51	5.10	.6	0.44	0.47	1.82	0.42

Κλάδος 21

Φ083	0.13	0.30	0.13	0.30										
Φ015	0.33	0.30	0.47	0.30	11.0	190.19	0.074	65.24	1.10	.5	0.49	0.50	0.76	1.43

Κλάδος 22

Φ079	0.01	0.30	0.01	0.30										
Φ078	0.40	0.30	0.41	0.30	11.0	190.19	0.065	54.25	7.90	.4	0.29	0.37	1.59	0.57
Φ077	0.33	0.30	0.74	0.30	11.6	186.60	0.115	57.19	13.60	.4	0.38	0.43	2.24	0.43
Φ076	0.60	0.30	1.34	0.30	12.0	184.02	0.206	56.91	12.50	.5	0.40	0.44	2.49	0.38
Φ075	0.58	0.30	1.92	0.30	12.4	181.76	0.291	70.51	14.70	.5	0.52	0.52	2.90	0.41
Φ074	0.51	0.30	2.43	0.30	12.8	179.42	0.364	24.35	16.80	.5	0.61	0.57	3.20	0.13
Φ073	0.41	0.30	2.84	0.30	12.9	178.70	0.424	40.05	10.20	.6	0.56	0.54	2.73	0.24
Φ072	0.74	0.30	3.58	0.30	13.2	177.34	0.529	49.37	24.50	.6	0.45	0.48	4.06	0.20
Φ071	0.62	0.30	4.19	0.30	13.4	176.22	0.616	49.93	14.80	.6	0.68	0.61	3.44	0.24
Φ070	0.63	0.30	4.82	0.30	13.6	174.89	0.703	40.87	11.30	.7	0.59	0.56	3.21	0.21
Φ012	0.21	0.30	5.03	0.30	13.8	173.75	0.729	41.45	13.30	.7	0.57	0.54	3.44	0.20

Κλάδος 23

Φ067	0.18	0.30	0.18	0.30										
Φ066	0.33	0.30	0.51	0.30	11.0	190.19	0.081	43.34	21.00	.4	0.22	0.32	2.42	0.30
Φ065	0.79	0.30	1.30	0.30	11.3	188.29	0.204	50.44	7.30	.5	0.52	0.52	2.03	0.41
Φ011	0.02	0.30	1.32	0.30	11.7	185.74	0.204	10.81	25.00	.5	0.28	0.36	3.22	0.06

Κλάδος 24

Φ062	0.06	0.30	0.06	0.30										
Φ061	0.59	0.30	0.65	0.30	11.0	190.19	0.103	58.74	9.50	.4	0.41	0.45	1.91	0.51
Φ008	0.20	0.30	0.85	0.30	11.5	186.95	0.132	62.46	15.40	.4	0.41	0.45	2.43	0.43

Κλάδος 25

Φ060	0.02	0.30	0.02	0.30										
Φ059	0.17	0.30	0.18	0.30	11.0	190.19	0.029	50.70	11.20	.4	0.11	0.22	1.44	0.59
Φ058	0.18	0.30	0.36	0.30	11.6	186.50	0.056	47.79	10.90	.4	0.21	0.31	1.71	0.47
Φ057	0.59	0.30	0.95	0.30	12.1	183.68	0.145	55.43	10.30	.4	0.56	0.54	2.14	0.43

ΦΡΕΑΤΙΟ	Αι ha	Συντ. απορ.	Σ(Αι) ha	Μέσος Χρόνος συντ. (min)	Χρόνος (min)	Ενταση mm/h	Qv m3/s	Μήκος (m)	Κλίση o/o	Διαστάς. (m)	Q/Qπλ.	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
Φ056	0.37	0.30	1.32	0.30	12.5	181.13	0.199	39.74	13.80	.4	0.66	0.60	2.57	0.26
Φ055	0.76	0.30	2.08	0.30	12.7	179.64	0.311	50.68	15.40	.5	0.54	0.53	2.99	0.28
Φ054	0.49	0.30	2.57	0.30	13.0	178.04	0.381	49.05	11.80	.6	0.47	0.49	2.84	0.29
Φ053	0.39	0.30	2.96	0.30	13.3	176.44	0.435	43.23	10.60	.6	0.57	0.55	2.81	0.26
Φ052	0.54	0.30	3.50	0.30	13.6	175.04	0.510	46.00	10.70	.6	0.66	0.60	2.90	0.26
Φ051	0.50	0.30	4.00	0.30	13.8	173.62	0.579	42.38	10.10	.6	0.77	0.67	2.91	0.24
Φ050	0.39	0.30	4.38	0.30	14.1	172.33	0.630	40.07	10.70	.6	0.82	0.70	3.02	0.22
Φ049	0.90	0.30	5.28	0.30	14.3	171.18	0.753	48.49	7.60	.7	0.78	0.67	2.77	0.29
Φ048	0.69	0.30	5.97	0.30	14.6	169.68	0.844	62.17	9.80	.7	0.77	0.66	3.14	0.33
Φ047	0.91	0.30	6.88	0.30	14.9	168.01	0.963	58.59	10.60	.8	0.59	0.56	3.37	0.29
Φ046	0.30	0.30	7.17	0.30	15.2	166.57	0.996	45.10	12.20	.8	0.57	0.55	3.60	0.21
Φ045	0.28	0.30	7.46	0.30	15.4	165.55	1.029	38.07	3.40	.9	0.83	0.70	2.17	0.29
Φ003	0.30	0.30	7.75	0.30	15.7	164.15	1.061	46.85	12.60	.9	0.44	0.47	3.70	0.21

Κλάδος 26

PEATIO	Αι ha	Συντ. απορ.	Σ(Αι) ha	Μέσος Χρόνος συντ. (min)	Χρόνος (min)	Ενταση mm/h	Q _τ m ³ /s	Μήκος (m)	Κλίση ο/οο	Διαστάς. (m)	Q/Q _{πλ.}	h/D	V (m/s)	Χρόνος (min)
φ024	0.19	0.30	20.78	0.30	13.5	175.41	3.038	49.57	79.30	.8	0.68	0.61	9.53	0.09
			2.01	0.30	12.1									
φ023	0.21	0.30	23.00	0.30	13.6	174.94	3.353	52.22	59.90	.9	0.64	0.59	8.80	0.10
φ022	0.61	0.30	23.61	0.30	13.7	174.41	3.431	47.68	58.10	.9	0.66	0.60	8.71	0.09
φ021	0.23	0.30	23.84	0.30	13.8	173.92	3.456	40.01	63.20	.9	0.64	0.59	9.04	0.07
			0.20	0.30	11.4									
			5.46	0.30	11.9									
φ020	0.32	0.30	29.81	0.30	13.9	173.52	4.311	53.86	33.40	1	0.83	0.71	7.34	0.12
			0.16	0.30	11.6									
φ019	0.15	0.30	30.12	0.30	14.0	172.87	4.340	37.32	39.10	1	0.77	0.67	7.85	0.08
			4.33	0.30	11.5									
φ018	0.25	0.30	34.70	0.30	14.1	172.46	4.987	17.63	15.90	1.20x1.00	0.71	0.77	5.45	0.05
			1.48	0.30	12.0									
φ017	1.80	0.30	37.98	0.30	14.1	172.17	5.449	57.92	43.70	1.20x1.00	0.47	0.56	8.26	0.12
φ016	0.56	0.30	38.53	0.30	14.2	171.56	5.509	39.56	14.70	1.50x1.30	0.44	0.53	5.45	0.12
φ015	0.18	0.30	38.71	0.30	14.3	170.93	5.515	35.86	15.10	1.50x1.30	0.43	0.52	5.49	0.11
			0.62	0.30	11.8									
			0.47	0.30	12.4									
φ014	0.24	0.30	40.04	0.30	14.5	170.37	5.685	43.99	13.20	1.50x1.30	0.48	0.56	5.25	0.14
φ013	0.35	0.30	40.39	0.30	14.6	169.66	5.710	46.76	8.10	1.50x1.30	0.61	0.68	4.34	0.18
φ012	0.16	0.30	40.55	0.30	14.8	168.75	5.710	40.00	19.20	1.50x1.30	0.40	0.49	6.07	0.11
			0.45	0.30	12.1									
			5.03	0.30	14.0									
φ011	0.13	0.30	46.17	0.30	14.9	168.20	6.471	22.26	9.40	1.50x1.30	0.64	0.71	4.74	0.08
			1.32	0.30	11.8									
φ010	0.23	0.30	47.72	0.30	15.0	167.81	6.673	32.00	3.40	2.00x1.30	0.75	0.80	3.22	0.17
φ009	0.35	0.30	48.07	0.30	15.1	166.99	6.689	42.28	8.50	2.00x1.30	0.47	0.57	4.58	0.15
			0.26	0.30	12.0									
φ008	0.16	0.30	48.49	0.30	15.3	166.23	6.717	21.61	12.00	2.00x1.30	0.40	0.50	5.20	0.07
			0.85	0.30	11.9									
φ007	0.28	0.30	49.62	0.30	15.4	165.89	6.859	50.73	3.00	2.00x2.00	0.48	0.56	3.09	0.27
φ006	0.35	0.30	49.97	0.30	15.6	164.57	6.859	57.21	3.30	2.00x2.00	0.46	0.54	3.21	0.30
φ005	0.38	0.30	50.35	0.30	15.9	163.16	6.859	48.82	4.70	2.00x2.00	0.38	0.47	3.68	0.22
φ004	0.22	0.30	50.57	0.30	16.1	162.12	6.859	41.88	1.40	2.00x2.00	0.71	0.76	2.28	0.31
φ003	0.30	0.30	50.87	0.30	16.4	160.71	6.859	38.58	2.60	2.00x2.00	0.52	0.59	2.92	0.22
			7.75	0.30	15.9									
φ002	0.22	0.30	58.85	0.30	16.7	159.71	7.832	44.23	2.50	2.00x2.00	0.60	0.67	2.96	0.25
φ001	0.08	0.30	58.92	0.30	16.9	158.59	7.832	21.15	2.40	2.00x2.00	0.62	0.68	2.91	0.12

Γ.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 1 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
225	32.56	30.74	1.82	.191		1.45	37.60			
299	33.35	31.53	1.82		1.45	1.45	0.00	54.70	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								54.70	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 2 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
224	31.16	29.34	1.82	.191		1.45	42.73			
298	33.01	31.19	1.82		1.45	1.45	0.00	62.15	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								62.15	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 3 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
110	28.69	26.87	1.82	.191		1.45	56.27			
222	30.62	27.80	2.82	.191	2.26	2.26	23.21	104.42	0.00	0.00
223	30.90	28.58	2.32	.191	1.86	1.86	40.24	47.71	0.00	0.00
224* *α/ .191/ 29	31.16	29.34	1.82	.191	1.45	1.45	28.38	66.58	0.00	0.00
225* *α/ .191/ 30	32.56	30.74	1.82	.191	1.46	1.45	17.59	41.29	0.00	0.00
226	34.69	32.87	1.82	.191	1.45	1.45	24.73	25.59	0.00	0.00
227	36.42	34.60	1.82		1.45	1.45	0.00	35.96	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								321.55	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 4 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
111	30.35	28.53	1.82	.191		1.45	36.11			
228	33.46	31.64	1.82	.191	1.46	1.45	41.91	52.54	0.00	0.00
229	35.41	33.59	1.82	.191	1.46	1.45	59.31	60.98	0.00	0.00
230	36.11	34.29	1.82	.191	1.45	1.45	57.85	86.28	0.00	0.00
231	40.69	38.87	1.82		1.45	1.45	0.00	84.11	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								283.91	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 5 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
112	31.02	29.20	1.82	.191		1.45	43.66			
232	33.22	31.40	1.82	.191	1.45	1.45	41.62	63.50	0.00	0.00
233	35.08	33.26	1.82	.191	1.45	1.45	40.93	60.53	0.00	0.00
234	35.79	33.97	1.82		1.45	1.45	0.00	59.50	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								183.54	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 6 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
116	34.37	33.05	1.32	.191		1.05	67.21			
235	38.50	36.68	1.82	.191	1.46	1.45	42.65	84.32	0.00	0.00
236	40.08	38.26	1.82	.191	1.45	1.45	39.61	62.00	0.00	0.00
237	43.96	42.14	1.82	.191	1.45	1.45	35.31	57.59	0.00	0.00
238	47.03	45.21	1.82		1.46	1.45	0.00	51.38	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								255.30	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 7 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
243	41.09	39.27	1.82	.191		1.45	28.41			
301	42.23	40.41	1.82		1.46	1.45	0.00	41.33	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								41.33	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 8 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
241	37.73	35.91	1.82	.191		1.45	26.95			
300	37.98	37.16	0.82		0.65	0.65	0.00	28.40	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								28.40	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 9 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
117	34.37	33.05	1.32	.191		1.05	28.52			
239	34.17	33.35	0.82	.191	0.62	0.65	41.74	23.93	0.00	0.00
240	35.69	33.87	1.82	.191	1.45	1.45	37.72	43.97	0.00	0.00
241* *α/ .191/ 36	37.73	35.91	1.82	.191	1.45	1.45	36.81	54.86	0.00	0.00
242	39.84	38.02	1.82	.191	1.46	1.45	38.92	53.56	0.00	0.00
243* *α/ .191/ 39	41.09	39.27	1.82	.191	1.46	1.45	36.69	56.62	0.00	0.00
244	43.02	41.20	1.82		1.45	1.45	0.00	53.37	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								286.31	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 10 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
121	43.09	41.27	1.82	.191		1.45	25.37			
246	43.92	42.60	1.32		1.05	1.05	0.00	31.83	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								31.83	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 11 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
119	38.00	36.18	1.82	.191		1.45	24.48			
245	38.47	37.15	1.32		1.05	1.05	0.00	30.71	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								30.71	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 12 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
108	24.25	22.43	1.82	.191		1.45	50.32			
221	24.78	23.96	0.82		0.65	0.65	0.00	53.05	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								53.05	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 13 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
104	20.56	18.74	1.82	.191		1.45	32.85			
219	27.11	25.29	1.82	.191	1.45	1.45	46.53	47.78	0.00	0.00
220	33.04	31.22	1.82		1.46	1.45	0.00	67.72	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								115.50	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 14 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
217	22.02	20.20	1.82	.191		1.45	28.27			
294	24.24	22.42	1.82		1.46	1.45	0.00	41.13	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								41.13	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 15 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
217	22.02	20.20	1.82	.191		1.45	23.01			
293	22.05	21.23	0.82		0.65	0.65	0.00	24.25	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								24.25	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 16 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
215	17.90	17.08	0.82	.191		0.65	51.00			
292	20.13	18.31	1.82		1.46	1.45	0.00	53.78	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								53.78	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 17 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
214	17.88	16.06	1.82	.191		1.45	48.70			
291	20.74	18.92	1.82		1.46	1.45	0.00	70.87	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								70.87	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 18 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
102	16.83	15.01	1.82	.191		1.45	25.95			
212	17.26	15.44	1.82	.191	1.45	1.45	33.67	37.74	0.00	0.00
213	17.59	15.77	1.82	.191	1.45	1.45	40.34	48.98	0.00	0.00
214* α/ .191/ 16	17.88	16.06	1.82	.191	1.45	1.45	64.67	58.67	0.00	0.00
215* α/ .191/ 17	17.90	17.08	0.82	.191	0.65	0.65	37.96	68.12	0.00	0.00
216	19.05	18.23	0.82	.191	0.65	0.65	23.41	24.81	0.00	0.00
217* α/ .191/ 20	22.02	20.20	1.82	.191	1.45	1.45	58.77	24.67	0.00	0.00
218	22.14	21.32	0.82		0.65	0.65	0.00	61.89	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								324.88	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 19 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
019	16.06	14.24	1.82	.191		1.45	33.89			
101	16.67	14.85	1.82	.191	1.45	1.45	4.98	49.30	0.00	0.00
102* α/ .191/ 15	16.83	15.01	1.82	.191	1.45	1.45	29.48	7.24	0.00	0.00
103	18.77	16.95	1.82	.191	1.45	1.45	40.59	42.88	0.00	0.00
104* α/ .191/ 18	20.56	18.74	1.82	.191	1.45	1.45	66.01	59.04	0.00	0.00
105	20.76	19.94	0.82	.191	0.65	0.65	10.22	69.55	0.00	0.00
106	22.07	20.25	1.82	.191	1.45	1.45	30.58	10.77	0.00	0.00
107	23.41	21.59	1.82	.191	1.46	1.45	61.39	44.49	0.00	0.00
108* α/ .191/ 22	24.25	22.43	1.82	.191	1.45	1.45	39.69	89.27	0.00	0.00
109	26.54	24.72	1.82	.191	1.45	1.45	23.94	57.73	0.00	0.00
110* α/ .191/ 27	28.69	26.87	1.82	.191	1.45	1.45	26.87	34.83	0.00	0.00

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
111*	*α/.191/ 28	30.35	28.53	1.82	.191	1.45	1.45	43.21	39.08	0.00
112*	*α/.191/ 29	31.02	29.20	1.82	.191	1.45	1.45	23.76	62.86	0.00
113		31.11	29.79	1.32	.191	1.05	1.05	44.43	29.81	0.00
114		32.28	30.46	1.82	.191	1.45	1.45	41.98	55.72	0.00
115		34.73	32.41	2.32	.191	1.85	1.86	60.95	69.44	0.00
116*	*α/.191/ 33	34.37	32.55	1.82	.191	1.45	1.45	37.56	100.86	0.00
117*	*α/.191/ 33	34.37	33.05	1.32	.191	1.05	1.05	37.74	47.12	0.00
118		36.58	34.76	1.82	.191	1.45	1.45	35.33	47.35	0.00
119*	*α/.191/ 36	38.00	36.18	1.82	.191	1.45	1.45	44.21	51.39	0.00
120		40.62	38.80	1.82	.191	1.45	1.45	40.02	64.28	0.00
121*	*α/.191/ 41	43.09	41.27	1.82	.191	1.46	1.45	38.11	58.23	0.00
122		43.75	41.93	1.82		1.46	1.45	0.00	55.45	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								1146.67	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 20 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
037		74.53	72.71	1.82	.191		1.45	68.98		
190		75.66	73.84	1.82	.191	1.45	1.45	49.62	100.30	0.00
191		76.11	74.29	1.82	.191	1.45	1.45	30.94	72.15	0.00
192		76.46	74.64	1.82	.191	1.45	1.45	28.45	45.01	0.00
193		76.68	75.36	1.32		1.05	1.05	0.00	35.69	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								253.15	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 21 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
172		66.83	65.01	1.82	.191		1.45	33.05		
281		68.76	66.94	1.82		1.45	1.45	0.00	48.07	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								48.07	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 22 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
170		62.13	60.31	1.82	.191		1.45	17.04		
278		62.15	61.33	0.82	.191	0.65	0.65	38.24	17.96	0.00
279		64.75	63.93	0.82		0.65	0.65	0.00	24.99	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								42.95	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 23 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
169		59.79	57.97	1.82	.191		1.45	8.72		
276		60.58	58.76	1.82	.191	1.45	1.45	38.38	12.68	0.00
277		64.93	63.11	1.82		1.45	1.45	0.00	55.79	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								68.48	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 24 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
274		51.87	50.55	1.32	.191		1.05	33.82		
207		52.89	52.07	0.82		0.65	0.65	0.00	28.90	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								28.90	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 25 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
274	51.87	50.05	1.82	.191		1.45	43.68			
308	62.11	57.79	4.32		3.46	3.46	0.00	101.74	5.53	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								101.74	5.53	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 26 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
167	47.03	45.21	1.82	.191		1.45	51.77			
272	47.10	45.78	1.32	.191	1.05	1.05	44.13	64.95	0.00	0.00
273	47.03	46.21	0.82	.191	0.66	0.65	46.98	37.72	0.00	0.00
274* *α/	.191/ 50	51.87	50.05	1.82	.191	1.46	31.14	49.55	0.00	0.00
275	51.92	51.10	0.82		0.65	0.65	0.00	32.83	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								185.05	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 27 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
3030	44.67	42.85	1.82	.191		1.45	32.83			
167* *α/	.191/ 45	47.03	45.21	1.82	.191	1.45	55.76	47.75	0.00	0.00
168	51.92	50.10	1.82	.191	1.45	1.45	61.46	81.11	0.00	0.00
169* *α/	.191/ 58	59.79	57.97	1.82	.191	1.45	22.15	89.33	0.00	0.00
170* *α/	.191/ 60	62.13	60.31	1.82	.191	1.46	20.63	32.23	0.00	0.00
171	65.34	63.52	1.82	.191	1.45	1.45	22.66	30.01	0.00	0.00
172* *α/	.191/ 65	66.83	65.01	1.82	.191	1.45	42.72	32.95	0.00	0.00
173	67.63	66.81	0.82		0.65	0.65	0.00	45.06	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								358.43	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 28 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
3026	32.96	31.14	1.82	.191		1.45	51.28			
3153	36.12	33.80	2.32	.191	1.85	1.86	34.70	84.83	0.00	0.00
3154	36.42	34.60	1.82	.191	1.45	1.45	28.04	57.40	0.00	0.00
3155	36.58	35.26	1.32	.191	1.05	1.05	17.16	35.18	0.00	0.00
3156	37.46	36.14	1.32	.191	1.05	1.05	25.18	18.09	0.00	0.00
3157	39.58	37.76	1.82		1.46	1.45	0.00	31.59	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								227.10	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 29 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
3025	31.68	29.86	1.82	.191		1.45	33.15			
3151	32.55	30.73	1.82	.191	1.46	1.45	30.74	48.24	0.00	0.00
3152	33.04	32.22	0.82		0.65	0.65	0.00	32.39	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								80.63	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 30 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
3021	19.32	17.50	1.82	.191		1.45	24.33			
3124	21.34	19.52	1.82	.191	1.46	1.45	23.30	35.40	0.00	0.00
3125	22.03	21.21	0.82		0.65	0.65	0.00	24.57	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								59.96	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 31 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
015	12.13	9.31	2.82	.191		2.26	12.82			
085	12.21	9.89	2.32	.191	1.86	1.86	41.42	26.35	0.00	0.00
086	12.87	10.55	2.32	.191	1.86	1.86	43.07	76.86	0.00	0.00
087	13.46	11.14	2.32	.191	1.86	1.86	41.70	79.90	0.00	0.00
088	13.99	11.67	2.32	.191	1.86	1.86	47.69	77.37	0.00	0.00
089	14.36	12.04	2.32	.191	1.85	1.86	46.86	88.43	0.00	0.00
090	13.66	12.84	0.82	.191	0.65	0.65	51.42	58.76	0.00	0.00
091	16.38	15.56	0.82		0.65	0.65	0.00	33.61	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								441.27	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 32 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
012	10.90	7.58	3.32	.191		2.66	46.00			
073	10.81	8.49	2.32	.191	1.85	1.86	53.94	103.74	0.00	0.00
074	10.71	9.89	0.82		0.65	0.65	0.00	67.61	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								171.35	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 33 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
009	10.22	6.90	3.32	.191		2.66	27.66			
065	10.39	7.57	2.82	.191	2.26	2.26	45.97	67.94	0.00	0.00
066	10.57	8.25	2.32	.191	1.85	1.86	34.65	94.48	0.00	0.00
067	10.65	8.83	1.82	.191	1.46	1.45	30.08	57.36	0.00	0.00
068	10.81	9.49	1.32		1.06	1.05	0.00	37.75	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								257.52	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 34 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
038	77.00	75.18	1.82	.191		1.45	47.94			
194	83.22	81.40	1.82	.191	1.46	1.45	40.94	69.78	0.00	0.00
195	91.40	89.58	1.82		1.45	1.45	0.00	59.56	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								129.33	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 35 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
186	87.88	86.06	1.82	.191		1.45	36.02			
288	88.56	86.74	1.82	.191	1.45	1.45	10.21	52.38	0.00	0.00
289	88.73	87.14	1.59	.191	1.45	1.27	33.07	14.85	0.00	0.00
290	88.96	88.14	0.82		0.65	0.65	0.00	31.83	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								99.06	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 36 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
186	87.88	86.06	1.82	.191		1.45	55.63			
236	90.19	89.37	0.82	.191	0.65	0.65	29.24	58.64	0.00	0.00
237	91.38	90.56	0.82		0.65	0.65	0.00	19.11	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								77.75	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 37 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
183	78.38	76.56	1.82	.191		1.45	48.48			
284	80.36	78.54	1.82	.191	1.46	1.45	49.37	70.56	0.00	0.00
285	83.21	81.39	1.82		1.46	1.45	0.00	71.84	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								142.40	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 38 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
035	70.10	68.28	1.82	.191		1.45	30.63			
182	73.74	71.92	1.82	.191	1.45	1.45	37.68	44.53	0.00	0.00
183* *α/ .191/ 76	78.38	76.56	1.82	.191	1.45	1.45	15.13	54.78	0.00	0.00
184	80.12	78.30	1.82	.191	1.45	1.45	23.70	22.01	0.00	0.00
185	86.01	84.19	1.82	.191	1.46	1.45	12.16	34.48	0.00	0.00
186* *α/ .191/ 86	87.88	86.06	1.82	.191	1.45	1.45	30.04	17.69	0.00	0.00
187	88.47	87.15	1.32	.191	1.05	1.05	21.31	37.68	0.00	0.00
188	89.45	88.13	1.32	.191	1.05	1.05	48.59	22.46	0.00	0.00
189	92.25	91.43	0.82		0.65	0.65	0.00	41.50	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								275.12	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 39 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
179	71.19	68.87	2.32	.191		1.86	52.98			
283	73.71	71.89	1.82		1.45	1.45	0.00	87.68	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								87.68	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 40 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
033	61.07	59.25	1.82	.191		1.45	39.15			
178	65.82	64.00	1.82	.191	1.48	1.45	29.19	57.46	0.00	0.00
179* *α/ .191/ 69	71.19	68.87	2.32	.191	1.86	1.86	38.09	48.32	0.00	0.00
180	71.29	69.47	1.82	.191	1.45	1.45	32.08	63.01	0.00	0.00
181	71.35	70.53	0.82		0.65	0.65	0.00	33.79	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								202.57	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 41 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
031	50.59	48.77	1.82	.191		1.45	25.03			
174	53.33	51.51	1.82	.191	1.45	1.45	24.62	36.40	0.00	0.00
175	58.17	56.35	1.82	.191	1.45	1.45	45.14	35.81	0.00	0.00
176	61.27	59.45	1.82	.191	1.45	1.45	32.91	65.64	0.00	0.00
177	68.72	66.90	1.82		1.45	1.45	0.00	47.86	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								185.71	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 42 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
164	49.68	47.86	1.82	.191		1.45	29.16			
271	53.22	51.40	1.82		1.45	1.45	0.00	42.42	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								42.42	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 43 εφ_α= 0

ΣΤΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
163	43.36	41.54	1.82	.191		1.45	25.87			
170	44.41	42.59	1.82		1.45	1.45	0.00	37.63	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								37.63	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 44 εφ_α= 0

ΣΤΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
128	41.12	39.30	1.82	.191		1.45	27.21			
163* *α/	.191/ 41	43.36	41.54	1.82	.191	1.46	1.45	48.52	39.59	0.00
164* *α/	.191/ 47	49.68	47.86	1.82	.191	1.45	1.45	54.40	70.54	0.00
165	51.74	49.92	1.82	.191	1.45	1.45	49.49	79.09	0.00	0.00
166	53.31	51.49	1.82		1.46	1.45	0.00	72.01	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								261.23	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 45 εφ_α= 0

ΣΤΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
127	35.98	34.16	1.82	.191		1.45	43.01			
158	36.52	34.70	1.82	.191	1.45	1.45	30.09	62.53	0.00	0.00
159	38.53	36.71	1.82	.191	1.45	1.45	33.63	43.77	0.00	0.00
160	42.26	40.44	1.82	.191	1.45	1.45	23.69	48.92	0.00	0.00
161	45.83	45.01	0.82	.191	0.65	0.65	11.98	24.97	0.00	0.00
162	49.97	48.15	1.82		1.45	1.45	0.00	12.62	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								192.82	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 46 εφ_α= 0

ΣΤΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
124	27.75	25.93	1.82	.191		1.45	46.18			
141	31.53	29.71	1.82	.191	1.45	1.45	54.16	67.13	0.00	0.00
142	41.55	39.73	1.82	.191	1.45	1.45	39.71	78.79	0.00	0.00
143	49.96	48.14	1.82	.191	1.45	1.45	48.02	57.75	0.00	0.00
144	57.88	56.06	1.82	.191	1.46	1.45	35.29	69.88	0.00	0.00
145	64.85	63.03	1.82	.191	1.45	1.45	26.68	51.34	0.00	0.00
146	67.75	64.93	2.82	.191	2.26	2.26	39.31	49.50	0.00	0.00
147	68.02	66.20	1.82	.191	1.45	1.45	50.38	72.93	0.00	0.00
148	68.74	66.92	1.82	.191	1.45	1.45	33.13	73.27	0.00	0.00
149	70.42	68.60	1.82	.191	1.45	1.45	24.83	48.20	0.00	0.00
150	71.06	70.24	0.82		0.65	0.65	0.00	26.16	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								594.95	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 47 εφ_α= 0

ΣΤΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
136	61.65	59.83	1.82	.191		1.45	31.28			
159	63.94	62.12	1.82		1.45	1.45	0.00	45.50	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								45.50	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 48 εφ_α= 0

ΣΤΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
135	57.93	56.11	1.82	.191		1.45	30.15			
168	61.14	59.32	1.82		1.45	1.45	0.00	43.84	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								43.84	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 49 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
133	47.56	45.74	1.82	.191		1.45	29.72			
266	53.02	51.20	1.82	.191	1.45	1.45	50.70	43.24	0.00	0.00
267	66.15	64.33	1.82		1.45	1.45	0.00	73.72	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								116.96	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 50 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
132	43.48	39.66	3.82	.191		3.06	50.73			
265	45.79	43.97	1.82		1.45	1.45	0.00	114.39	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								114.39	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 51 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
263	36.71	34.89	1.82	.191		1.45	17.88			
306	37.11	36.29	0.82		0.65	0.65	0.00	18.85	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								18.85	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 52 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
131	36.20	34.38	1.82	.191		1.45	24.26			
263* α/ .191/ 35	36.71	33.89	2.82	.191	1.46	2.26	19.81	35.29	0.00	0.00
264	36.88	35.56	1.32		1.05	1.05	0.00	32.78	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								68.08	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 53 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
257	28.35	27.03	1.32	.191		1.05	30.07			
305	32.03	30.21	1.82		1.45	1.45	0.00	37.70	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								37.70	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 54 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
256	28.30	26.48	1.82	.191		1.45	36.37			
304	36.18	33.86	2.32		1.86	1.86	0.00	60.20	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								60.20	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 55 εφά= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
129	29.02	26.20	2.82	.191		2.26	52.14			
256* α/ .191/ 26	28.30	26.48	1.82	.191	1.45	1.45	41.80	96.69	0.00	0.00
257* α/ .191/ 27	28.35	27.03	1.32	.191	1.05	1.05	34.49	52.40	0.00	0.00
258	28.45	27.63	0.82	.191	0.65	0.65	36.78	29.45	0.00	0.00
259	37.69	36.87	0.82	.191	0.65	0.65	31.41	24.05	0.00	0.00
260	44.46	43.64	0.82	.191	0.65	0.65	21.81	20.50	0.00	0.00
261	47.58	46.76	0.82	.191	0.65	0.65	48.92	14.25	0.00	0.00
262	54.12	53.30	0.82		0.65	0.65	0.00	31.96	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								269.31	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 56 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
254	30.61	29.29	1.32	.191		1.05	22.06			
303	31.23	30.41	0.82		0.65	0.65	0.00	18.83	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								18.83	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 57 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
253	30.35	28.53	1.82	.191		1.45	32.48			
302	35.22	33.40	1.82		1.46	1.45	0.00	47.26	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								47.26	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 58 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
129	29.02	26.20	2.82	.191		2.26	52.20			
253* *α/ .191/ 28	30.35	28.53	1.82	.191	1.46	1.45	24.92	96.88	0.00	0.00
254* *α/ .191/ 29	30.61	28.79	1.82	.191	1.05	1.45	43.26	31.26	0.00	0.00
255	37.07	35.25	1.82		1.46	1.45	0.00	62.95	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								191.08	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 59 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
127	24.87	23.05	1.82	.191		1.45	7.77			
249	25.69	23.87	1.82	.191	1.45	1.45	21.42	11.30	0.00	0.00
250	26.35	24.53	1.82	.191	1.45	1.45	29.02	31.16	0.00	0.00
251	27.84	26.02	1.82	.191	1.45	1.45	13.73	42.19	0.00	0.00
252	30.60	28.78	1.82		1.45	1.45	0.00	19.97	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								104.63	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 60 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
126	21.56	19.74	1.82	.191		1.45	53.93			
247	22.12	21.30	0.82	.191	1.09	0.65	27.72	68.53	0.00	0.00
248	24.11	23.29	0.82		0.65	0.65	0.00	18.11	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								86.64	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 61 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
021	19.32	17.50	1.82	.191		1.45	34.31			
126* *α/ .191/ 19	21.56	19.74	1.82	.191	1.45	1.45	66.61	49.90	0.00	0.00
127* *α/ .191/ 23	24.87	23.05	1.82	.191	1.45	1.45	45.53	96.88	0.00	0.00
128	28.02	25.70	2.32	.191	1.86	1.86	18.18	75.35	0.00	0.00
129* *α/ .191/ 26	29.02	26.20	2.82	.191	2.26	2.26	25.00	37.37	0.00	0.00
130	31.58	29.76	1.82	.191	1.45	1.45	42.70	46.38	0.00	0.00
131* *α/ .191/ 34	36.20	34.38	1.82	.191	1.45	1.45	31.48	62.11	0.00	0.00
132* *α/ .191/ 39	43.48	39.66	3.82	.191	3.06	3.06	29.15	71.02	0.00	0.00
133* *α/ .191/ 45	47.56	45.74	1.82	.191	1.45	1.45	65.77	65.74	0.00	0.00
134	56.07	54.25	1.82	.191	1.45	1.45	16.22	95.65	0.00	0.00
135* *α/ .191/ 56	57.93	56.11	1.82	.191	1.45	1.45	26.07	23.59	0.00	0.00

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ	
136* *α/	.191/ 59	61.65	59.83	1.82	.191	1.45	1.45	52.57	37.92	0.00	0.00
137		64.13	62.31	1.82	.191	1.45	1.45	19.11	76.44	0.00	0.00
138		64.78	62.96	1.82	.191	1.45	1.45	24.18	27.80	0.00	0.00
139		65.52	64.20	1.32	.191	1.05	1.05	41.40	30.33	0.00	0.00
140		66.51	65.69	0.82		0.65	0.65	0.00	35.34	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								831.82	0.00	0.00	

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 62 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
020	17.52	15.70	1.82	.191		1.45	55.02			
123	18.26	17.44	0.82		0.65	0.65	0.00	58.03	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								58.03	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 63 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
099	17.99	16.17	1.82	.191		1.45	15.24			
210	18.39	17.07	1.32	.191	1.05	1.05	22.36	19.11	0.00	0.00
211	18.84	18.02	0.82		0.65	0.65	0.00	19.09	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								38.20	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 64 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
097	16.14	14.32	1.82	.191		1.45	28.09			
209	16.16	15.34	0.82		0.65	0.65	0.00	29.61	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								29.61	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 65 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
018	15.78	13.96	1.82	.191		1.45	45.51			
096	16.01	14.19	1.82	.191	1.45	1.45	23.34	66.16	0.00	0.00
097* *α/ .191/ 14	16.14	14.32	1.82	.191	1.45	1.45	18.71	33.94	0.00	0.00
098	16.85	15.03	1.82	.191	1.45	1.45	43.05	27.21	0.00	0.00
099* *α/ .191/ 16	17.99	16.17	1.82	.191	1.45	1.45	45.87	62.61	0.00	0.00
100	18.76	17.94	0.82		0.65	0.65	0.00	48.34	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								238.26	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 66 εφ_α= 0

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ										
ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
015	12.13	9.31	2.82	.191		2.26	65.24			
092	12.20	9.88	2.32	.191	1.86	1.86	23.53	134.16	0.00	0.00
093	12.22	10.40	1.82	.191	1.45	1.45	41.40	38.94	0.00	0.00
094	12.60	11.28	1.32	.191	1.05	1.05	40.56	51.90	0.00	0.00
095	13.19	12.37	0.82		0.65	0.65	0.00	34.62	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								259.61	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 67 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
078	13.36	10.04	3.32	.191		2.66	73.78			
207	13.38	11.56	1.82	.191	1.45	1.45	47.47	151.65	0.00	0.00
208	13.42	12.10	1.32		1.05	1.05	0.00	59.52	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								211.17	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 68 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
012	10.90	7.58	3.32	.191		2.66	41.45			
075	11.45	8.13	3.32	.191	2.66	2.66	40.87	110.07	0.00	0.00
076	11.91	8.59	3.32	.191	2.65	2.66	49.93	108.53	0.00	0.00
077	12.65	9.33	3.32	.191	2.66	2.66	49.37	132.64	0.00	0.00
078* *α/ .191/ 10	13.36	10.04	3.32	.191	2.66	2.66	40.05	131.11	0.00	0.00
079	13.77	10.45	3.32	.191	2.66	2.66	24.35	106.40	0.00	0.00
080	14.18	10.86	3.32	.191	2.66	2.66	70.51	64.69	0.00	0.00
081	15.22	11.90	3.32	.191	2.65	2.66	56.91	187.18	0.00	0.00
082	15.93	12.61	3.32	.191	2.66	2.66	57.19	151.13	0.00	0.00
083	16.71	12.39	4.32	.191	2.66	3.46	54.25	151.95	0.00	0.00
084	17.14	15.32	1.82		1.46	1.45	0.00	126.38	6.87	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								1270.08	6.87	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 69 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
011	10.69	7.37	3.32	.191		2.66	10.81			
069	10.96	7.64	3.32	.191	2.66	2.66	50.44	28.71	0.00	0.00
070	11.33	8.51	2.82	.191	2.25	2.26	43.34	123.82	0.00	0.00
071	11.74	9.42	2.32		1.86	1.86	0.00	89.08	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								241.61	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 70 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
061	10.42	7.60	2.82	.191		2.26	58.74			
205	10.98	8.66	2.32	.191	1.85	1.86	35.56	120.66	0.00	0.00
206	11.13	10.31	0.82		0.65	0.65	0.00	44.61	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								165.26	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 71 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
008	9.96	6.64	3.32	.191		2.66	62.46			
061* *α/ .191/ 7.	10.42	7.60	2.82	.191	2.25	2.26	56.32	153.35	0.00	0.00
062	10.97	8.65	2.32	.191	1.86	1.86	59.48	115.81	0.00	0.00
063	11.85	9.53	2.32	.191	1.85	1.86	40.08	110.34	0.00	0.00
064	12.06	10.24	1.82		1.46	1.45	0.00	66.34	0.00	0.00
ΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								445.83	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 72 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
056	14.77	11.95	2.82	.191		2.26	64.56			
201	15.23	12.91	2.32	.191	1.85	1.86	38.25	132.64	0.00	0.00
202	15.89	13.57	2.32	.191	1.85	1.86	12.96	70.93	0.00	0.00
203	15.96	14.14	1.82	.191	1.45	1.45	12.51	21.45	0.00	0.00
204	16.05	14.73	1.32		1.05	1.05	0.00	15.69	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								240.71	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 73 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
056	14.77	11.95	2.82	.191		2.26	37.93			
199	15.46	13.14	2.32	.191	1.85	1.86	35.16	77.94	0.00	0.00
200	15.99	14.17	1.82		1.45	1.45	0.00	58.18	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								136.13	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 74 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
050	12.10	8.78	3.32	.191		2.66	43.94			
197	12.13	9.81	2.32	.191	1.86	1.86	35.32	99.14	0.00	0.00
198	12.15	10.83	1.32		1.05	1.05	0.00	51.37	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								150.51	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 75 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
047	10.50	6.18	4.32	.191		3.46	54.88			
196	9.95	7.63	2.32		1.86	1.86	0.00	138.85	6.95	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								138.85	6.95	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 76 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
	ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ
003	10.23	4.41	5.82	.191		4.66	46.85			
045	10.32	5.00	5.32	.191	4.26	4.26	38.07	150.11	58.76	0.00
046	10.45	5.63	4.82	.191	3.86	3.86	45.10	121.98	32.48	0.00
047* *α/ .191/ 6.	10.50	6.18	4.32	.191	3.46	3.46	58.59	144.50	20.44	0.00
048	11.12	6.80	4.32	.191	3.46	3.46	62.17	187.72	14.81	0.00
049	11.73	7.91	3.82	.191	3.05	3.06	48.49	194.54	7.87	0.00
050* *α/ .191/ 8.	12.10	8.78	3.32	.191	2.66	2.66	40.07	138.54	0.00	0.00
051	12.53	9.21	3.32	.191	2.66	2.66	42.38	106.45	0.00	0.00
052	12.96	9.64	3.32	.191	2.65	2.66	46.00	112.53	0.00	0.00
053	13.45	10.13	3.32	.191	2.65	2.66	43.23	122.14	0.00	0.00
054	13.91	10.59	3.32	.191	2.66	2.66	49.05	114.85	0.00	0.00
055	14.49	11.17	3.32	.191	2.66	2.66	50.68	130.31	0.00	0.00
056* *α/ .191/ 12	14.77	11.95	2.82	.191	2.26	2.26	39.74	124.45	0.00	0.00
057	15.32	12.50	2.82	.191	2.26	2.26	55.43	89.66	0.00	0.00
058	15.89	13.07	2.82	.191	2.25	2.26	47.79	125.01	0.00	0.00
059	16.41	13.59	2.82	.191	2.25	2.26	50.70	107.78	0.00	0.00
060	16.98	15.16	1.82		1.45	1.45	0.00	94.02	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								2064.59	134.35	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 77 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
ΕΛΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ	
001	10.21	3.35	6.86	.2378		5.83	21.15			
002	10.23	3.87	6.36	.2378	5.40	5.40	44.23	71.83	35.91	11.00
003* *α/ .191/ 4.	10.23	4.37	5.86	.2378	4.98	4.98	38.58	150.21	72.53	6.82
004	9.33	4.97	4.36	.2378	3.70	3.70	41.88	131.02	36.43	0.00
005	9.39	5.53	3.86	.2378	3.28	3.28	48.82	139.77	6.45	0.00
006	9.62	5.76	3.86	.2378	3.28	3.28	57.21	160.13	0.00	0.00
007	9.81	5.95	3.86	.2378	3.28	3.28	50.73	187.66	0.00	0.00
008* *α/ .191/ 6.	9.96	6.60	3.36	.2378	2.86	2.86	21.61	155.63	0.00	0.00
009* *α/ .191/ 7.	10.22	6.86	3.36	.2378	2.86	2.86	42.28	61.71	0.00	0.00
010	10.58	7.22	3.36	.2378	2.86	2.86	32.00	120.73	0.00	0.00
011* *α/ .191/ 7.	10.69	7.37	3.32	.191	2.86	2.66	22.26	91.38	0.00	0.00
012* *α/ .191/ 7.	10.90	7.58	3.32	.191	2.66	2.66	40.00	59.13	0.00	0.00
013	11.17	8.35	2.82	.191	2.25	2.26	46.76	98.20	0.00	0.00
014	11.55	8.73	2.82	.191	2.26	2.26	43.99	105.50	0.00	0.00
015* *α/ .191/ 9.	12.13	9.31	2.82	.191	2.26	2.26	35.86	99.21	0.00	0.00
016	12.67	10.85	1.82	.191	1.46	1.45	39.56	66.55	0.00	0.00
017	13.25	11.43	1.82	.191	1.45	1.45	57.92	57.52	0.00	0.00
018* *α/ .191/ 14	15.78	13.96	1.82	.191	1.45	1.45	17.63	84.23	0.00	0.00
019* *α/ .191/ 14	16.06	14.24	1.82	.191	1.45	1.45	37.32	25.64	0.00	0.00
020* *α/ .191/ 15	17.52	15.70	1.82	.191	1.46	1.45	53.86	54.30	0.00	0.00
021* *α/ .191/ 17	19.32	17.50	1.82	.191	1.46	1.45	40.01	78.37	0.00	0.00
022	21.85	20.03	1.82	.191	1.46	1.45	47.68	58.22	0.00	0.00
023	24.62	22.80	1.82	.191	1.45	1.45	52.22	69.35	0.00	0.00
024* *α/ .191/ 26	27.75	25.93	1.82	.191	1.46	1.45	49.57	76.00	0.00	0.00
025* *α/ .191/ 29	31.68	29.86	1.82	.191	1.45	1.45	14.77	72.09	0.00	0.00
026* *α/ .191/ 31	32.96	31.14	1.82	.191	1.45	1.45	51.54	21.48	0.00	0.00
027* *α/ .191/ 34	35.98	34.16	1.82	.191	1.45	1.45	53.63	74.97	0.00	0.00
028* *α/ .191/ 39	41.12	39.30	1.82	.191	1.45	1.45	44.48	77.94	0.00	0.00
029	43.96	42.14	1.82	.191	1.45	1.45	12.70	64.66	0.00	0.00
030* *α/ .191/ 42	44.67	43.02	1.65	.191	1.45	1.32	70.69	18.47	0.00	0.00
031* *α/ .191/ 48	50.59	48.77	1.82	.191	1.45	1.45	68.70	97.90	0.00	0.00
032	55.61	53.79	1.82	.191	1.45	1.45	26.99	99.88	0.00	0.00
033* *α/ .191/ 59	61.07	59.53	1.54	.191	1.45	1.23	44.98	39.26	0.00	0.00
034	67.59	65.77	1.82	.191	1.45	1.45	31.96	60.33	0.00	0.00
035* *α/ .191/ 68	70.10	68.28	1.82	.191	1.46	1.45	41.96	46.50	0.00	0.00
036	72.13	70.31	1.82	.191	1.45	1.45	48.08	61.02	0.00	0.00
037* *α/ .191/ 72	74.53	72.71	1.82	.191	1.46	1.45	28.48	69.95	0.00	0.00
038* *α/ .191/ 75	77.00	75.18	1.82	.191	1.46	1.45	28.65	41.44	0.00	0.00
039	79.10	77.28	1.82	.191	1.45	1.45	40.14	41.67	0.00	0.00
040	81.93	80.11	1.82	.191	1.45	1.45	46.19	58.39	0.00	0.00
041	84.89	83.07	1.82	.191	1.45	1.45	51.20	67.17	0.00	0.00
042	87.73	85.91	1.82	.191	1.45	1.45	42.73	74.44	0.00	0.00
043	93.60	91.78	1.82	.191	1.45	1.45	29.30	62.14	0.00	0.00
044	94.28	92.46	1.82		1.45	1.45	0.00	42.62	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								3394.60	151.33	17.82

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 78 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
ΕΛΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ	
219	27.11	25.29	1.82	.191		1.45	22.37			
295	28.67	26.85	1.82	.191	1.46	1.45	29.45	32.55	0.00	0.00
296	31.94	30.12	1.82	.191	1.45	1.45	19.46	42.82	0.00	0.00
297	33.03	31.21	1.82		1.45	1.45	0.00	28.31	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								103.67	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 79 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
032	55.61	53.79	1.82	.191		1.45	35.31			
282	59.54	57.72	1.82	.191	1.45	1.45	35.68	51.36	0.00	0.00
281	59.83	59.01	0.82		0.65	0.65	0.00	37.59	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								88.95	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ 80 εφ_α= 0

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
062	10.98	8.65	2.33	.191		1.86	35.13			
072	11.54	9.72	1.82		1.45	1.45	0.00	58.26	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								58.26	0.00	0.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ: 19452.19 305.02 17.82

Γ.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7a]	[7b]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
Α/Α	ΑΓΩΓΟΣ	d	L	b	h1	h2	h3	h	ΕΚΣΚΑΦΗ (m3)		ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ (m3)		ΑΜΜΟΣ	ΣΑ	ΠΕ	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	(M3)	(M3)	(M3)	(M2)	(M1)
1	PVC DN250	0,250	11.745,24	0,85	0,65	0,93	0,40	1,98	19.775,03	0,00	19.775,03	0,00	5.912,99	3.993,38	9.292,40	14.681,55	25.613,78
ΣΥΝΟΛΟ			11.745,24						19.775,03	0,00	19.775,03	0,00	5.912,99	3.993,38	9.292,40	14.681,55	25.613,78

όπου d: η διάμετρος του αγωγού

L: το μήκος του αγωγού

b: το πλάτος του σκάμματος

h: το βάθος του σκάμματος

h1: το ύψος της άμμου

h2: το ύψος των προϊόντων εκσκαφής

h3: το ύψος του θραυστού υλικού

$$[7a] = [8] - [6] - [7b]$$

$$[9] = [4] \times [5] \times [8] \times 1,00$$

$$[10] = [4] \times [5] \times [8] \times 0$$

$$[11] = [9]$$

$$[12] = 0$$

$$[13] = [4] \times ([5] \times [6] - 3,14 \times [3] \times [3] / 4)$$

$$[14] = [4] \times [5] \times [7b]$$

$$[15] = [4] \times [5] \times [7a]$$

$$[16] = [4] \times ([5] + 0,4)$$

$$[17] = [4] \times ([8] + 0,2)$$

Γ.3 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Γ.3.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 5 ΕΤΗ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 1 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
037	74.53	72.93	1.60	.4		1.76	68.98			
131	75.66	74.06	1.60		1.76	1.76	0.00	121.36	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								121.36	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 2 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
120	47.03	44.73	2.30	.6		2.99	51.77			
134	47.10	45.00	2.10	.4	2.99	2.31	44.13	154.71	0.00	0.00
135	47.03	45.43	1.60		1.76	1.76	0.00	89.85	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								244.56	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 3 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
030	44.67	42.87	1.80	.6		2.34	33.00			
120* *α/.6/	44.93	44.93	2.10	.4	2.99	2.31	55.76	87.92	0.00	0.00
121	51.92	50.32	1.60	.4	1.76	1.76	61.46	113.41	0.00	0.00
122	59.79	58.19	1.60		1.76	1.76	0.00	108.28	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								309.60	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 4 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
026	32.96	31.36	1.60	.4		1.76	51.28			
114	36.12	34.52	1.60		1.76	1.76	0.00	90.29	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								90.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 5 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
021	19.32	17.72	1.60	.4		1.76	24.33			
094	21.34	19.74	1.60	.4	1.76	1.76	23.30	42.83	0.00	0.00
095	22.03	20.43	1.60		1.76	1.76	0.00	41.01	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								83.84	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 6 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
025	31.68	30.08	1.60	.4		1.76	37.48			
112	32.55	30.95	1.60	.4	1.76	1.76	26.55	65.97	0.00	0.00
113	33.04	31.44	1.60		1.76	1.76	0.00	46.71	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								112.69	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 7 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
p019	16.06	14.36	1.70	.5		2.04	33.89			
p088	16.67	14.97	1.70	.5	2.04	2.04	4.98	69.14	0.00	0.00
p089	16.83	15.23	1.60	.4	2.04	1.76	29.48	10.16	0.00	0.00
p090	18.77	17.17	1.60	.4	1.76	1.76	41.59	51.89	0.00	0.00
p091	20.56	18.96	1.60	.4	1.76	1.76	33.85	73.24	0.00	0.00
p092	27.11	25.51	1.60		1.76	1.76	0.00	59.58	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								264.00	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 8 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
p015	12.13	10.53	1.60	.4		1.76	12.82			
p080	12.21	10.61	1.60	.4	1.76	1.76	41.42	22.57	0.00	0.00
p081	12.87	11.27	1.60	.4	1.76	1.76	43.07	72.93	0.00	0.00
p082	13.46	11.86	1.60		1.76	1.76	0.00	75.80	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								171.30	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 9 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
p012	10.90	8.80	2.10	.4		2.31	46.00			
p068	10.81	9.21	1.60	.4	1.76	1.76	53.94	93.63	0.00	0.00
p069	10.71	9.61	1.10		1.21	1.21	0.00	80.13	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								173.75	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 10 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
p009	10.22	8.12	2.10	.4		2.31	27.66			
p063	10.39	8.79	1.60	.4	1.76	1.76	45.97	56.30	0.00	0.00
p064	10.57	8.97	1.60		1.76	1.76	0.00	80.93	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								137.22	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 11 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
p038	77.00	75.40	1.60	.4		1.76	47.94			
p132	83.22	81.62	1.60	.4	1.76	1.76	40.94	84.43	0.00	0.00
p133	91.40	89.80	1.60		1.76	1.76	0.00	72.06	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								156.49	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 12 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
p035	70.10	68.50	1.60	.4		1.76	30.63			
p127	73.74	72.14	1.60	.4	1.76	1.76	37.68	53.88	0.00	0.00
p128	78.38	76.78	1.60	.4	1.76	1.76	48.48	66.27	0.00	0.00
p129	80.36	78.76	1.60	.4	1.76	1.76	49.37	85.38	0.00	0.00
p130	83.21	81.61	1.60		1.76	1.76	0.00	86.93	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								292.45	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 13 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
033	61.07	59.47	1.60	.4		1.76	39.15			
0125	65.82	64.22	1.60	.4	1.76	1.76	29.19	68.93	0.00	0.00
0126	71.19	69.59	1.60		1.76	1.76	0.00	51.36	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								120.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 14 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
031	50.59	48.99	1.60	.4		1.76	25.03			
0123	53.33	51.73	1.60	.4	1.76	1.76	24.62	44.04	0.00	0.00
0124	58.17	56.57	1.60		1.76	1.76	0.00	43.33	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								87.37	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 15 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
028	41.12	39.52	1.60	.4		1.76	27.21			
0117	43.36	41.76	1.60	.4	1.76	1.76	48.52	47.90	0.00	0.00
0118	49.68	48.08	1.60	.4	1.76	1.76	28.35	85.47	0.00	0.00
0119	53.22	51.62	1.60		1.76	1.76	0.00	49.93	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								183.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 16 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
027	35.98	34.38	1.60	.4		1.76	43.01			
0115	36.52	34.92	1.60	.4	1.76	1.76	30.09	75.65	0.00	0.00
0116	38.53	36.93	1.60		1.76	1.76	0.00	52.96	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								128.61	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 17 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
024	27.75	26.15	1.60	.4		1.76	46.18			
0105	31.53	29.93	1.60	.4	1.76	1.76	54.16	81.34	0.00	0.00
0106	41.55	39.95	1.60	.4	1.76	1.76	39.71	95.33	0.00	0.00
0107	49.96	48.36	1.60	.4	1.76	1.76	48.02	69.88	0.00	0.00
0108	57.88	56.28	1.60	.4	1.76	1.76	35.29	84.55	0.00	0.00
0109	64.85	63.25	1.60	.4	1.76	1.76	26.68	62.11	0.00	0.00
0110	67.75	66.15	1.60	.4	1.76	1.76	39.31	46.96	0.00	0.00
0111	68.02	66.42	1.60		1.76	1.76	0.00	69.16	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								509.33	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 18 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
021	19.32	17.62	1.70	.5		2.04	34.31			
096	21.56	19.86	1.70	.5	2.04	2.04	66.61	69.98	0.00	0.00
097	24.87	23.27	1.60	.4	2.04	1.76	45.53	135.86	0.00	0.00
098	28.02	26.42	1.60	.4	1.76	1.76	18.18	80.12	0.00	0.00
099	29.02	27.42	1.60	.4	1.76	1.76	25.00	32.00	0.00	0.00
0100	31.58	29.98	1.60	.4	1.76	1.76	42.70	44.00	0.00	0.00

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ101	36.20	34.60	1.60	.4	1.76	1.76	31.48	75.15	0.00	0.00
φ102	43.48	41.88	1.60	.4	1.76	1.76	29.15	55.38	0.00	0.00
φ103	47.56	45.96	1.60	.4	1.76	1.76	65.77	51.29	0.00	0.00
φ104	56.07	54.47	1.60		1.76	1.76	0.00	115.73	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								659.51	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 19 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ020	17.52	15.92	1.60	.4		1.76	55.02			
φ093	18.26	16.66	1.60		1.76	1.76	0.00	96.92	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								96.92	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 20 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ018	15.78	14.18	1.60	.4		1.76	45.51			
φ084	16.01	14.41	1.60	.4	1.76	1.76	23.34	80.05	0.00	0.00
φ085	16.14	14.54	1.60	.4	1.76	1.76	18.71	41.07	0.00	0.00
φ086	16.85	15.25	1.60	.4	1.76	1.76	43.05	32.94	0.00	0.00
φ087	17.99	16.39	1.60		1.76	1.76	0.00	75.75	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								229.80	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 21 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ015	12.13	10.53	1.60	.4		1.76	65.24			
φ083	12.20	10.60	1.60		1.76	1.76	0.00	114.76	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								114.76	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 22 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ012	10.90	8.60	2.30	.6		2.99	41.45			
φ070	11.45	9.15	2.30	.6	2.99	2.99	40.87	123.90	0.00	0.00
φ071	11.91	9.71	2.20	.5	2.99	2.64	49.93	122.15	0.00	0.00
φ072	12.65	10.45	2.20	.5	2.64	2.64	49.37	131.85	0.00	0.00
φ073	13.36	11.66	1.70	.5	2.04	2.04	40.05	115.54	0.00	0.00
φ074	13.77	12.17	1.60	.4	2.04	1.76	24.35	81.74	0.00	0.00
φ075	14.18	12.58	1.60	.4	1.76	1.76	70.51	42.87	0.00	0.00
φ076	15.22	13.62	1.60	.4	1.76	1.76	56.91	124.23	0.00	0.00
φ077	15.93	14.33	1.60	.4	1.76	1.76	57.19	100.12	0.00	0.00
φ078	16.71	15.11	1.60	.4	1.76	1.76	54.25	100.72	0.00	0.00
φ079	17.14	15.54	1.60		1.76	1.76	0.00	95.52	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								1038.64	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 23 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ011	10.69	8.59	2.10	.4		2.31	10.81			
φ065	10.96	8.86	2.10	.4	2.31	2.31	50.44	24.97	0.00	0.00
φ066	11.33	9.23	2.10	.4	2.31	2.31	43.34	116.57	0.00	0.00
φ067	11.74	10.14	1.60		1.76	1.76	0.00	88.19	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								229.73	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 24 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
0008	9.96	7.86	2.10	.4		2.31	62.46			
0061	10.42	8.82	1.60	.4	1.76	1.76	58.74	127.04	0.00	0.00
0062	10.98	9.38	1.60		1.76	1.76	0.00	103.45	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								230.49	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 25 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
0003	10.23	6.83	3.40	.7		4.76	46.85			
0045	10.32	7.42	2.90	.7	4.06	4.06	38.07	206.60	0.00	0.00
0046	10.45	7.65	2.80	.6	4.06	3.64	45.10	154.58	0.00	0.00
0047	10.50	8.20	2.30	.6	2.99	2.99	58.59	149.50	0.00	0.00
0048	11.12	8.82	2.30	.6	2.99	2.99	62.17	175.14	0.00	0.00
0049	11.73	9.43	2.30	.6	2.99	2.99	48.49	185.92	0.00	0.00
0050	12.10	9.90	2.20	.5	2.99	2.64	40.07	145.03	0.00	0.00
0051	12.53	10.33	2.20	.5	2.64	2.64	42.38	105.81	0.00	0.00
0052	12.96	10.76	2.20	.5	2.64	2.64	46.00	111.93	0.00	0.00
0053	13.45	11.25	2.20	.5	2.64	2.64	43.23	121.38	0.00	0.00
0054	13.91	11.71	2.20	.5	2.64	2.64	49.05	114.17	0.00	0.00
0055	14.49	12.39	2.10	.4	2.64	2.31	50.68	129.53	0.00	0.00
0056	14.77	13.17	1.60	.4	1.76	1.76	39.74	103.12	0.00	0.00
0057	15.32	13.72	1.60	.4	1.76	1.76	55.43	69.98	0.00	0.00
0058	15.89	14.29	1.60	.4	1.76	1.76	47.79	97.53	0.00	0.00
0059	16.41	14.81	1.60	.4	1.76	1.76	50.70	84.09	0.00	0.00
0060	16.98	15.38	1.60		1.76	1.76	0.00	89.29	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								2043.60	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 5 26 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
0001	10.21	5.82	4.39	1.75x1.30		11.63	21.15			
0002	10.23	5.87	4.36	1.75x1.30	11.55	11.55	44.23	224.19	21.00	0.00
0003* *α/.7/ 7.03	10.23	5.98	4.25	1.75x1.30	11.26	11.26	38.58	468.84	35.72	0.00
0004	9.33	6.08	3.25	1.75x1.30	8.61	8.61	41.88	370.59	12.78	0.00
0005	9.39	6.14	3.25	1.50x1.30	8.62	7.80	48.82	360.77	0.00	0.00
0006	9.62	6.37	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	57.21	380.83	0.00	0.00
0007	9.81	6.56	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	50.73	446.32	0.00	0.00
0008* *α/.4/ 8.06	9.96	6.71	3.25	1.50x1.30	7.79	7.80	21.61	395.56	0.00	0.00
0009* *α/.4/ 8.32	10.22	6.97	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	42.28	168.58	0.00	0.00
0010	10.58	7.33	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	32.00	329.82	0.00	0.00
0011* *α/.4/ 8.79	10.69	7.64	3.05	1.2	7.80	6.10	22.26	249.65	0.00	0.00
0012* *α/.6/ 8.80	10.90	7.85	3.05	1.2	6.10	6.10	40.00	135.80	0.00	0.00
0013	11.17	8.62	2.55	1.2	5.10	5.10	46.76	224.08	0.00	0.00
0014	11.55	9.28	2.27	1	5.10	3.86	43.99	238.53	0.00	0.00
0015* *α/.4/ 10.73	12.13	9.86	2.27	1	3.86	3.86	35.86	169.73	0.00	0.00
0016	12.67	10.40	2.27	1	3.86	3.86	39.56	138.34	0.00	0.00
0017	13.25	10.98	2.27	1	3.86	3.86	57.92	152.61	0.00	0.00
0018* *α/.4/ 14.38	15.78	13.51	2.27	1	3.86	3.86	17.63	223.46	0.00	0.00
0019* *α/.5/ 14.56	16.06	14.06	2.00	.8	3.86	3.00	37.32	68.03	0.00	0.00
0020* *α/.4/ 16.12	17.52	15.52	2.00	.8	3.00	3.00	53.86	111.98	0.00	0.00
0021* *α/.5/ 17.82	19.32	17.42	1.90	.7	3.00	2.66	40.01	161.62	0.00	0.00
0022	21.85	19.95	1.90	.7	2.66	2.66	47.68	106.46	0.00	0.00
0023	24.62	22.72	1.90	.7	2.66	2.66	52.22	126.82	0.00	0.00
0024* *α/.4/ 26.35	27.75	25.95	1.80	.6	2.66	2.34	49.57	138.98	0.00	0.00
0025* *α/.4/ 30.28	31.68	29.88	1.80	.6	2.34	2.34	14.77	115.96	0.00	0.00

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ.	ΥΨΟΜ.	ΒΑΘΟΣ	ΔΙΑΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ
ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΥΘΜΕΝΑ	ΣΚΑΜΜ.	ΑΓΩΓΟΥ	ΑΡΙΣΤ.	ΔΕΞΙΑ	ΕΠΟΜΕΝΟΥ	0-4 Μ.	4-6 Μ.	6 ΑΝΩ	
ρ026* *α/.4/	31.56 32.96	31.16	1.80	.6	2.34	2.34	51.54	34.56	0.00	0.00
ρ027* *α/.4/	34.58 35.98	34.18	1.80	.6	2.34	2.34	53.63	120.60	0.00	0.00
ρ028* *α/.4/	39.72 41.12	39.32	1.80	.6	2.34	2.34	44.48	125.57	0.00	0.00
ρ029	43.96	42.16	1.80	.6	2.34	2.34	12.70	104.02	0.00	0.00
ρ030* *α/.6/	43.07 44.67	42.97	1.70	.5	2.34	2.04	70.77	29.72	0.00	0.00
ρ031* *α/.4/	49.19 50.59	48.89	1.70	.5	2.04	2.04	68.70	144.22	0.00	0.00
ρ032	55.61	54.01	1.60	.4	2.04	1.76	26.99	140.07	0.00	0.00
ρ033* *α/.4/	59.67 61.07	59.47	1.60	.4	1.76	1.76	44.96	47.50	0.00	0.00
ρ034	67.59	65.99	1.60	.4	1.76	1.76	31.96	79.15	0.00	0.00
ρ035* *α/.4/	68.70 70.10	68.50	1.60	.4	1.76	1.76	41.96	56.27	0.00	0.00
ρ036	72.13	70.53	1.60	.4	1.76	1.76	48.08	73.83	0.00	0.00
ρ037* *α/.4/	73.13 74.53	72.93	1.60	.4	1.76	1.76	28.48	84.64	0.00	0.00
ρ038* *α/.4/	75.60 77.00	75.40	1.60	.4	1.76	1.76	28.65	50.14	0.00	0.00
ρ039	79.10	77.50	1.60	.4	1.76	1.76	40.14	50.42	0.00	0.00
ρ040	81.93	80.33	1.60	.4	1.76	1.76	46.19	70.65	0.00	0.00
ρ041	84.89	83.29	1.60	.4	1.76	1.76	51.20	81.27	0.00	0.00
ρ042	87.73	86.13	1.60	.4	1.76	1.76	42.73	90.07	0.00	0.00
ρ043	93.60	92.00	1.60	.4	1.76	1.76	29.30	75.18	0.00	0.00
ρ044	94.28	92.68	1.60		1.76	1.76	0.00	51.57	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								7017.00	69.49	0.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ 14846.90 69.49 0.00

Γ.3.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 1 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ037	74.53	72.93	1.60	.4		1.76	68.98			
Φ131	75.66	74.06	1.60		1.76	1.76	0.00	121.36	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								121.36	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 2 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ120	47.03	44.73	2.30	.6		2.99	51.77			
Φ134	47.10	45.00	2.10	.4	2.99	2.31	44.13	154.71	0.00	0.00
Φ135	47.03	45.43	1.60		1.76	1.76	0.00	89.85	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								244.56	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 3 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ030	44.67	42.87	1.80	.6		2.34	33.00			
Φ120* α/6/	44.93	47.03	44.93	2.10	.4	2.99	2.31	55.76	87.92	0.00
Φ121	51.92	50.32	1.60	.4	1.76	1.76	61.46	113.41	0.00	0.00
Φ122	59.79	58.19	1.60		1.76	1.76	0.00	108.28	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								309.60	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 4 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ026	32.96	31.36	1.60	.4		1.76	51.28			
Φ114	36.12	34.52	1.60		1.76	1.76	0.00	90.29	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								90.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 5 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ021	19.32	17.72	1.60	.4		1.76	24.33			
Φ094	21.34	19.74	1.60	.4	1.76	1.76	23.30	42.83	0.00	0.00
Φ095	22.03	20.43	1.60		1.76	1.76	0.00	41.01	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								83.84	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 6 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ025	31.68	30.08	1.60	.4		1.76	37.48			
Φ112	32.55	30.95	1.60	.4	1.76	1.76	26.55	65.97	0.00	0.00
Φ113	33.04	31.44	1.60		1.76	1.76	0.00	46.71	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								112.69	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 7 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
ρ019	16.06	14.26	1.80	.6		2.34	33.89			
ρ088	16.67	14.97	1.70	.5	2.34	2.04	4.98	79.30	0.00	0.00
ρ089	16.83	15.23	1.60	.4	2.04	1.76	29.48	10.16	0.00	0.00
ρ090	18.77	17.17	1.60	.4	1.76	1.76	41.59	51.89	0.00	0.00
ρ091	20.56	18.96	1.60	.4	1.76	1.76	33.85	73.24	0.00	0.00
ρ092	27.11	25.51	1.60		1.76	1.76	0.00	59.58	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								274.16	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 8 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
ρ015	12.13	10.53	1.60	.4		1.76	12.82			
ρ080	12.21	10.61	1.60	.4	1.76	1.76	41.42	22.57	0.00	0.00
ρ081	12.87	11.27	1.60	.4	1.76	1.76	43.07	72.93	0.00	0.00
ρ082	13.46	11.86	1.60		1.76	1.76	0.00	75.80	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								171.30	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 9 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
ρ012	10.90	8.80	2.10	.4		2.31	46.00			
ρ068	10.81	9.21	1.60	.4	1.76	1.76	53.94	93.63	0.00	0.00
ρ069	10.71	9.61	1.10		1.21	1.21	0.00	80.13	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								173.75	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 10 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
ρ009	10.22	8.12	2.10	.4		2.31	27.66			
ρ063	10.39	8.79	1.60	.4	1.76	1.76	45.97	56.30	0.00	0.00
ρ064	10.57	8.97	1.60		1.76	1.76	0.00	80.93	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								137.22	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 11 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
ρ038	77.00	75.40	1.60	.4		1.76	47.94			
ρ132	83.22	81.62	1.60	.4	1.76	1.76	40.94	84.43	0.00	0.00
ρ133	91.40	89.80	1.60		1.76	1.76	0.00	72.06	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								156.49	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 12 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
ρ035	70.10	68.50	1.60	.4		1.76	30.63			
ρ127	73.74	72.14	1.60	.4	1.76	1.76	37.68	53.88	0.00	0.00
ρ128	78.38	76.78	1.60	.4	1.76	1.76	48.48	66.27	0.00	0.00
ρ129	80.36	78.76	1.60	.4	1.76	1.76	49.37	85.38	0.00	0.00
ρ130	83.21	81.61	1.60		1.76	1.76	0.00	86.93	0.00	0.00
ΣΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								292.45	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 13 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
033	61.07	59.47	1.60	.4		1.76	39.15			
0125	65.82	64.22	1.60	.4	1.76	1.76	29.19	68.93	0.00	0.00
0126	71.19	69.59	1.60		1.76	1.76	0.00	51.36	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								120.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 14 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
031	50.59	48.99	1.60	.4		1.76	25.03			
0123	53.33	51.73	1.60	.4	1.76	1.76	24.62	44.04	0.00	0.00
0124	58.17	56.57	1.60		1.76	1.76	0.00	43.33	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								87.37	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 15 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
028	41.12	39.52	1.60	.4		1.76	27.21			
0117	43.36	41.76	1.60	.4	1.76	1.76	48.52	47.90	0.00	0.00
0118	49.68	48.08	1.60	.4	1.76	1.76	28.35	85.47	0.00	0.00
0119	53.22	51.62	1.60		1.76	1.76	0.00	49.93	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								183.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 16 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
027	35.98	34.38	1.60	.4		1.76	43.01			
0115	36.52	34.92	1.60	.4	1.76	1.76	30.09	75.65	0.00	0.00
0116	38.53	36.93	1.60		1.76	1.76	0.00	52.96	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								128.61	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 17 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
024	27.75	26.15	1.60	.4		1.76	46.18			
0105	31.53	29.93	1.60	.4	1.76	1.76	54.16	81.34	0.00	0.00
0106	41.55	39.95	1.60	.4	1.76	1.76	39.71	95.33	0.00	0.00
0107	49.96	48.36	1.60	.4	1.76	1.76	48.02	69.88	0.00	0.00
0108	57.88	56.28	1.60	.4	1.76	1.76	35.29	84.55	0.00	0.00
0109	64.85	63.25	1.60	.4	1.76	1.76	26.68	62.11	0.00	0.00
0110	67.75	66.15	1.60	.4	1.76	1.76	39.31	46.96	0.00	0.00
0111	68.02	66.42	1.60		1.76	1.76	0.00	69.16	0.00	0.00
ΣΥΛΛΗΨΗ ΟΓΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								509.33	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 18 εφ_α= 0

ΠΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
021	19.32	17.62	1.70	.5		2.04	34.31			
096	21.56	19.86	1.70	.5	2.04	2.04	66.61	69.98	0.00	0.00
097	24.87	23.17	1.70	.5	2.04	2.04	45.53	135.86	0.00	0.00
098	28.02	26.32	1.70	.5	2.04	2.04	18.18	92.86	0.00	0.00
099	29.02	27.42	1.60	.4	2.04	1.76	25.00	37.09	0.00	0.00
100	31.58	29.98	1.60	.4	1.76	1.76	42.70	44.00	0.00	0.00

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ101	36.20	34.60	1.60	.4	1.76	1.76	31.48	75.15	0.00	0.00
φ102	43.48	41.88	1.60	.4	1.76	1.76	29.15	55.38	0.00	0.00
φ103	47.56	45.96	1.60	.4	1.76	1.76	65.77	51.29	0.00	0.00
φ104	56.07	54.47	1.60		1.76	1.76	0.00	115.73	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								677.35	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 19 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ020	17.52	15.92	1.60	.4		1.76	55.02			
φ093	18.26	16.66	1.60		1.76	1.76	0.00	96.92	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								96.92	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 20 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ018	15.78	14.08	1.70	.5		2.04	45.51			
φ084	16.01	14.41	1.60	.4	2.04	1.76	23.34	92.78	0.00	0.00
φ085	16.14	14.54	1.60	.4	1.76	1.76	18.71	41.07	0.00	0.00
φ086	16.85	15.25	1.60	.4	1.76	1.76	43.05	32.94	0.00	0.00
φ087	17.99	16.39	1.60		1.76	1.76	0.00	75.75	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								242.54	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 21 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ015	12.13	10.53	1.60	.4		1.76	65.24			
φ083	12.20	10.60	1.60		1.76	1.76	0.00	114.76	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								114.76	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 22 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ012	10.90	8.60	2.30	.6		2.99	41.45			
φ070	11.45	9.15	2.30	.6	2.99	2.99	40.87	123.90	0.00	0.00
φ071	11.91	9.61	2.30	.6	2.99	2.99	49.93	122.15	0.00	0.00
φ072	12.65	10.45	2.20	.5	2.99	2.64	49.37	149.32	0.00	0.00
φ073	13.36	11.66	1.70	.5	2.04	2.04	40.05	115.54	0.00	0.00
φ074	13.77	12.07	1.70	.5	2.04	2.04	24.35	81.74	0.00	0.00
φ075	14.18	12.58	1.60	.4	2.04	1.76	70.51	49.69	0.00	0.00
φ076	15.22	13.62	1.60	.4	1.76	1.76	56.91	124.23	0.00	0.00
φ077	15.93	14.33	1.60	.4	1.76	1.76	57.19	100.12	0.00	0.00
φ078	16.71	15.11	1.60	.4	1.76	1.76	54.25	100.72	0.00	0.00
φ079	17.14	15.54	1.60		1.76	1.76	0.00	95.52	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								1062.94	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 23 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ011	10.69	8.59	2.10	.4		2.31	10.81			
φ065	10.96	8.86	2.10	.4	2.31	2.31	50.44	24.97	0.00	0.00
φ066	11.33	9.23	2.10	.4	2.31	2.31	43.34	116.57	0.00	0.00
φ067	11.74	10.14	1.60		1.76	1.76	0.00	88.19	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								229.73	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 24 εφά= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ008	9.96	7.86	2.10	.4		2.31	62.46			
Φ061	10.42	8.82	1.60	.4	1.76	1.76	58.74	127.04	0.00	0.00
Φ062	10.98	9.38	1.60		1.76	1.76	0.00	103.45	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								230.49	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 25 εφά= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ003	10.23	6.73	3.50	.8		5.25	46.85			
Φ045	10.32	7.32	3.00	.8	4.50	4.50	38.07	228.38	0.00	0.00
Φ046	10.45	7.65	2.80	.6	4.50	3.64	45.10	171.33	0.00	0.00
Φ047	10.50	8.20	2.30	.6	2.99	2.99	58.59	149.50	0.00	0.00
Φ048	11.12	8.82	2.30	.6	2.99	2.99	62.17	175.14	0.00	0.00
Φ049	11.73	9.43	2.30	.6	2.99	2.99	48.49	185.92	0.00	0.00
Φ050	12.10	9.80	2.30	.6	2.99	2.99	40.07	145.03	0.00	0.00
Φ051	12.53	10.23	2.30	.6	2.99	2.99	42.38	119.84	0.00	0.00
Φ052	12.96	10.66	2.30	.6	2.99	2.99	46.00	126.77	0.00	0.00
Φ053	13.45	11.25	2.20	.5	2.99	2.64	43.23	137.47	0.00	0.00
Φ054	13.91	11.71	2.20	.5	2.64	2.64	49.05	114.17	0.00	0.00
Φ055	14.49	12.39	2.10	.4	2.64	2.31	50.68	129.53	0.00	0.00
Φ056	14.77	13.17	1.60	.4	1.76	1.76	39.74	103.12	0.00	0.00
Φ057	15.32	13.72	1.60	.4	1.76	1.76	55.43	69.98	0.00	0.00
Φ058	15.89	14.29	1.60	.4	1.76	1.76	47.79	97.53	0.00	0.00
Φ059	16.41	14.81	1.60	.4	1.76	1.76	50.70	84.09	0.00	0.00
Φ060	16.98	15.38	1.60		1.76	1.76	0.00	89.29	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								2127.10	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 10 26 εφά= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ001	10.21	5.77	4.44	2.00x1.30		13.32	21.15			
Φ002	10.23	5.82	4.41	2.00x1.30	13.23	13.23	44.23	253.80	26.94	0.00
Φ003* *α/.8/ 6.93	10.23	5.93	4.30	2.00x1.30	12.90	12.90	38.58	530.76	47.07	0.00
Φ004	9.33	6.03	3.30	2.00x1.30	9.90	9.90	41.88	422.43	17.36	0.00
Φ005	9.39	6.14	3.25	1.50x1.30	9.90	7.80	48.82	414.70	0.00	0.00
Φ006	9.62	6.37	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	57.21	380.83	0.00	0.00
Φ007	9.81	6.56	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	50.73	446.32	0.00	0.00
Φ008* *α/.4/ 8.06	9.96	6.71	3.25	1.50x1.30	7.79	7.80	21.61	395.56	0.00	0.00
Φ009* *α/.4/ 8.32	10.22	6.97	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	42.28	168.58	0.00	0.00
Φ010	10.58	7.33	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	32.00	329.82	0.00	0.00
Φ011* *α/.4/ 8.79	10.69	7.74	2.95	1.20x1.00	7.80	6.20	22.26	249.65	0.00	0.00
Φ012* *α/.6/ 8.80	10.90	7.95	2.95	1.20x1.00	6.20	6.20	40.00	137.92	0.00	0.00
Φ013	11.17	8.72	2.45	1.20x1.00	5.15	5.15	46.76	226.88	0.00	0.00
Φ014	11.55	9.00	2.55	1.2	5.15	5.10	43.99	240.64	0.00	0.00
Φ015* *α/.4/ 10.73	12.13	9.76	2.37	1.1	5.10	4.27	35.86	224.32	0.00	0.00
Φ016	12.67	10.30	2.37	1.1	4.26	4.27	39.56	152.93	0.00	0.00
Φ017	13.25	10.98	2.27	1	4.26	3.86	57.92	168.71	0.00	0.00
Φ018* *α/.5/ 14.28	15.78	13.51	2.27	1	3.86	3.86	17.63	223.46	0.00	0.00
Φ019* *α/.6/ 14.46	16.06	13.93	2.13	.9	3.86	3.41	37.32	68.03	0.00	0.00
Φ020* *α/.4/ 16.12	17.52	15.39	2.13	.9	3.41	3.41	53.86	127.21	0.00	0.00
Φ021* *α/.5/ 17.82	19.32	17.42	1.90	.7	3.41	2.66	40.01	183.60	0.00	0.00
Φ022	21.85	19.95	1.90	.7	2.66	2.66	47.68	106.46	0.00	0.00
Φ023	24.62	22.72	1.90	.7	2.66	2.66	52.22	126.82	0.00	0.00
Φ024* *α/.4/ 26.35	27.75	25.85	1.90	.7	2.66	2.66	49.57	138.98	0.00	0.00

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ	
φ025* *α/.4/	30.28	31.68	29.78	1.90	.7	2.66	2.66	14.77	131.82	0.00	0.00
φ026* *α/.4/	31.56	32.96	31.06	1.90	.7	2.66	2.66	51.54	39.28	0.00	0.00
φ027* *α/.4/	34.58	35.98	34.18	1.80	.6	2.66	2.34	53.63	137.09	0.00	0.00
φ028* *α/.4/	39.72	41.12	39.32	1.80	.6	2.34	2.34	44.48	125.57	0.00	0.00
φ029	43.96	42.16	1.80	.6	2.34	2.34	12.70	104.02	0.00	0.00	
φ030* *α/.6/	43.07	44.67	42.97	1.70	.5	2.34	2.04	70.77	29.72	0.00	0.00
φ031* *α/.4/	49.19	50.59	48.89	1.70	.5	2.04	2.04	68.70	144.22	0.00	0.00
φ032	55.61	53.91	1.70	.5	2.04	2.04	26.99	140.07	0.00	0.00	
φ033* *α/.4/	59.67	61.07	59.37	1.70	.5	2.04	2.04	44.96	55.06	0.00	0.00
φ034	67.59	65.89	1.70	.5	2.04	2.04	31.96	91.74	0.00	0.00	
φ035* *α/.4/	68.70	70.10	68.50	1.60	.4	2.04	1.76	41.96	65.22	0.00	0.00
φ036	72.13	70.53	1.60	.4	1.76	1.76	48.08	73.83	0.00	0.00	
φ037* *α/.4/	73.13	74.53	72.93	1.60	.4	1.76	1.76	28.48	84.64	0.00	0.00
φ038* *α/.4/	75.60	77.00	75.40	1.60	.4	1.76	1.76	28.65	50.14	0.00	0.00
φ039	79.10	77.50	1.60	.4	1.76	1.76	40.14	50.42	0.00	0.00	
φ040	81.93	80.33	1.60	.4	1.76	1.76	46.19	70.65	0.00	0.00	
φ041	84.89	83.29	1.60	.4	1.76	1.76	51.20	81.27	0.00	0.00	
φ042	87.73	86.13	1.60	.4	1.76	1.76	42.73	90.07	0.00	0.00	
φ043	93.60	92.00	1.60	.4	1.76	1.76	29.30	75.18	0.00	0.00	
φ044	94.28	92.68	1.60		1.76	1.76	0.00	51.57	0.00	0.00	
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								7409.99	91.37	0.00	

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ 15388.42 91.37 0.00

Γ.3.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 1 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ037	74.53	72.93	1.60	.4		1.76	68.98			
φ131	75.66	74.06	1.60		1.76	1.76	0.00	121.36	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								121.36	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 2 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ120	47.03	44.63	2.40	.7		3.36	51.77			
φ134	47.10	45.00	2.10	.4	3.36	2.31	44.13	173.86	0.00	0.00
φ135	47.03	45.43	1.60		1.76	1.76	0.00	89.85	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								263.71	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 3 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ030	44.67	42.77	1.90	.7		2.66	33.00			
φ120* $\alpha/.7/$	44.83	47.03	44.93	2.10	.4	3.36	2.31	55.76	99.30	0.00
φ121	51.92	50.32	1.60	.4	1.76	1.76	61.46	113.41	0.00	0.00
φ122	59.79	58.19	1.60		1.76	1.76	0.00	108.28	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								320.99	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 4 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ026	32.96	31.36	1.60	.4		1.76	51.28			
φ114	36.12	34.52	1.60		1.76	1.76	0.00	90.29	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								90.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 5 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ021	19.32	17.72	1.60	.4		1.76	24.33			
φ094	21.34	19.74	1.60	.4	1.76	1.76	23.30	42.83	0.00	0.00
φ095	22.03	20.43	1.60		1.76	1.76	0.00	41.01	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								83.84	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 6 $\varepsilon\varphi\alpha=0$

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ025	31.68	29.98	1.70	.5		2.04	37.48			
φ112	32.55	30.95	1.60	.4	2.04	1.76	26.55	76.47	0.00	0.00
φ113	33.04	31.44	1.60		1.76	1.76	0.00	46.71	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								123.18	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 7 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ019	16.06	14.26	1.80	.6		2.34	33.89			
Φ088	16.67	14.87	1.80	.6	2.34	2.34	4.98	79.30	0.00	0.00
Φ089	16.83	15.13	1.70	.5	2.34	2.04	29.48	11.65	0.00	0.00
Φ090	18.77	17.07	1.70	.5	2.04	2.04	41.59	60.14	0.00	0.00
Φ091	20.56	18.96	1.60	.4	2.04	1.76	33.85	84.88	0.00	0.00
Φ092	27.11	25.51	1.60		1.76	1.76	0.00	59.58	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								295.56	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 8 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ015	12.13	10.53	1.60	.4		1.76	12.82			
Φ080	12.21	10.61	1.60	.4	1.76	1.76	41.42	22.57	0.00	0.00
Φ081	12.87	11.27	1.60	.4	1.76	1.76	43.07	72.93	0.00	0.00
Φ082	13.46	11.86	1.60		1.76	1.76	0.00	75.80	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								171.30	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 9 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ012	10.90	8.80	2.10	.4		2.31	46.00			
Φ068	10.81	9.21	1.60	.4	1.76	1.76	53.94	93.63	0.00	0.00
Φ069	10.71	9.61	1.10		1.21	1.21	0.00	80.13	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								173.75	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 10 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ009	10.22	8.12	2.10	.4		2.31	27.66			
Φ063	10.39	8.79	1.60	.4	1.76	1.76	45.97	56.30	0.00	0.00
Φ064	10.57	8.97	1.60		1.76	1.76	0.00	80.93	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								137.22	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 11 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ038	77.00	75.40	1.60	.4		1.76	47.94			
Φ132	83.22	81.62	1.60	.4	1.76	1.76	40.94	84.43	0.00	0.00
Φ133	91.40	89.80	1.60		1.76	1.76	0.00	72.06	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								156.49	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 12 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ035	70.10	68.50	1.60	.4		1.76	30.63			
Φ127	73.74	72.14	1.60	.4	1.76	1.76	37.68	53.88	0.00	0.00
Φ128	78.38	76.78	1.60	.4	1.76	1.76	48.48	66.27	0.00	0.00
Φ129	80.36	78.76	1.60	.4	1.76	1.76	49.37	85.38	0.00	0.00
Φ130	83.21	81.61	1.60		1.76	1.76	0.00	86.93	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								292.45	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 13 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ033	61.07	59.47	1.60	.4		1.76	39.15			
φ125	65.82	64.22	1.60	.4	1.76	1.76	29.19	68.93	0.00	0.00
φ126	71.19	69.59	1.60		1.76	1.76	0.00	51.36	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								120.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 14 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ031	50.59	48.99	1.60	.4		1.76	25.03			
φ123	53.33	51.73	1.60	.4	1.76	1.76	24.62	44.04	0.00	0.00
φ124	58.17	56.57	1.60		1.76	1.76	0.00	43.33	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								87.37	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 15 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ028	41.12	39.52	1.60	.4		1.76	27.21			
φ117	43.36	41.76	1.60	.4	1.76	1.76	48.52	47.90	0.00	0.00
φ118	49.68	48.08	1.60	.4	1.76	1.76	28.35	85.47	0.00	0.00
φ119	53.22	51.62	1.60		1.76	1.76	0.00	49.93	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								183.29	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 16 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ027	35.98	34.38	1.60	.4		1.76	43.01			
φ115	36.52	34.92	1.60	.4	1.76	1.76	30.09	75.65	0.00	0.00
φ116	38.53	36.93	1.60		1.76	1.76	0.00	52.96	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								128.61	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 17 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ024	27.75	26.15	1.60	.4		1.76	46.18			
φ105	31.53	29.93	1.60	.4	1.76	1.76	54.16	81.34	0.00	0.00
φ106	41.55	39.95	1.60	.4	1.76	1.76	39.71	95.33	0.00	0.00
φ107	49.96	48.36	1.60	.4	1.76	1.76	48.02	69.88	0.00	0.00
φ108	57.88	56.28	1.60	.4	1.76	1.76	35.29	84.55	0.00	0.00
φ109	64.85	63.25	1.60	.4	1.76	1.76	26.68	62.11	0.00	0.00
φ110	67.75	66.15	1.60	.4	1.76	1.76	39.31	46.96	0.00	0.00
φ111	68.02	66.42	1.60		1.76	1.76	0.00	69.16	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								509.33	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 18 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΔΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ021	19.32	17.52	1.80	.6		2.34	34.31			
φ096	21.56	19.76	1.80	.6	2.34	2.34	66.61	80.28	0.00	0.00
φ097	24.87	23.17	1.70	.5	2.34	2.04	45.53	155.85	0.00	0.00
φ098	28.02	26.32	1.70	.5	2.04	2.04	18.18	92.86	0.00	0.00
φ099	29.02	27.32	1.70	.5	2.04	2.04	25.00	37.09	0.00	0.00
φ100	31.58	29.98	1.60	.4	2.04	1.76	42.70	51.00	0.00	0.00

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ101	36.20	34.60	1.60	.4	1.76	1.76	31.48	75.15	0.00	0.00
φ102	43.48	41.88	1.60	.4	1.76	1.76	29.15	55.38	0.00	0.00
φ103	47.56	45.96	1.60	.4	1.76	1.76	65.77	51.29	0.00	0.00
φ104	56.07	54.47	1.60		1.76	1.76	0.00	115.73	0.00	0.00

ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

714.62 0.00 0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 19 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ020	17.52	15.92	1.60	.4		1.76	55.02			
φ093	18.26	16.66	1.60		1.76	1.76	0.00	96.92	0.00	0.00

ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

96.92 0.00 0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 20 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ018	15.78	13.98	1.80	.6		2.34	45.51			
φ084	16.01	14.31	1.70	.5	2.34	2.04	23.34	106.43	0.00	0.00
φ085	16.14	14.54	1.60	.4	2.04	1.76	18.71	47.60	0.00	0.00
φ086	16.85	15.25	1.60	.4	1.76	1.76	43.05	32.94	0.00	0.00
φ087	17.99	16.39	1.60		1.76	1.76	0.00	75.75	0.00	0.00

ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

262.72 0.00 0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 21 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ015	12.13	10.43	1.70	.5		2.04	65.24			
φ083	12.20	10.50	1.70		2.04	2.04	0.00	133.02	0.00	0.00

ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

133.02 0.00 0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 22 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ012	10.90	8.50	2.40	.7		3.36	41.45			
φ070	11.45	9.05	2.40	.7	3.36	3.36	40.87	139.23	0.00	0.00
φ071	11.91	9.61	2.30	.6	3.36	2.99	49.93	137.27	0.00	0.00
φ072	12.65	10.35	2.30	.6	2.99	2.99	49.37	149.32	0.00	0.00
φ073	13.36	11.56	1.80	.6	2.34	2.34	40.05	131.59	0.00	0.00
φ074	13.77	12.07	1.70	.5	2.34	2.04	24.35	93.76	0.00	0.00
φ075	14.18	12.48	1.70	.5	2.04	2.04	70.51	49.69	0.00	0.00
φ076	15.22	13.52	1.70	.5	2.04	2.04	56.91	143.99	0.00	0.00
φ077	15.93	14.33	1.60	.4	2.04	1.76	57.19	116.05	0.00	0.00
φ078	16.71	15.11	1.60	.4	1.76	1.76	54.25	100.72	0.00	0.00
φ079	17.14	15.54	1.60		1.76	1.76	0.00	95.52	0.00	0.00

ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

1157.14 0.00 0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 23 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ011	10.69	8.49	2.20	.5		2.64	10.81			
φ065	10.96	8.76	2.20	.5	2.64	2.64	50.44	28.54	0.00	0.00
φ066	11.33	9.23	2.10	.4	2.64	2.31	43.34	133.22	0.00	0.00
φ067	11.74	10.14	1.60		1.76	1.76	0.00	88.19	0.00	0.00

ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

249.95 0.00 0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 24 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ008	9.96	7.86	2.10	.4		2.31	62.46			
φ061	10.42	8.82	1.60	.4	1.76	1.76	58.74	127.04	0.00	0.00
φ062	10.98	9.38	1.60		1.76	1.76	0.00	103.45	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								230.49	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 25 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ003	10.23	6.60	3.63	.9		5.81	46.85			
φ045	10.32	7.19	3.13	.9	5.01	5.01	38.07	253.35	0.00	0.00
φ046	10.45	7.45	3.00	.8	5.01	4.50	45.10	190.67	0.00	0.00
φ047	10.50	8.00	2.50	.8	3.75	3.75	58.59	186.03	0.00	0.00
φ048	11.12	8.72	2.40	.7	3.75	3.36	62.17	219.67	0.00	0.00
φ049	11.73	9.33	2.40	.7	3.36	3.36	48.49	208.92	0.00	0.00
φ050	12.10	9.80	2.30	.6	3.36	2.99	40.07	162.98	0.00	0.00
φ051	12.53	10.23	2.30	.6	2.99	2.99	42.38	119.84	0.00	0.00
φ052	12.96	10.66	2.30	.6	2.99	2.99	46.00	126.77	0.00	0.00
φ053	13.45	11.15	2.30	.6	2.99	2.99	43.23	137.47	0.00	0.00
φ054	13.91	11.61	2.30	.6	2.99	2.99	49.05	129.31	0.00	0.00
φ055	14.49	12.29	2.20	.5	2.99	2.64	50.68	146.70	0.00	0.00
φ056	14.77	13.17	1.60	.4	2.04	1.76	39.74	118.58	0.00	0.00
φ057	15.32	13.72	1.60	.4	1.76	1.76	55.43	69.98	0.00	0.00
φ058	15.89	14.29	1.60	.4	1.76	1.76	47.79	97.53	0.00	0.00
φ059	16.41	14.81	1.60	.4	1.76	1.76	50.70	84.09	0.00	0.00
φ060	16.98	15.38	1.60		1.76	1.76	0.00	89.29	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								2341.17	0.00	0.00

ΜΗΚΟΤΟΜΗ: ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ 50 26 εφ_α= 0

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
φ001	10.21	5.07	5.14	2.00x2.00		15.42	21.15			
φ002	10.23	5.12	5.11	2.00x2.00	15.33	15.33	44.23	253.80	71.36	0.00
φ003* *α/.9/ 6.83	10.23	5.23	5.00	2.00x2.00	15.00	15.00	38.58	530.76	139.95	0.00
φ004	9.33	5.33	4.00	2.00x2.00	12.00	12.00	41.88	462.94	57.87	0.00
φ005	9.39	5.39	4.00	2.00x2.00	12.00	12.00	48.82	502.56	0.09	0.00
φ006	9.62	5.62	4.00	2.00x2.00	12.00	12.00	57.21	585.84	0.04	0.00
φ007	9.81	5.81	4.00	2.00x2.00	12.00	12.00	50.73	686.52	0.10	0.00
φ008* *α/.4/ 8.06	9.96	6.66	3.30	2.00x1.30	11.99	9.90	21.61	608.59	0.00	0.00
φ009* *α/.4/ 8.32	10.22	6.92	3.30	2.00x1.30	9.90	9.90	42.28	213.96	0.00	0.00
φ010	10.58	7.28	3.30	2.00x1.30	9.90	9.90	32.00	418.61	0.00	0.00
φ011* *α/.5/ 8.69	10.69	7.44	3.25	1.50x1.30	9.90	7.80	22.26	316.86	0.00	0.00
φ012* *α/.7/ 8.70	10.90	7.65	3.25	1.50x1.30	7.80	7.80	40.00	173.65	0.00	0.00
φ013	11.17	8.42	2.75	1.50x1.30	6.60	6.60	46.76	288.10	0.00	0.00
φ014	11.55	8.80	2.75	1.50x1.30	6.60	6.60	43.99	308.69	0.00	0.00
φ015* *α/.5/ 10.63	12.13	9.38	2.75	1.50x1.30	6.60	6.60	35.86	290.30	0.00	0.00
φ016	12.67	9.92	2.75	1.50x1.30	6.60	6.60	39.56	236.61	0.00	0.00
φ017	13.25	10.80	2.45	1.20x1.00	6.60	5.15	57.92	261.02	0.00	0.00
φ018* *α/.6/ 14.18	15.78	13.33	2.45	1.20x1.00	5.14	5.15	17.63	297.93	0.00	0.00
φ019* *α/.6/ 14.46	16.06	13.79	2.27	1	5.14	3.86	37.32	90.70	0.00	0.00
φ020* *α/.4/ 16.12	17.52	15.25	2.27	1	3.86	3.86	53.86	144.04	0.00	0.00
φ021* *α/.6/ 17.72	19.32	17.19	2.13	.9	3.86	3.41	40.01	207.90	0.00	0.00
φ022	21.85	19.72	2.13	.9	3.41	3.41	47.68	136.40	0.00	0.00
φ023	24.62	22.49	2.13	.9	3.41	3.41	52.22	162.49	0.00	0.00
φ024* *α/.4/ 26.35	27.75	25.75	2.00	.8	3.41	3.00	49.57	178.05	0.00	0.00
φ025* *α/.5/ 30.18	31.68	29.68	2.00	.8	3.00	3.00	14.77	148.68	0.00	0.00

ΦΡΕΑΤΙΟ	ΥΨΟΜ. ΕΛΑΦΟΥΣ	ΥΨΟΜ. ΠΥΘΜΕΝΑ	ΒΑΘΟΣ ΣΚΑΜΜ.	ΔΙΑΣΤ. ΑΓΩΓΟΥ	ΔΙΑΤΟΜΗ ΑΡΙΣΤ.	ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΕΞΙΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΠΟΜΕΝΟΥ	ΟΓΚΟΣ 0-4 Μ.	ΟΓΚΟΣ 4-6 Μ.	ΟΓΚΟΣ 6 ΑΝΩ
Φ026* *α/.4/	31.56	32.96	30.96	2.00	.8	3.00	3.00	51.54	44.30	0.00
Φ027* *α/.4/	34.58	35.98	34.08	1.90	.7	3.00	2.66	53.63	154.61	0.00
Φ028* *α/.4/	39.72	41.12	39.22	1.90	.7	2.66	2.66	44.48	142.74	0.00
Φ029	43.96	42.06	1.90	.7	2.66	2.66	12.70	118.25	0.00	0.00
Φ030* *α/.7/	42.97	44.67	42.87	1.80	.6	2.66	2.34	70.77	33.78	0.00
Φ031* *α/.4/	49.19	50.59	48.79	1.80	.6	2.34	2.34	68.70	165.44	0.00
Φ032	55.61	53.91	1.70	.5	2.34	2.04	26.99	160.67	0.00	0.00
Φ033* *α/.4/	59.67	61.07	59.37	1.70	.5	2.04	2.04	44.96	55.06	0.00
Φ034	67.59	65.89	1.70	.5	2.04	2.04	31.96	91.74	0.00	0.00
Φ035* *α/.4/	68.70	70.10	68.40	1.70	.5	2.04	2.04	41.96	65.22	0.00
Φ036	72.13	70.43	1.70	.5	2.04	2.04	48.08	85.58	0.00	0.00
Φ037* *α/.4/	73.13	74.53	72.93	1.60	.4	2.04	1.76	28.48	98.11	0.00
Φ038* *α/.4/	75.60	77.00	75.40	1.60	.4	1.76	1.76	28.65	50.14	0.00
Φ039	79.10	77.50	1.60	.4	1.76	1.76	40.14	50.42	0.00	0.00
Φ040	81.93	80.33	1.60	.4	1.76	1.76	46.19	70.65	0.00	0.00
Φ041	84.89	83.29	1.60	.4	1.76	1.76	51.20	81.27	0.00	0.00
Φ042	87.73	86.13	1.60	.4	1.76	1.76	42.73	90.07	0.00	0.00
Φ043	93.60	92.00	1.60	.4	1.76	1.76	29.30	75.18	0.00	0.00
Φ044	94.28	92.68	1.60		1.76	1.76	0.00	51.57	0.00	0.00
ΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ								9189.79	269.41	0.00

ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΟΓΚΟΙ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ 17634.85 269.41 0.00

Τ.4 ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ

Γ.4.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΙΚΤΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 5 ΕΤΗ

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7a]	[7b]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
A/A	ΑΓΩΓΟΣ	d	L	b	h1	h2	h3	h	ΕΚΣΚΑΦΗ (m3)		ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ (m3)		ΑΜΜΟΣ	3Α	ΠΕ	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	ΕΒΛ
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	(M3)	(M3)	(M3)	(M2)	(M1)
1	D400	0,400	3.311,29	1,00	0,80	0,59	0,40	1,79	5.937,66	0,00	5.937,66	0,00	2.233,13	1.324,52	1.964,11	4.635,81	6.599,91
2	D500	0,500	639,34	1,10	0,90	0,81	0,40	2,11	1.481,38	0,00	1.481,38	0,00	507,48	281,31	567,12	959,01	1.474,57
3	D600	0,600	608,13	1,20	1,00	0,89	0,40	2,29	1.674,70	0,00	1.674,70	0,00	557,90	291,90	653,04	973,01	1.517,21
4	D700	0,700	224,83	1,30	1,10	1,01	0,40	2,51	733,44	0,00	733,44	0,00	235,03	116,91	295,03	382,21	609,15
5	D800	0,800	91,18	1,40	1,20	0,54	0,40	2,14	273,60	0,00	273,60	0,00	107,37	51,06	69,36	164,12	213,67
6	D900	0,900	0,00	1,50	1,30	-1,70	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	D1000	1,000	194,96	1,60	1,40	0,61	0,40	2,41	752,17	0,00	752,17	0,00	283,67	124,77	190,69	389,92	509,10
8	D1100	1,100	0,00	1,70	1,50	-1,90	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	D1200	1,200	109,02	1,80	1,60	1,05	0,40	3,05	598,41	0,00	598,41	0,00	190,74	78,49	205,94	239,84	354,26
10	D1300	1,300	0,00	1,90	1,70	-2,10	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	D1600	1,600	252,65	2,20	2,00	1,15	0,40	3,55	1.970,76	0,00	1.970,76	0,00	603,93	222,33	636,76	656,89	946,33
12	D1800	1,800	145,84	2,40	2,20	1,67	0,40	4,27	1.493,89	0,00	1.493,89	0,00	399,11	140,01	583,84	408,35	651,62
13	D2000	2,000	0,00	2,60	2,40	-2,80	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	D2250	2,250	0,00	2,85	2,65	-3,05	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ			5.577,24						14.916,00	0,00	14.916,00	0,00	5.118,36	2.631,31	5.165,89	8.809,17	12.875,82

όπου d: η διάμετρος του αγωγού

L: το μήκος του αγωγού

b: το πλάτος του σκάμματος

h: το βάθος του σκάμματος

h1: το ύψος της άμμου

h2: το ύψος των προϊόντων εκσκαφής

h3: το ύψος του θραυστού υλικού

$$[7a] = [8] - [6] - [7b]$$

$$[9] = [4] \times [5] \times [8] \times 1,00$$

$$[10] = [4] \times [5] \times [8] \times 0$$

$$[11] = [9]$$

$$[12] = 0$$

$$[13] = [4] \times ([5] \times [6] - 3,14 \times [3] \times [3] / 4)$$

$$[14] = [4] \times [5] \times [7b]$$

$$[15] = [4] \times [5] \times [7a]$$

$$[16] = [4] \times ([5] + 0,40)$$

$$[17] = [4] \times ([8] + 0,2)$$

Γ.4.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΚΤΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 10 ΕΤΗ

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7a]	[7b]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
Α/Α	ΑΓΩΓΟΣ	d	L	b	h1	h2	h3	h	ΕΚΣΚΑΦΗ (m3)		ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ (m3)		ΑΜΜΟΣ	ΣΑ	ΠΕ	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	(M3)	(M3)	(M3)	(M2)	(M1)
1	D400	0,400	3.073,81	1,00	0,80	0,60	0,40	1,80	5.520,11	0,00	5.520,11	0,00	2.072,98	1.229,52	1.831,54	4.303,33	6.134,87
2	D500	0,500	664,55	1,10	0,90	0,65	0,40	1,95	1.425,71	0,00	1.425,71	0,00	527,49	292,40	475,40	996,83	1.429,01
3	D600	0,600	704,52	1,20	1,00	0,98	0,40	2,38	2.016,28	0,00	2.016,28	0,00	646,33	338,17	832,68	1.127,23	1.821,13
4	D700	0,700	255,79	1,30	1,10	0,55	0,40	2,05	680,45	0,00	680,45	0,00	267,39	133,01	181,66	434,84	574,58
5	D800	0,800	84,92	1,40	1,20	1,76	0,40	3,36	399,71	0,00	399,71	0,00	100,00	47,56	209,49	152,86	302,49
6	D900	0,900	91,18	1,50	1,30	0,57	0,40	2,27	310,81	0,00	310,81	0,00	119,82	54,71	78,30	173,24	225,44
7	D1000	1,000	75,55	1,60	1,40	0,61	0,40	2,41	291,49	0,00	291,49	0,00	109,93	48,35	73,91	151,10	197,29
8	D1100	1,100	75,42	1,70	1,50	0,61	0,40	2,51	321,64	0,00	321,64	0,00	120,68	51,29	78,03	158,38	204,28
9	D1200	1,200	43,99	1,80	1,60	0,83	0,40	2,83	224,32	0,00	224,32	0,00	76,96	31,67	65,96	96,78	133,42
10	D1300	1,300	109,02	1,90	1,70	0,82	0,40	2,92	605,44	0,00	605,44	0,00	207,50	82,86	170,45	250,75	340,46
11	D1600	1,600	252,65	2,20	2,00	1,15	0,40	3,55	1.970,76	0,00	1.970,76	0,00	603,93	222,33	636,76	656,89	946,33
12	D1800	1,800	0,00	2,40	2,20	-2,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	D2000	2,000	145,84	2,60	2,40	1,72	0,40	4,52	1.713,06	0,00	1.713,06	0,00	452,10	151,67	651,34	437,52	688,04
14	D2250	2,250	0,00	2,85	2,65	-3,05	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ			5.577,24						15.479,77	0,00	15.479,77	0,00	5.305,12	2.683,54	5.285,53	8.938,75	12.997,35

όπου d: η διάμετρος του αγωγού

L: το μήκος του αγωγού

b: το πλάτος του σκάμματος

h: το βάθος του σκάμματος

h1: το ύψος της άμμου

h2: το ύψος των προϊόντων εκσκαφής

h3: το ύψος του θραυστού υλικού

$$[7a] = [8] - [6] - [7b]$$

$$[9] = [4] \times [5] \times [8] \times 1,00$$

$$[10] = [4] \times [5] \times [8] \times 0$$

$$[11] = [9]$$

$$[12] = 0$$

$$[13] = [4] \times ([5] \times [6] - 3,14 \times [3] \times [3] / 4)$$

$$[14] = [4] \times [5] \times [7b]$$

$$[15] = [4] \times [5] \times [7a]$$

$$[16] = [4] \times ([5] + 0,40)$$

$$[17] = [4] \times ([8] + 0,2)$$

Γ.4.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΕΤΗ

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7a]	[7b]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
Α/Α	ΑΓΩΓΟΣ	d	L	b	h1	h2	h3	h	ΕΚΣΚΑΦΗ (m ³)		ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ (m ³)		ΑΜΜΟΣ	ΣΑ	ΠΕ	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	ΑΝΤΙΣΗΠΡΙΞΕΙΣ
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	ΓΑΙΩΔΗ (100%)	ΒΡΑΧΩΔΗ (0%)	(M ³)	(M ³)	(M ³)	(M ²)	(M ¹)
1	D400	0,400	2.522,29	1,00	0,80	0,58	0,40	1,78	4.501,69	0,00	4.501,69	0,00	1.701,03	1.008,92	1.474,95	3.531,21	5.006,15
2	D500	0,500	743,49	1,10	0,90	0,62	0,40	1,92	1.568,84	0,00	1.568,84	0,00	590,15	327,14	505,65	1.115,24	1.574,92
3	D600	0,600	684,85	1,20	1,00	0,78	0,40	2,18	1.794,38	0,00	1.794,38	0,00	628,28	328,73	643,83	1.095,76	1.632,29
4	D700	0,700	388,56	1,30	1,10	0,91	0,40	2,41	1.216,33	0,00	1.216,33	0,00	406,18	202,05	458,64	660,55	1.013,35
5	D800	0,800	219,57	1,40	1,20	0,85	0,40	2,45	753,29	0,00	753,29	0,00	258,57	122,96	261,45	395,23	581,98
6	D900	0,900	224,83	1,50	1,30	1,03	0,40	2,73	920,96	0,00	920,96	0,00	295,46	134,90	347,65	427,18	658,94
7	D1000	1,000	91,18	1,60	1,40	0,61	0,40	2,41	351,94	0,00	351,94	0,00	132,67	58,36	89,34	182,36	238,20
8	D1100	1,100	0,00	1,70	1,50	-1,90	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	D1200	1,200	0,00	1,80	1,60	-2,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	D1300	1,300	75,55	1,90	1,70	0,61	0,40	2,71	388,63	0,00	388,63	0,00	143,80	57,42	87,19	173,77	219,65
11	D1600	1,600	228,43	2,20	2,00	0,70	0,40	3,10	1.558,37	0,00	1.558,37	0,00	546,04	201,02	352,26	593,92	754,04
12	D1800	1,800	0,00	2,40	2,20	-2,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	D2000	2,000	95,89	2,60	2,40	1,01	0,40	3,81	949,43	0,00	949,43	0,00	297,26	99,73	251,35	287,67	384,34
14	D2250	2,250	302,60	2,85	2,65	1,47	0,40	4,52	3.900,42	0,00	3.900,42	0,00	1.082,84	344,96	1.270,07	983,45	1.429,09
ΣΥΝΟΛΟ			5.577,24						17.904,29	0,00	17.904,29	0,00	6.082,28	2.886,17	5.742,38	9.446,32	13.432,90

όπου d: η διάμετρος του αγωγού h1: το ύψος της άμμου

L: το μήκος του αγωγού h2: το ύψος των προϊόντων εκσκαφής

b: το πλάτος του σκάμματος h3: το ύψος του θραυστού υλικού

h: το βάθος του σκάμματος

$$[7a] = [8] - [6] - [7b]$$

$$[9] = [4] \times [5] \times [8] \times 1,00$$

$$[10] = [4] \times [5] \times [8] \times 0$$

$$[11] = [9]$$

$$[12] = 0$$

$$[13] = [4] \times ([5] \times [6] - 3,14 \times [3] \times [3] / 4)$$

$$[14] = [4] \times [5] \times [7b]$$

$$[15] = [4] \times [5] \times [7a]$$

$$[16] = [4] \times ([5] + 0,40)$$

$$[17] = [4] \times ([8] + 0,2)$$