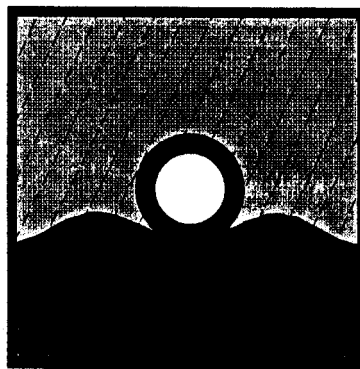


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ 2000**

**Όροι και προδιαγραφές
για την πρόσληψη συνεργάτη/συνεργατών
με αντικείμενο την εισαγωγή δεδομένων**



**Αθήνα
Μάιος 1997**

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΕΡΓΟ: ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
(ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ 2000)**

ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ (Η ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ) ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ (ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ 2000)

Περιεχόμενα

1. Αντικείμενο	1
1.1 Γενικά στοιχεία του έργου	1
1.2 Αιτιολόγηση του παρόντος διαγωνισμού	2
1.3 Αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού: Εισαγωγή δεδομένων	2
1.4 Εισαγωγή δεδομένων από έντυπα παρατηρήσεων	4
1.4.1 Υδρολογικά και μετεωρολογικά δεδομένα	4
1.4.2 Όγκος εργασιών για υδρολογικά και μετεωρολογικά δεδομένα	5
1.4.3 Υδρογεωλογικά δεδομένα	7
1.4.4 Όγκος εργασιών για υδρογεωλογικά δεδομένα	7
1.4.5 Τελικός όγκος εργασιών εισαγωγής δεδομένων από έντυπα	8
1.4.6 Ακρίβεια - Έλεγχος - Επαλήθευση	8
1.5 Εισαγωγή δεδομένων από ταινίες αυτογραφικών οργάνων	9
1.5.1 Γενικά	9
1.5.2 Όγκος εργασιών	12
1.5.3 Ακρίβεια - Έλεγχος - Επαλήθευση	13
1.6 Απαραίτητο λογισμικό	14
1.6.1 Λογισμικό για εισαγωγή δεδομένων από έντυπα παρατηρήσεων	14
1.6.2 Λογισμικό για εισαγωγή δεδομένων από ταινίες αυτογραφικών οργάνων	16
2. Τρόπος συνεργασίας	18
2.1 Σύσταση Συμβάσεων Συνεργασίας	18
2.2 Συμβατικά στοιχεία	18
2.3 Εγγυήσεις	18
2.4 Έκπτωση	18
2.5 Τρόπος πληρωμής	19
2.6 Οργάνωση εργασίας - προσωπικό	20
2.7 Ασφάλεια δεδομένων	20
2.8 Εξοπλισμός	21
3. Στοιχεία των φακέλων-προσφορών	22
3.1 Τεχνική προσφορά	22
3.2 Υποδομή και δραστηριότητες της εταιρίας	22
3.3 Εμπειρία της εταιρίας	22
3.4 Λογισμικό εισαγωγής	22

3.5 Μεθοδολογία εισαγωγής	23
3.6 Οικονομική προσφορά	23
3.6.1 Επιμέρους αντικείμενο Α	23
3.6.2 Επιμέρους αντικείμενο Β	23
4. Επίδειξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας	24
5. Διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής	25
5.1 Βαθμολόγηση και κατάταξη διαγωνιζομένων	25
5.2 Ενστάσεις	26
5.3 Επιλογή - Υπογραφή συμφωνητικού	26
5.4 Αίρεση	27

Παράρτημα Α Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου

Παράρτημα Β Συμβατική Τεχνική Προδιαγραφή για την εισαγωγή δεδομένων

Παράρτημα Γ Απόσπασμα της προσφοράς του Αναδόχου για την εισαγωγή δεδομένων

Παράρτημα Δ Δειγματολόγιο εντύπων παρατηρήσεων

Παράρτημα Ε Δειγματολόγιο ταινιών καταγραφικών οργάνων

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΕΡΓΟ: ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
(ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ 2000)**

ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ (Η ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ)

**ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
(ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ 2000)**

1. Αντικείμενο

1.1 Γενικά στοιχεία του έργου

Το Έργο *Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (Υδροσκόπιο 2000)* αφορά στη δημιουργία σύγχρονης πληροφοριακής υποδομής για τον υδρολογικό κύκλο της χώρας. Αποβλέπει στην οργάνωση και τον εκσυγχρονισμό της υδρολογικής, υδρογεωλογικής και μετεωρολογικής πληροφορίας της χώρας με αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σύγχρονες μέθοδοι και τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Η πληροφορία που θα εισαχθεί στην τράπεζα υπάρχει ήδη σε ποικίλες χειρόγραφες μορφές στα αρχεία των αρμόδιων κρατικών υπηρεσιών και προέρχεται από υδρολογικές και μετεωρολογικές μετρήσεις, ορισμένες από τις οποίες ξεκινούν από το 19ο αιώνα.

Η γενική μορφή της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας μελετήθηκε και υλοποιήθηκε πιλοτικά σε προηγούμενη φάση του έργου, υπό την ευθύνη του ΕΜΠ και τη συνεργασία και άλλων δημόσιων φορέων. Πρόκειται για κατανεμημένη τράπεζα δεδομένων που λειτουργεί σε υπολογιστές τύπου σταθμού εργασίας, τεχνολογίας RISC, καθένας από τους οποίους είναι εγκατεστημένος σε διαφορετικό φορέα, ενώ όλοι δικτυώνονται μέσω τηλεπικοινωνιακών γραμμών ώστε να αποτελούν ενιαίο δίκτυο επί του οποίου λειτουργεί η κατανεμημένη τράπεζα.

Πρώτο και ουσιαστικό στοιχείο του έργου είναι η τυποποίηση, εισαγωγή και καταχώρηση σε υπολογιστή της πρωτογενούς πληροφορίας. Άλλα στοιχεία του έργου είναι η ανάπτυξη λογισμικού τόσο για τη λειτουργία της κατανεμημένης τράπεζας δεδομένων, όπως αυτή θα δομηθεί τελικά, όσο και για την επεξεργασία των δεδομένων με στόχο να φτάσουν σε μορφή ελεγμένα αξιόπιστη και άμεσα χρησιμοποιήσιμη, η ανάπτυξη συστήματος γεωγραφικής πληροφορίας, η ανάπτυξη/αναδιάρθρωση δικτύων μετρητικών σταθμών, η εκπαίδευση και υποστήριξη των χρηστών, η μελέτη για την μετεξέλιξη και επιχειρησιακή αξιοποίηση της τράπεζας, καθώς και η μελέτη προμήθειας εξοπλισμού.

Διευθύνουσα υπηρεσία του έργου είναι η Διεύθυνση Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ7) της ΓΤΔΕ του ΥΠΕΧΩΔΕ, ενώ αναθέτουσα αρχή είναι η Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ. Το έργο έχει ενταχθεί στο Ταμείο Συνοχής της ΕΕ, απ' όπου και χρηματοδοτείται κατα 85%, ενώ το υπόλοιπο 15% προέρχεται από εθνική συμμετοχή (μέσω του ΥΠΕΧΩΔΕ).

Ανάδοχος είναι το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο· η διαχείριση του έργου γίνεται από την Επιτροπή Διαχείρισης Λογαριασμού Έρευνας. Η εκπόνησή του γίνεται με ευθύνη του Τομέα Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών, ενώ συμμετέχουν και τα Τμήματα, Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, με τους αρμόδιους Τομείς, Εργαστήρια και Ερευνητικά Κέντρα τους.

Σημαντική ιδιαιτερότητα του έργου είναι η συνεργασία σε αυτό, ως *Συμμετεχόντων Φορέων (ΣΦ)*, των αρμόδιων κρατικών υδρολογικών και μετεωρολογικών υπηρεσιών. Πρόκειται για τις αρμόδιες διευθύνσεις του ΥΠΕΧΩΔΕ, του Υπουργείου Ανάπτυξης (ΥΠΑΝ), του Υπουργείου Γεωργίας (ΥΠΓΕ), της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ), της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) και του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ). Όλοι οι ΣΦ έχουν στις κατοχή τους δεδομένα υδρολογικών και μετεωρολογικών μετρήσεων, πλην του ΥΠΑΝ, τα δεδομένα του οποίου είναι απογραφικά δελτία που προέρχονται από αποδελτίωση μελετών (υδρολογικών, υδρογεωλογικών, υδραυλικών). Ένας από τους κύριους σκοπούς του έργου είναι η διάχυση της τεχνογνωσίας στο ανθρώπινο δυναμικό των ΣΦ, μέσω της ενημέρωσης και εκπαίδευσής του στις σύγχρονες τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν, πράγμα που αναμένεται να επιφέρει την αύξηση της παραγωγικότητας στον τομέα εξειδίκευσής του και να εξασφαλίσει τη διαχρονικότητα της λειτουργίας και τη συνεχή ενημέρωση της τράπεζας.

1.2 Αιτιολόγηση του παρόντος διαγωνισμού

Στη φάση υποβολής των προσφορών για το διαγωνισμό του ΥΠΕΧΩΔΕ, το ΕΜΠ, μετά από συζητήσεις με το Σύνδεσμο Εταιριών Πληροφορικής, είχε δεσμευτεί να αξιοποιήσει το δυναμικό και την εμπειρία των εταιριών πληροφορικής της χώρας, στο ειδικό αντικείμενο της εισαγωγής δεδομένων. Έτσι, η τεχνική προσφορά του ΕΜΠ περιείχε τα ακόλουθα:

“Το ΕΜΠ, ως διαχειριστικός φορέας του συνολικού έργου, διαθέτει το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο, αλλά έχει και την πρόθεση να αναθέσει, με κριτήρια αξιοκρατικά, διαφανή και αδιάβλητα, το πακέτο εργασίας που περιλαμβάνει την πληκτρολόγηση δεδομένων και την ψηφιοποίηση των ταινιών αυτογραφικών οργάνων σε άλλους εξειδικευμένους ιδιωτικούς φορείς, υπό την αυστηρή επίβλεψη των ειδικευμένων στην υδρομετεωρολογία στελεχών του, εκφράζοντας έτσι τη βούλησή του για αξιοκρατική και αξιοπρεπή συνεργασία με τον ιδιωτικό χώρο επ’ ωφελεία του έργου.”

Για την υλοποίηση αυτής των παραπάνω το ΕΜΠ προχωρεί στη διαδικασία του παρόντος διαγωνισμού.

1.3 Αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού: Εισαγωγή δεδομένων

Ο παρών διαγωνισμός αφορά στην πρόσληψη από το ΕΜΠ εταιριών-συνεργατών, που παρακάτω θα αναφέρονται ως Συνεργάτες, για το έργο Υδροσκόπιο 2000, με αντικείμενο την εισαγωγή πρωτογενών υδρολογικών, υδρογεωλογικών και μετεωρολογικών δεδομένων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Τα δεδομένα ανήκουν στους ΣΦ και προέρχονται τόσο από χειρόγραφα έντυπα υδρολογικών και μετεωρολογικών παρατηρήσεων (επιμέρους αντικείμενο Α), όσο και από ταινίες (διαγράμματα) καταγραφικών υδρολογικών και

μετεωρολογικών οργάνων (επιμέρους αντικείμενο Β). Διευκρινίζεται ότι η εισαγωγή των δεδομένων από απογραφικά δελτία του ΥΠΙΑΝ δεν εμπίπτουν στο αντικείμενο αυτού του διαγωνισμού. Ακόμη, στο αντικείμενο του διαγωνισμού δεν περιλαμβάνονται (α) η προεπεξεργασία των δεδομένων, σε τρόπο ώστε να έρθουν σε μορφή κατάλληλη για την εισαγωγή, και (β) η εισαγωγή δεδομένων από μαγνητικά μέσα (255 εκατομμύρια εγγραφές), εργασίες οι οποίες θα εκτελεστούν από άλλες ομάδες με ευθύνη του ΕΜΠ. Από τις επιπλέον (πλην της εισαγωγής δεδομένων) ομάδες εργασιών που συνοπτικά παρουσιάστηκαν πιο πάνω στο υποκεφάλαιο 1.1, αφορούν στον υπόψη διαγωνισμό μόνο το τμήμα λογισμικού για την εισαγωγή δεδομένων και η εκπαίδευση και υποστήριξη των χρηστών στο αντίστοιχο αντικείμενο.

Γίνονται δεκτές αιτήσεις για το συνολικό αντικείμενο ή για ένα από τα δύο επιμέρους αντικείμενα Α και Β, από εταιρίες πληροφορικής ή κοινοπραξίες αυτών με αποδεδειγμένη εμπειρία στην εισαγωγή δεδομένων σε αντικείμενα συναφή με τα παραπάνω.

Οι εργασίες εισαγωγής δεδομένων θα γίνουν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους στους χώρους των αρμόδιων υπηρεσιών, οι οποίοι βρίσκονται στην Αθήνα. Εξαιρεση αποτελούν οι εργασίες του ΥΠΓΕ, που, επειδή δεν υπάρχουν οι απαραίτητοι χώροι, οι εργασίες μπορούν να γίνουν σε χώρους του Συνεργάτη εντός Αθηνών. Στην πορεία του έργου είναι δυνατό να αποδειχτεί ότι οι χώροι που διαθέτουν ορισμένοι ΣΦ δεν είναι επαρκείς, οπότε μέρος των εργασιών για αυτούς τους ΣΦ θα πρέπει να γίνεται σε χώρους του Συνεργάτη.

Ο Συνεργάτης θα πρέπει να εκπονήσει, μετά από συνεργασία τόσο με τον Ανάδοχο όσο και με τους ΣΦ, κατάλληλο λογισμικό για την εισαγωγή των δεδομένων. Είναι προφανές ότι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του λογισμικού αυτού εξαρτώνται (α) από τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί (β) από την μορφή διάθεσης των δεδομένων και (γ) από την τελική μορφή κωδικοποίησης της πληροφορίας. Διευκρινίζεται ότι η αρχική μορφή διάθεσης των δεδομένων ποικίλλει λόγω της ποικιλίας εντύπων και ταινιών που χρησιμοποιούν οι ΣΦ (βλ. Παράρτημα Δ και Παράρτημα Ε). Η μορφή κωδικοποίησης των δεδομένων, όπως θα εισαχθούν στην τράπεζα, είναι για το μεγαλύτερο μέρος των δεδομένων ενιαία, δεδομένου ότι η πλειονότητα των δεδομένων αφορούν χρονοσειρές, με εγγραφές της μορφής

<χρόνος παρατήρησης> <τιμή παρατήρησης> <συνθήκες>

Ο <χρόνος παρατήρησης> παρουσιάζει γενικά μια σταθερή - κανονική χρονική διακριτότητα (κάθε παρατήρηση απέχει σταθερό χρονικό διάστημα από την προηγούμενη), η οποία μπορεί να δηλώνεται στην αρχή της εισαγωγής μιας ομάδας δεδομένων και την οποία μπορεί να εκμεταλλευτεί το λογισμικό εισαγωγής για να παρουσιάζει “έτοιμες” τις ημερομηνίες. Υπάρχουν όμως και εξαιρέσεις σημαντικές (ολόκληρη σειρά παρατηρήσεων σε μη σταθερή - κανονική χρονική διακριτότητα) ή μεμονωμένες (1 - 2 παρατηρήσεις σε μη σταθερή - κανονική χρονική διακριτότητα), οι οποίες πρέπει να καλύπτονται επαρκώς. Η <τιμή παρατήρησης> είναι στην πλειονότητα των περιπτώσεων ένας αριθμός κινητής υποδιαστολής και σπανιότερα δύο αριθμοί. Περίπτωση περισσότερων από δύο αριθμών υπάρχει αλλά θα αντιμετωπιστεί με εξειδικευμένο τρόπο. Οι <συνθήκες> είναι μεμονωμένοι χαρακτήρες που κωδικοποιούν σημαντικά γεγονότα κατά τη στιγμή της παρατήρησης. Τέτοιες συνθήκες θα χρειαστεί να εισαχθούν σε μικρό αριθμό παρατηρήσεων. Στην αρχή της εισαγωγής κάθε ομάδας δεδομένων θα δηλώνονται επίσης τα γενικά στοιχεία της, π.χ. όνομα σταθμού, είδος

οργάνου κοκ. Το αποτέλεσμα της εισαγωγής δεδομένων κάθε ομάδας θα είναι ένα αρχείο ASCII (Ελληνικά ΕΛΟΤ-928) το οποίο εισάγεται στην τράπεζα.

Επισημαίνεται ότι ένας μικρός αριθμός δεδομένων δεν αφορά χρονοσειρές, αλλά έχει άλλη κωδικοποίηση, όπως αναλυτικότερα φαίνεται στο υποκεφάλαιο 1.4, καθώς και στο Παράρτημα Γ.

Η μεθοδολογία και το λογισμικό εισαγωγής θα πρέπει να εξασφαλίζουν την ορθότητα της εισαγωγής των δεδομένων, όπως αναλυτικότερα περιγράφεται στα υποκεφάλαια 1.4 και 1.5.

1.4 Εισαγωγή δεδομένων από έντυπα παρατηρήσεων

1.4.1 Υδρολογικά και μετεωρολογικά δεδομένα

Η πληροφορία αυτής της κατηγορίας που διατίθεται από τους ΣΦ προέρχεται πρωτίστως από τις πρωτογενείς μετρήσεις των υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών με χρήση μη αυτογραφικών οργάνων, ενώ σε κάθε σταθμό είναι δυνατόν να λειτουργούν περισσότερα του ενός όργανα. Το σύνολο των υδρομετεωρολογικών σταθμών εκτιμάται σε 2414 που κατανέμεται κατά υπηρεσία όπως φαίνεται στον Πίν. 1.

Πίν. 1 Αριθμός υδρομετεωρολογικών σταθμών

ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΕΜΥ	133
ΕΑΑ	113
ΥΠΓΕ	1089
ΥΠΕΧΩΔΕ	429
ΔΕΗ	650
ΣΥΝΟΛΟ	2414

Στους παραπάνω σταθμούς δεν περιλαμβάνονται οι σταθμοί υπόγειας υδρολογίας (γεωτρήσεις, πηγάδια), που αναλύονται παρακάτω ξεχωριστά. Αναμένεται ότι τα δεδομένα αρκετών από αυτούς τους σταθμούς θα είναι σε κακή κατάσταση και θα παρουσιάζουν μεγάλες ελλείψεις και έτσι δεν θα πληρούν τα κριτήρια εισαγωγής της πληροφορίας τους στην τράπεζα (ο εντοπισμός αυτών των δεδομένων θα έχει γίνει κατά το στάδιο της προεπεξεργασίας, πριν την εισαγωγή).

Οι υδρολογικές και μετεωρολογικές μεταβλητές που μετριοούνται από τους ΣΦ με τη χρήση μη αυτογραφικών οργάνων είναι η βροχή, το χιόνι, η θερμοκρασία, η υγρασία, η ταχύτητα και η διεύθυνση ανέμου, η ατμοσφαιρική πίεση, η εξάτμιση, η νέφωση, η ορατότητα, ο καιρός, η στάθμη και η παροχή των ποταμών. Ακόμη σε διάφορες στάθμες της ατμόσφαιρας μετριοούνται το ύψος, η θερμοκρασία, το σημείο δρόσου, η διεύθυνση και η ταχύτητα ανέμου.

Η μέτρηση των υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών στους σταθμούς αυτούς γίνεται με τη χρήση των μη αυτογραφικών οργάνων, τα οποία χειρίζονται παρατηρητές που έχουν προσληφθεί από τους ΣΦ. Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελούν οι μεταβλητές της νέφωσης, της ορατότητας και του καιρού, όπου η μέτρηση δεν γίνεται με τη χρήση κάποιου οργάνου αλλά με εκτίμηση του παρατηρητή. Οι μετρήσεις καταγράφονται από τους παρατηρητές σε ειδικά διαμορφωμένα έντυπα.

Οι μετρήσεις γίνονται σε σταθερό (συνήθως ημερήσιο ή ανά 12ωρο ή ανά 8ωρο ή ανά 3ωρο) και σπανιότερα ακανόνιστο χρονικό βήμα. Στον Πίν. 2 παρουσιάζονται οι μεταβλητές που μετριοούνται με μη αυτογραφικά όργανα από τους ΣΦ, τα είδη των οργάνων που χρησιμοποιούνται, το χρονικό βήμα μέτρησης, καθώς και οι υπηρεσίες που ασχολούνται με την κάθε μεταβλητή.

Η μορφή των εντύπων που χρησιμοποιούνται για την καταγραφή των μετρήσεων παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία, η οποία εξαρτάται από τη φύση της μεταβλητής, την υπηρεσία και το είδος του σταθμού στον οποίο ανήκει το όργανο. Σε γενικές γραμμές τα έντυπα μπορούν να διακριθούν ανάλογα με το αν περιέχουν τις μετρήσεις μιας ή περισσότερων μεταβλητών. Τα έντυπα μιας μεταβλητής περιλαμβάνουν τις μετρήσεις ενός μήνα ή σπανιότερα ενός έτους. Τα έντυπα πολλών μεταβλητών (που σ' αυτή την κατηγορία ανήκει το μεγαλύτερο μέρος των δεδομένων της ΕΜΥ) μπορεί να περιέχουν τις μετρήσεις μιας μόνο περιόδου μετρήσεων (π.χ. μιας ημέρας, ενός 8ώρου κτλ.). Στο Παράρτημα Δ παρουσιάζονται ορισμένα από τα πιο διαδεδομένα έντυπα που χρησιμοποιούνται από τους ΣΦ. Επισημαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των συνολικών δεδομένων προς πληκτρολόγηση βρίσκονται στη μορφή του εντύπου Λ. 223 της ΕΜΥ (βλ. Παράρτημα Δ, πρώτο έντυπο στη σειρά εντύπων της ΕΜΥ)· στο έντυπο αυτό εκτός των αριθμητικών πεδίων υπάρχουν και ορισμένα αλφαβητικά (είδη νεφών).

1.4.2 Όγκος εργασιών για υδρολογικά και μετεωρολογικά δεδομένα

Στον Πίν. 3 παρουσιάζεται η εκτίμηση του όγκου εγγραφών από μη αυτογραφικά όργανα με βάση έγγραφα των ΣΦ· αυτά βρίσκονται σε χειρόγραφη μορφή και θα χρειαστεί να εισαχθούν στην τράπεζα με πληκτρολόγηση. Η εισαγωγή αυτών των δεδομένων θα γίνει από τον Συνεργάτη. Ειδικά για τα δεδομένα του ΕΑΑ είναι πιθανό να γίνει εισαγωγή από το προσωπικό του ΕΑΑ χωρίς ευθύνη του Συνεργάτη· πάντως οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους και την εργασία που θα απαιτηθεί για τα δεδομένα του ΕΑΑ.

Πίν. 2 Χαρακτηριστικά μέτρησης μη αυτογραφικών οργάνων

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΟΡΓΑΝΟ	ΧΡΟΝΙΚΟ ΒΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
Βροχή	Βροχόμετρο, αθροιστικό βροχόμετρο	ημερήσια, 8 ανά ημέρα, 3 ανά ημέρα, ακανόνιστη	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Χιόνι	Χιονοβροχόμετρο, χιονοτράπεζα,	ημερήσια, ακανόνιστη	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Θερμοκρασία	Θερμόμετρο, Θερμόμετρο μεγίστου-ελαχίστου	ημερήσια, 8 ανά ημέρα, 3 ανά ημέρα	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Υγρασία	Υγρόμετρο	ημερήσια, 2 ανά ημέρα, 3 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΥΠΓΕ
Άνεμος	Ανεμόμετρο	ημερήσια, 2 ανά ημέρα, 3 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ,
Ατμοσφαιρική πίεση	Βαρόμετρο	ημερήσια, 3 ανά ημέρα, 4 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΕΜΥ, ΕΑΑ
Εξάτμιση	Εξατμισίμετρο	ημερήσια, 3 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ
Νέφωση	Παρατήρηση	3 ανά ημέρα, 4 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΕΜΥ, ΕΑΑ
Ορατότητα	Παρατήρηση	3 ανά ημέρα, 4 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΕΜΥ, ΕΑΑ
Καιρός	Παρατήρηση	3 ανά ημέρα, 4 ανά ημέρα, 8 ανά ημέρα	ΕΜΥ, ΕΑΑ
Μεταβλητές ανώτερης ατμόσφαιρας	Ραδιοβολίδα	ημερήσια, 2 ανά ημέρα	ΕΜΥ
Στάθμη	Σταθμήμετρο	ημερήσια	ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Παροχή	Μυλίσκος	ακανόνιστη	ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ

Πίν. 3 Εκτίμηση όγκου εγγραφών που βρίσκονται σε χειρόγραφη μορφή (σε εκατομμύρια εγγραφές) με βάση έγγραφα των ΣΦ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΕ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΗ ΜΟΡΦΗ
ΕΜΥ	75.0
ΕΑΑ	15.4
ΥΠΓΕ	4.1
ΥΠΕΧΩΔΕ	3.2
ΔΕΗ	4.5
ΣΥΝΟΛΟ	102.2

1.4.3 Υδρογεωλογικά δεδομένα

Στην παραπάνω περιγραφή και στις εκτιμήσεις δεν περιλαμβάνονται τα υδρογεωλογικά δεδομένα που αποτελούν ιδιαίτερη κατηγορία. Τα δεδομένα αυτά προέρχονται από γεωτρήσεις και πηγάδια που ο αριθμός τους εκτιμάται σε 18 000 για το ΥΠΠΕ και 5 500 για το ΥΠΕΧΩΔΕ, ενώ οι υπόλοιποι ΣΦ δεν διαθέτουν τέτοιου είδους δεδομένα.

Τα υδρογεωλογικά δεδομένα μπορούν να ομαδοποιηθούν στις παρακάτω γενικές κατηγορίες:

- 1) δεδομένα γεώτρησης (χαρακτηριστικά, γεωλογικές τομές γεωτρήσεων)
- 2) δεδομένα παρατηρήσεων (μετρήσεις) με μορφή χρονοσειρών

Τα δεδομένα αυτά χαρακτηρίζονται από πολυμορφία ως προς τον τύπο και τον τρόπο καταχώρησης, και αποσπασματικότητα. Κάθε κατηγορία δεδομένων απαιτεί διαφορετική προετοιμασία και άλλους χειρισμούς, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της αξιοπιστίας των εισαγόμενων στοιχείων σε συνδυασμό με μείωση του χρόνου πληκτρολόγησης. Έτσι, πριν από την εισαγωγή αυτών των δεδομένων θα γίνεται σοβαρή προεπεξεργασία από ομάδα έμπειρων υδρογεωλόγων με στόχους (α) την κωδικοποίηση και την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής αξιοπιστίας και (β) την ευκολία στην πληκτρολόγηση των δεδομένων. Όπως προαναφέρθηκε, η προεπεξεργασία δεν εμπίπτει στο αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού, αφού θα γίνεται από άλλες ομάδες εργασίας υπό την ευθύνη του ΕΜΠ.

1.4.4 Όγκος εργασιών για υδρογεωλογικά δεδομένα

Τα συνολικά υπάρχοντα υδρογεωλογικά δεδομένα του Υπουργείου Γεωργίας, βρίσκονται στα αρχεία του τόσο στην κεντρική υπηρεσία, όσο και στις περιφερειακές, διευθύνσεις εγγείων βελτιώσεων και νομαρχιακές μονάδες εγγείων βελτιώσεων· όλα τα δεδομένα θα μεταφερθούν στο κέντρο με ευθύνη του ΥΠΠΕ. Ο αριθμός των δεδομένων δίνεται προσεγγιστικά στον Πίν. 4, όπου για την αναγωγή σε αριθμό εγγραφών της τράπεζας δεδομένων έγιναν παραδοχές που σχετίζονται με τον αριθμό των εγγραφών που αντιστοιχούν σε κάθε είδος εντύπου.

Ο όγκος των υδρογεωλογικών δεδομένων του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ εκτιμάται ότι είναι περίπου ίσος με το 30% του όγκου των αντίστοιχων δεδομένων του Υπουργείου Γεωργίας. Ωστόσο δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία όσον αφορά στην κατανομή των δεδομένων δηλαδή στον αριθμό των γεωλογικών τομών, των δοκιμαστικών αντλήσεων, των τεστ άμμου παροχής κτλ.

Πίν. 4 Υδρογεωλογικά δεδομένα του Υπουργείου Γεωργίας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΛΗΘΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΒΔ (εκατομμύρια)
Γεωλογικές τομές	18 000	9
Δοκιμαστικές αντλήσεις	10 000	10
Τεστ άμμου-παροχής	3 000	0.5
Μετρήσεις στάθμης	250 000	0.5
Στοιχεία χημικής ανάλυσης	30 000	0.6
Σύνολο		20.6
Σημείωση: Εκτιμάται ότι μαζί με τα δεδομένα του ΥΠΕΧΩΔΕ ο αριθμός εγγραφών θα ανέλθει σε 27.5 εκατομμύρια.		

1.4.5 Τελικός όγκος εργασιών εισαγωγής δεδομένων από έντυπα

Ο τελικός όγκος των προς εισαγωγή δεδομένων από έντυπα προκύπτει κατ' αρχήν από το άθροισμα των τιμών που δίνονται στον Πίν. 3 και στον Πίν. 4. Ωστόσο, δεδομένων των αβεβαιοτήτων ως προς την απογραφή του συνολικού αριθμού δεδομένων είναι πιθανό να αυξηθεί αυτός ο αριθμός. Έτσι ζητείται από τους διαγωνιζόμενους να εξετάσουν στην τεχνική και οικονομική προσφορά τους δύο περιπτώσεις:

- (α) την περίπτωση του αντικείμενου όπως προκύπτει από τον Πίν. 3 και τον Πίν. 4· το αντικείμενο αυτό θα αναφέρεται παρακάτω ως *βασικό επιμέρους αντικείμενο Α* και θα συμβολίζεται ως ΑΒ·
- (β) την περίπτωση επαύξησης του παραπάνω αντικείμενου κατά 75%· το αντικείμενο αυτό θα αναφέρεται παρακάτω ως *επαυξημένο επιμέρους αντικείμενο Α* και θα συμβολίζεται ως ΑΕ.

1.4.6 Ακρίβεια - Έλεγχος - Επαλήθευση

Για όλα τα δεδομένα που προέρχονται από έντυπα και θα εισαχθούν σε υπολογιστή με πληκτρολόγηση είναι επιθυμητή η μέγιστη δυνατή ακρίβεια, πράγμα που σημαίνει ότι θα πρέπει να γίνεται επαλήθευση των εισαγόμενων δεδομένων και διόρθωση των τυχόν σφαλμάτων εισαγωγής. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προτείνουν και να περιγράψουν τρόπους επαλήθευσης συμβατούς με αυτόν της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου. Διευκρινίζεται ότι η διπλή πληκτρολόγηση δεν είναι απαραίτητη πάντοτε, δεδομένου ότι σε σημαντικό ποσοστό των δεδομένων, το οποίο για τη σύνταξη της προσφοράς θα ληφθεί ενδεικτικά 50%, θα μπορεί η επαλήθευση να γίνει με άλλους τρόπους. Για παράδειγμα, όταν στο έντυπο είναι καταγραμμένο το μηνιαίο άθροισμα των ημερήσιων τιμών, αυτό προσφέρει μερική επαλήθευση της ορθής πληκτρολόγησης των ημερήσιων δεδομένων.

1.5 Εισαγωγή δεδομένων από ταινίες αυτογραφικών οργάνων

1.5.1 Γενικά

Η μέτρηση των υδρολογικών και μετεωρολογικών μεταβλητών σε συνεχή χρόνο γίνεται με τη χρήση των αυτογραφικών οργάνων. Στα όργανα αυτά η χρονική εξέλιξη της μεταβλητής καταγράφεται συνεχώς με γραφίδα πάνω σε ειδικά βαθμονομημένη ταινία, τυπικού μήκους 25-35 cm (εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται ρολά μεγάλου μήκους), η οποία καλύπτει μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία). Μοναδική εξαίρεση αποτελεί ο ηλιογράφος, όπου η χρονική εξέλιξη της ηλιοφάνειας καταγράφεται χωρίς γραφίδα αλλά με την συγκέντρωση της ηλιακής ακτινοβολίας και την καύση της ειδικής ταινίας κατά τα διαστήματα που υπάρχει ηλιοφάνεια. Η ταινία κάθε οργάνου αντικαθίσταται από τον παρατηρητή στα συγκεκριμένα διαστήματα και φυλάσσεται από την υπηρεσία.

Οι υδρολογικές και μετεωρολογικές μεταβλητές που μετριοούνται από τους ΣΦ με τη χρήση αυτογραφικών οργάνων είναι η βροχή, το χιόνι, η θερμοκρασία, η υγρασία, η ταχύτητα και η διεύθυνση ανέμου, η δρόσος, η ατμοσφαιρική πίεση, η ηλιοφάνεια, η εξάτμιση, η ηλιακή ακτινοβολία (συνολική και άμεση) και η στάθμη των ποταμών και των γεωτρήσεων. Η χρονική βάση των ταινιών που διατίθενται είναι συνήθως ημερήσια και εβδομαδιαία, ενώ υπάρχει μικρός αριθμός ταινιών με δεκαπενθήμερη, μηνιαία ή δίμηνη χρονική βάση. Οι ταινίες αυτές ακόμη και αν αφορούν στην ίδια μεταβλητή και χρονική βάση, πολλές φορές προέρχονται από διαφορετικούς τύπους αυτογραφικών οργάνων. Στον Πίν. 5 παρουσιάζονται οι μεταβλητές που μετριοούνται με αυτογραφικά όργανα από τους ΣΦ, τα είδη των οργάνων που χρησιμοποιούνται, η χρονική βάση μέτρησης (δηλαδή η χρονική διάρκεια που καλύπτει μία ταινία), καθώς και οι υπηρεσίες που ασχολούνται με την κάθε μεταβλητή. Τυπικά δείγματα ταινιών παρουσιάζονται στο Παράρτημα Ε.

Πίν. 5 Χαρακτηριστικά μέτρησης αυτογραφικών οργάνων

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΑΥΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΒΑΣΗ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
Βροχή	Βροχογράφος	ημερήσια, εβδομαδιαία	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Χιόνι	Χιονοβροχογράφος	εβδομαδιαία	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Θερμοκρασία	Θερμογράφος, Θερμοϋγρογράφος	εβδομαδιαία	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Υγρασία	Υγρογράφος, Θερμοϋγρογράφος	εβδομαδιαία	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, ΔΕΗ
Άνεμος	Ανεμογράφος	εβδομαδιαία, δεκαπενθήμερη	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ,
Δρόσος	Δροσογράφος	ημερήσια, εβδομαδιαία	ΕΜΥ
Ατμοσφαιρική πίεση	Βαρογράφος	εβδομάδα	ΕΜΥ, ΕΑΑ
Ηλιοφάνεια	Ηλιογράφος	ημερήσια, εβδομαδιαία	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ
Εξάτμιση	Εξατμισογράφος	εβδομαδιαία, ημερήσια	ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ
Ηλιακή ακτινοβολία	Ακτινογράφος, Πυρηλιογράφος	εβδομαδιαία, ημερήσια	ΕΜΥ, ΕΑΑ
Στάθμη	Σταθμηγράφος	εβδομαδιαία, μήνας, δίμηνο	ΥΠΓΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ,

Η εισαγωγή της πληροφορίας που υπάρχει στις ταινίες των αυτογραφικών οργάνων στον υπολογιστή, μπορεί να γίνει με τις διαδικασίες της ψηφιοποίησης (digitizing) ή της σάρωσης (scanning) των ταινιών. Η αρχική διερεύνηση που έχει γίνει μέχρι τώρα από το ΕΜΠ δείχνει ότι για να αποκωδικοποιηθούν οι ταινίες με τις τεχνικές σάρωσης χρειάζεται εκτεταμένη και δύσκολη επεξεργασία και τα αποτελέσματα έχουν μειωμένη αξιοπιστία. Ιδιαίτερα οι προβληματικές ταινίες (φθαρμένες, με ευρύ ίχνος μελανιού) είναι πολύ δύσκολο να αναγνωριστούν σωστά από προγράμματα αναγνώρισης που επεξεργάζονται εικόνες από σαρωτές· έτσι η όλη διαδικασία με χρήση σαρωτών εμπεριέχει μεγάλη πιθανότητα λαθών. Ανεξάρτητα από την διαδικασία που θα επιλεγεί, η χρονική εξέλιξη της μεταβλητής αποθηκεύεται τελικά στη βάση δεδομένων με τη μορφή χρονοσειρών σταθερού βήματος, κάθε στοιχείο των οποίων εκφράζει την τιμή της μεταβλητής στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Οι χρονοσειρές θα έχουν την τυπική μορφή που περιγράφηκε στο υποκεφάλαιο 1.3.

Η χρονική διακριτότητα των χρονοσειρών που θα αποθηκευτούν στη βάση δεδομένων καθορίζεται με κριτήριο την αντιστοιχία της σε περίπου 1 mm πραγματικού μήκους ταινίας. Έτσι, στα διάφορα είδη ταινιών (Παράρτημα Ε) μετρήθηκε η πραγματική χρονική διακριτότητα στους διάφορους τύπους των αυτογραφικών οργάνων, και στον Πίν. 6 παρουσιάζεται για κάθε τύπο ο χρόνος σε λεπτά (min) στον οποίο αντιστοιχεί η γραμμογράφηση της ταινίας, τα χιλιοστά (mm) ταινίας στα οποία αντιστοιχεί ο χρόνος αυτός και το χρονικό βήμα καταχώρησης που προκύπτει για κάθε είδος ταινίας.

Πίν. 6 Χαρακτηριστικά ταινιών (ενδεικτικά, όχι δεσμευτικά)

ΟΡΓΑΝΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΑΙΝΙΑΣ	ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ	ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΑΙΝΙΑΣ		ΤΕΛΙΚΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΒΗΜΑ ΒΔ (min)
			Χρόνος (min)	Διάστημα (mm)	
ΕΜΥ					
Βροχογράφος	Ημέρα		20	4.8	5
Θερμογράφος	Εβδομάδα		120	3.0	60
Υγρογράφος	Εβδομάδα		120	3.0	60
Βαρογράφος	Εβδομάδα		120	1.8	60
Ακτινογράφος	Εβδομάδα		120	3.9	60
Ανεμογράφος	Ημέρα		10	3.0	5
ΥΠΓΕ					
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Junkalor	120	4.9	30
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Belfort	120	2.0	60
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Negretti	120	3.2	60
Βροχογράφος	Ημέρα	Thies	20	5.3	5
Βροχογράφος	Ημέρα	Junkalor	20	5.3	5
Βροχογράφος	Ημέρα	Belfort	20	4.0	5
Βροχογράφος	Ημέρα	Lambrecht	20	5.3	5
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Siap	60	2.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Kempton	120	4.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Steremat	120	4.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Belfort	120	3.9	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Seba	120	4.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Stevens	120	4.0	30
Ανεμογράφος	Εβδομάδα	Kahlsico	120	2.0	60
ΥΠΕΧΩΔΕ					
Βροχογράφος	Εβδομάδα		120	4.8	30
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Helman	120	4.4	30
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Siap 25*	60	2.0	30
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Αναγνώστου	120	4.1	30
Βροχογράφος	Εβδομάδα	Siap 10*	60	2.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Gurley	120	2.0	60
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Siap 25 εκ.	60	2.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα	Siap 30 εκ.	60	2.0	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα		60	2.0	30
Θερμουγρογράφος	Εβδομάδα		120	3.0	60
Εξατμισογράφος	Ημέρα	Belfort	15	3.0	5
ΔΕΗ					
Βροχογράφος	Εβδομάδα		120	4.7	30
Σταθμηγράφος	Εβδομάδα		120	4.0	30
Θερμοϋγρογράφος	Εβδομάδα		120	3.1	60

Κατ' εξαίρεση για τις ταινίες του ηλιογράφου (Παράρτημα Ε), οι οποίες δεν καταχωρούν κάποιες τιμές στη διάρκεια του χρόνου, αλλά μόνο την παρουσία ή όχι ηλιοφάνειας σε κάποιο χρόνο, προτείνεται η αποκωδικοποίηση να γίνει με βάση το ποσοστό ηλιοφάνειας κάθε μίας ώρας. Το μέγεθος της ταινίας επιτρέπει την εκτίμηση αυτή με μεγάλη ακρίβεια,

ενώ δεν υπάρχουν επιστημονικές απαιτήσεις για μεγαλύτερη διακριτότητα της μεταβλητής αυτής.

1.5.2 Όγκος εργασιών

Ο όγκος των εργασιών για την ψηφιοποίηση όλων των διαθέσιμων δεδομένων ταινιών προκύπτει από τον Πίν. 7 για όλες τις κατηγορίες ταινιών πλην των ταινιών ηλιογράφου και από τον Πίν. 8 για τις ταινίες ηλιογράφου. Για να εκτιμηθεί ο συνολικός αριθμός ταινιών έχει θεωρηθεί ότι ένα ποσοστό 12.5% (μία στις οκτώ) των ταινιών, από το συνολικό αριθμό που έχουν κατ' αρχήν απογράψει οι ΣΦ, δεν θα είναι σε κατάσταση να ψηφιοποιηθεί (κατεστραμμένες, με βλάβες των αυτογραφικών οργάνων, κτλ.). Στους ίδιους πίνακες, ως ταινίες άμεσης ψηφιοποίησης θεωρούνται τις ταινίες που πραγματικά θα ψηφιοποιηθούν, αφού αφαιρεθούν οι ταινίες στις οποίες αναμένεται η καταγραφόμενη μεταβλητή να έχει σταθερή μηδενική τιμή. Το ποσοστό των ταινιών που δεν θα χρειάζεται να ψηφιοποιηθούν, εκτιμάται με βάση τη φύση της μεταβλητής και τη χρονική βάση της ταινίας. Έτσι για τις ημερήσιες ταινίες βροχογράφου το ποσοστό αυτό εκτιμάται σε 80% ενώ για τις εβδομαδιαίες ταινίες του βροχογράφου, χιονοβροχογράφου και δροσογράφου σε 10%. Ως συνολικός αριθμός εγγραφών βάσης δεδομένων θεωρείται το σύνολο των εγγραφών που θα εισαχθούν στη βάση δεδομένων συμπεριλαμβανομένων και των περιόδων με σταθερή μηδενική τιμή. Ο αριθμός αυτός εξαρτάται από την ακρίβεια καταχώρησης κάθε τύπου ταινίας, η οποία τεκμηριώθηκε πιο πάνω. Σημειώνεται ότι στις εγγραφές αυτές περιλαμβάνονται και όσες προέρχονται από ταινίες που δεν θα ψηφιοποιηθούν άμεσα (π.χ. από ταινίες με μηδενική βροχύπτωση), καθότι η βάση δεδομένων θα πρέπει να είναι πλήρης για το κατάλληλο σταθερό χρονικό βήμα. Ως αριθμός εγγραφών άμεσης ψηφιοποίησης θεωρείται ο αριθμός των εγγραφών που θα εισαχθούν στη βάση δεδομένων από τις ταινίες άμεσης ψηφιοποίησης (αφού αφαιρεθεί το ποσοστό των ταινιών που δεν θα χρειαστεί να ψηφιοποιηθούν). Υπολογίζεται και αυτός με βάση την θεωρούμενη ακρίβεια καταχώρησης κάθε τύπου ταινίας. Κατά συνέπεια, ο πραγματικός όγκος εργασιών που θα απαιτηθεί προκύπτει από τις ταινίες (και τις αντίστοιχες εγγραφές) άμεσης ψηφιοποίησης, παρόλο που τελικά η βάση θα περιέχει και τις (μηδενικές) εγγραφές από τις υπόλοιπες ταινίες που δεν θα χρειαστεί να ψηφιοποιηθούν.

Πίν. 7 Εκτίμηση πραγματικού όγκου ταινιών και αντίστοιχων εγγραφών ΒΔ για όλους τους τύπους των ταινιών εκτός από τις ταινίες ηλιογράφων

ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΙΝΙΩΝ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ (εκατομμύρια)	
	Συνολικός	Άμεσης ψηφιοποίησης	Πινάκων ΒΔ	Άμεσης ψηφιοποίησης
ΕΜΥ	602 000	389 000	142.8	80.9
ΕΑΑ	110 000	83 000	23.3	15.4
ΥΠΓΕ	698 000	213 000	204.2	57.8
ΥΠΕΧΩΔΕ	142 000	131 000	48.7	17.5
ΔΕΗ	142 000	132 000	47.6	21.8
ΣΥΝΟΛΟ	1 694 000	948 000	466.6	193.4

Πίν. 8 Εκτίμηση πραγματικού όγκου ταινιών και αντίστοιχων εγγραφών ΒΔ για τις ταινίες ηλιογράφων

ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΙΝΙΩΝ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ (εκατομμύρια)	
	Συνολικός	Άμεσης ψηφιοποίησης	Πινάκων ΒΔ	Άμεσης ψηφιοποίησης
ΕΜΥ	673 000	673 000	16.2	8.1
ΕΑΑ	785 000	785 000	18.9	9.4
ΥΠΓΕ	110 000	110 000	2.6	1.3
ΥΠΕΧΩΔΕ	0	0	0.1	0.0
ΔΕΗ	5 000	5 000	0.1	0.1
ΣΥΝΟΛΟ	1 573 000	1 573 000	37.9	18.9

Στα δεδομένα του Πίν. 7 θα πρέπει να προστεθεί και ένας αριθμός ταινιών σταθμηγράφων στα πιεζόμετρα γεωτρήσεων που λειτουργούν στη Θεσσαλία, ο οποίος πάντως δεν είναι σημαντικός. Οι ταινίες του ΕΑΑ έχουν ήδη αποκωδικοποιηθεί σε ωριαία βάση και οι τιμές που προέκυψαν έχουν καταγραφεί σε ειδικά έντυπα· πάντως στις περιπτώσεις που οι παρούσες προδιαγραφές ορίζουν χρονική διακριτότητα μικρότερη της ώρας, θα πρέπει να γίνει ψηφιοποίηση των αρχικών ταινιών.

Η ψηφιοποίηση όλων των δεδομένων θα γίνει από τον Συνεργάτη. Ειδικά για τα δεδομένα του ΕΑΑ είναι πιθανό να γίνει ψηφιοποίηση από το προσωπικό του ΕΑΑ χωρίς ευθύνη του Συνεργάτη· πάντως οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους και την εργασία που θα απαιτηθεί για τα δεδομένα του ΕΑΑ.

Ο συνολικός αριθμός εγγραφών άμεσης ψηφιοποίησης που εξάγεται αθροιστικά από τον Πίν. 7 και τον Πίν. 8 ανέρχεται σε 212 εκατομμύρια. Ωστόσο, τα συμβατικά τεύχη του ΥΠΕΧΩΔΕ ορίζουν ως συμβατικό αντικείμενο τις 95 εκατομμύρια εγγραφές. Για το λόγο αυτό ζητείται από τους διαγωνιζόμενους να μελετήσουν στην τεχνική και οικονομική προσφορά τους δύο εναλλακτικά σενάρια:

(α) το συμβατικό αντικείμενο των 95 εκατομμυρίων εγγραφών με θεώρηση αναλογικής συμμετοχής όλων των ειδών ταινιών σε ποσοστό 44.8% ($=95/212$)· το αντικείμενο αυτό θα αναφέρεται παρακάτω ως *βασικό επιμέρους αντικείμενο Β* και θα συμβολίζεται ως ΒΒ·

(β) το επανυξημένο αντικείμενο των 212 εκατομμυρίων εγγραφών· το αντικείμενο αυτό θα αναφέρεται παρακάτω ως *επανυξημένο επιμέρους αντικείμενο Β* και θα συμβολίζεται ως ΒΕ).

1.5.3 Ακρίβεια - Έλεγχος - Επαλήθευση

Δεν προβλέπεται να γίνεται διπλή ψηφιοποίηση των ταινιών, αλλά η επαλήθευση μπορεί να γίνεται με άλλους τρόπους. Έτσι, θα εκτυπώνεται το ψηφιοποιημένο γράφημα σε κλίμακα ίδια με αυτή της αρχικής ταινίας, και να ελέγχεται γεωμετρικά η σύμπτωση του ψηφιοποιημένου γραφήματος με το αυθεντικό γράφημα της ταινίας. Η απόκλιση των δύο γραφημάτων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1 mm (σε γεωμετρική διάσταση επί της ταινίας) σε κανένα σημείο του γραφήματος. Σε περίπτωση που το γράφημα της ταινίας εμφανίζει έντονες διακυμάνσεις (κυματισμούς), στο στάδιο της προεπεξεργασίας θα έχει χαραχθεί μέση

γραμμή (ή περιβάλλουσα κατά περίπτωση) και μόνο αυτή θα ψηφιοποιηθεί. Έτσι, η μέγιστη ανεκτή απόκλιση του 1 mm θα αναφέρεται σε αυτή τη μέση γραμμή. Εξ άλλου, μετά την εισαγωγή τους στην τράπεζα δεδομένων, τα αποτελέσματα της ψηφιοποίησης των ταινιών θα συγκρίνονται με τις τιμές των μη αυτογραφικών οργάνων του ίδιου σταθμού, στις χρονικές στιγμές όπου υπάρχουν χρονικές συμπτώσεις.

1.6 Απαραίτητο λογισμικό

1.6.1 Λογισμικό για εισαγωγή δεδομένων από έντυπα παρατηρήσεων

Για την εισαγωγή δεδομένων από έντυπα παρατηρήσεων θα χρειαστεί να αναπτυχθεί από τον Συνεργάτη κατάλληλο λογισμικό για την εισαγωγή όλων των τύπων δεδομένων. Προβλέπεται ότι το λογισμικό αυτό θα αναπτυχθεί σε δύο εκδόσεις. Η πρώτη έκδοση θα είναι η καταλληλότερη για τη μαζική εισαγωγή δεδομένων που θα πραγματοποιηθεί από τον ίδιο. Η δεύτερη και τελική έκδοση θα παραδοθεί στους ΣΦ και θα χρησιμοποιείται από αυτούς για την εισαγωγή νεότερων δεδομένων μετά το πέρας του έργου. Η παραδοτέα δεύτερη έκδοση θα έχει ενσωματώσει όλη την εμπειρία που θα έχει αποκτηθεί από τη μαζική εισαγωγή δεδομένων και όλες τις παρατηρήσεις του ΕΜΠ και των ΣΦ· επιπλέον θα πρέπει να έχει αποσφαλματωθεί και ελεγχθεί μέσω της εισαγωγής τουλάχιστον του 5% των δεδομένων κάθε ΣΦ.

Το παραδοτέο λογισμικό πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Λειτουργία σε περιβάλλον Windows 95.
2. Πραγματοποίηση απλών ελέγχων (π.χ. ακραίων τιμών, χρονικής συνέπειας) κατά τη διάρκεια της εισαγωγής.
3. Πραγματοποίηση απλών επεξεργασιών βάσει αλγορίθμων που θα δοθούν από το ΕΜΠ (π.χ. υπολογισμός εξάτμισης από μετρήσεις εξατμισιμέτρου και βροχομέτρου, υπολογισμός σχετικής υγρασίας από μετρήσεις ξηρού και υγρού θερμομέτρου· οι απλές αυτές επεξεργασίες θα χρειαστούν για τις περιπτώσεις εκείνες που δεν έχουν συμπληρωθεί από τους ΣΦ στα έντυπα οι τελικές τιμές που θα εισαχθούν στην τράπεζα δεδομένων).
4. Δυνατότητα άθροισης των χρονοσειρών σε χρονοσειρές μικρότερης διακριτότητας, ή εξαγωγής μέσων όρων κτλ.
5. Αποθήκευση των στοιχείων σε αρχεία ASCII, των οποίων τη μορφή θα προδιαγράψει το ΕΜΠ.
6. Δυνατότητα ανοίγματος αρχείων ASCII που δημιουργήθηκαν με το πρόγραμμα, με στόχο την πραγματοποίηση διορθώσεων.
7. Υποστήριξη της διαδικασίας επαλήθευσης με διπλή πληκτρολόγηση ή άλλους τρόπους.
8. Υποστήριξη όλων των υπάρχοντων εν χρήσει τύπων εντύπων, καθώς και τυχόν νέων που θα προκύψουν από τα πορίσματα του έργου, με φόρμες εισαγωγής που θα προσομοιάζουν στη μορφή των εντύπων.
9. Σχεδιασμός του λογισμικού έτσι ώστε να είναι εύκολη η τροποποίηση του κώδικα για να περιληφθούν στο μέλλον τυχόν νέοι τύποι εντύπων.

10. Συνοδευτικό πρόγραμμα εγκατάστασης του λογισμικού.

Οι ίδιες απαιτήσεις ισχύουν και για την πρώτη έκδοση του λογισμικού, εκτός από αυτές με αριθμό 1, 9 και 10. Ειδικότερα για την απαίτηση με αριθμό 1, κάθε διαγωνιζόμενος είναι ελεύθερος να προτείνει για την πρώτη έκδοση του λογισμικού οποιοδήποτε περιβάλλον λειτουργίας επιθυμεί, το οποίο προφανώς θα είναι συμβατό με τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσει.

Οι προδιαγραφές ανάπτυξης και ο γενικός σχεδιασμός της δεύτερης έκδοσης του λογισμικού θα πρέπει να παραδοθεί στον Ανάδοχο για σχολιασμό και έγκριση πέντε μήνες από την εγκατάσταση του Συνεργάτη. Όταν ολοκληρωθεί η ανάπτυξη και πιλοτική λειτουργία (στο 5% των δεδομένων) της δεύτερης έκδοσης του λογισμικού, μαζί με αυτήν ο Συνεργάτης πρέπει να παραδώσει τα εξής:

- Τον πηγαίο κώδικα (με πλήρη σχόλια) σε κατάλληλο μαγνητικό μέσο. Απαιτείται η παράδοση κώδικα για όλα τα τμήματα του λογισμικού (βιβλιοθήκες, οδηγοί συσκευών κτλ.), καθώς και όλων των βοηθητικών εργαλείων για τη μετάφραση (scripts, make files κτλ.).
- Όλα τα σχετικά με το λογισμικό κείμενα και όλο το υλικό που έχει εκπονήσει ο Συνεργάτης κατά την ανάπτυξη του λογισμικού (προδιαγραφή απαιτήσεων, σχεδιασμός, τεχνικές αναφορές, διαγράμματα, πίνακες, σκαριφήματα, αλγοριθμικές αναπαραστάσεις κτλ.). Όσα από αυτά έχουν αναπτυχθεί σε υπολογιστή, πρέπει να παραδοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή.
- Εγχειρίδιο χρήσης σε ηλεκτρονική μορφή, σε αρχείο Microsoft Word.

Το ΕΜΠ και κατ' επέκταση το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει το δικαίωμα να τροποποιεί, να επεκτείνει, να αναπαράγει, να δημοσιεύει και να διανέμει το λογισμικό, τον κώδικα και τα σχετικά έγγραφα και υλικά, χωρίς κανένα περιορισμό από τον Συνεργάτη.

Η ανάπτυξη του λογισμικού θα επιβλέπεται από το ΕΜΠ. Ειδικότερα, το ΕΜΠ θα πρέπει να εγκρίνει την προδιαγραφή των απαιτήσεων πριν γίνει ο σχεδιασμός και η υλοποίηση, και θα ελέγχει την ποιότητα των προγραμμάτων και των εργασιών σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης. Επίσης, τα εργαλεία ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εγκριθούν από το ΕΜΠ.

1.6.2 Λογισμικό για εισαγωγή δεδομένων από ταινίες αυτογραφικών οργάνων

Για την εισαγωγή δεδομένων από ταινίες αυτογραφικών οργάνων θα χρειαστεί να αναπτυχθεί από τον Συνεργάτη κατάλληλο λογισμικό για την εισαγωγή όλων των τύπων δεδομένων. Το λογισμικό που θα παραδοθεί τελικά θα έχει ενσωματώσει όλη την εμπειρία που θα έχει αποκτηθεί από τη μαζική εισαγωγή δεδομένων και όλες τις παρατηρήσεις του ΕΜΠ και των ΣΦ.

Το παραδοτέο λογισμικό πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Λειτουργία σε περιβάλλον Windows 95.
2. Πραγματοποίηση απλών ελέγχων κατά τη διάρκεια της εισαγωγής.
3. Πραγματοποίηση των απαραίτητων διαδικασιών μετατροπής των γραφημάτων που εισάγονται βάσει απλών αλγορίθμων (π.χ. υπολογισμός χρονοσειράς αθροιστικού ύψους βροχής σε βροχογράφους με σιφωνισμό).
4. Δυνατότητα άθροισης των χρονοσειρών σε χρονοσειρές μικρότερης διακριτότητας και παρεμβολής σε οποιοδήποτε χρονικό βήμα.
5. Δυνατότητα ανόρθωσης ταινιών που έχουν τοποθετηθεί εσφαλμένα (π.χ. ανάποδα) στο όργανο.
6. Αποθήκευση των στοιχείων σε αρχεία ASCII, των οποίων τη μορφή θα προδιαγράψει το ΕΜΠ.
7. Δυνατότητα ανοίγματος αρχείων ASCII που δημιουργήθηκαν με το πρόγραμμα, με στόχο την πραγματοποίηση διορθώσεων.
8. Δυνατότητα εκτύπωσης του γραφήματος που ψηφιοποιήθηκε σε φυσική κλίμακα, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την επαλήθευση της ψηφιοποίησης.
9. Υποστήριξη όλων των υπάρχοντων εν χρήσει τύπων ταινιών και όλων των τύπων συντεταγμένων (ορθογώνιων ή καμπυλόγραμμων).
10. Σχεδιασμός του λογισμικού έτσι ώστε να είναι εύκολη η τροποποίηση του κώδικα για να περιληφθούν στο μέλλον τυχόν νέοι τύποι ταινιών.
11. Συνοδευτικό πρόγραμμα εγκατάστασης του λογισμικού.

Ειδικότερα η απαίτηση με αριθμό 1, είναι υποχρεωτική για το τελικό παραδοτέο λογισμικό, ενώ, αν ο διαγωνιζόμενος κρίνει σκόπιμο για λόγους καταλληλότητας-συμβατότητας με τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσει, είναι δυνατό να αναπτύξει άλλη έκδοση σε περιβάλλον Windows 3.11, την οποία και θα μπορεί να χρησιμοποιήσει για τη μαζική εισαγωγή των δεδομένων, υπό τον όρο ότι η τελική έκδοση σε περιβάλλον Windows 95 θα πρέπει να έχει λειτουργήσει τουλάχιστον για το 5% των δεδομένων των ΣΦ.

Μαζί με το λογισμικό ο Συνεργάτης πρέπει να παραδώσει τα εξής:

- Τον πηγαίο κώδικα (με πλήρη σχόλια) σε κατάλληλο μαγνητικό μέσο. Απαιτείται η παράδοση κώδικα για όλα τα τμήματα του λογισμικού (βιβλιοθήκες, οδηγοί συσκευών κτλ.), καθώς και όλων των βοηθητικών εργαλείων για τη μετάφραση (scripts, make files κτλ.).

- Όλα τα σχετικά με το λογισμικό κείμενα και όλο το υλικό που έχει εκπονήσει ο Συνεργάτης κατά την ανάπτυξη του λογισμικού (προδιαγραφή απαιτήσεων, σχεδιασμός, τεχνικές αναφορές, διαγράμματα, πίνακες, σκαριφήματα, αλγοριθμικές αναπαραστάσεις κτλ.). Όσα από αυτά έχουν αναπτυχθεί σε υπολογιστή, πρέπει να παραδοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή.
- Εγχειρίδιο χρήσης σε ηλεκτρονική μορφή, σε αρχείο Microsoft Word.

Το ΕΜΠ και κατ' επέκταση το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει το δικαίωμα να τροποποιεί, να επεκτείνει, να αναπαράγει, να δημοσιεύει και να διανέμει το λογισμικό, τον κώδικα και τα σχετικά έγγραφα και υλικά, χωρίς κανένα περιορισμό από τον Συνεργάτη.

Η ανάπτυξη του λογισμικού θα επιβλέπεται από το ΕΜΠ. Ειδικότερα, το ΕΜΠ θα πρέπει να εγκρίνει την προδιαγραφή των απαιτήσεων πριν γίνει ο σχεδιασμός και η υλοποίηση, και θα ελέγχει την ποιότητα των προγραμμάτων και των εργασιών σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης. Επίσης, τα εργαλεία ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να εγκριθούν από το ΕΜΠ.

2. Τρόπος συνεργασίας

2.1 Σύσταση Συμβάσεων Συνεργασίας

Ως αποτέλεσμα αυτού του διαγωνισμού, θα συσταθούν δύο Συμβάσεις Συνεργασίας, μία για το αντικείμενο της εισαγωγής δεδομένων από έντυπα παρατηρήσεων (επιμέρους αντικείμενο Α) και μία για το αντικείμενο της ψηφιοποίησης ταινιών (επιμέρους αντικείμενο Β). Δεν αποκλείεται να συσταθεί μία Σύμβαση Συνεργασίας, αν επιλεγεί ο ίδιος Συνεργάτης και για τα δύο επιμέρους αντικείμενα. Αν ο Ανάδοχος κρίνει αιτιολογημένα το αποτέλεσμα του διαγωνισμού, για κάποιο από τα επιμέρους αντικείμενα ή και για το σύνολο, μη ικανοποιητικό, μπορεί να μην προχωρήσει στη σύσταση Συμβάσεων Συνεργασίας, ακυρώνοντας το διαγωνισμό.

2.2 Συμβατικά στοιχεία

Οι Συμβάσεις Συνεργασίας διέπονται από τα συμβατικά στοιχεία του έργου, τα οποία κατά σειρά ισχύος είναι (α) η σύμβαση μεταξύ Αναδόχου (ΕΜΠ) και Εργοδότη (ΥΠΕΧΩΔΕ) (β) η διακήρυξη διαγωνισμού, (γ) η οικονομική προσφορά του Αναδόχου, (δ) η συγγραφή υποχρεώσεων, (ε) οι τεχνικές προδιαγραφές, (στ) η τεχνική προσφορά του Αναδόχου και (ζ) το χρονοδιάγραμμα του Αναδόχου. Συνεπώς εφαρμόζονται και εδώ αναλόγως όλοι οι όροι των ανωτέρω εφόσον δεν έχουν τροποποιηθεί ή καταργηθεί με τα επιπρόσθετα συμβατικά τεύχη για κάθε Συνεργασία.

Τα επιπρόσθετα συμβατικά στοιχεία για κάθε Συνεργασία που θα συσταθεί θα είναι κατά σειρά ισχύος (α) το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ Αναδόχου και Συνεργάτη, (β) η οικονομική προσφορά του Συνεργάτη (γ) η πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τον παρόντα διαγωνισμό (δ) το παρόν τεύχος όρων και προδιαγραφών και (ε) η τεχνική προσφορά του Συνεργάτη.

2.3 Εγγυήσεις

Ο Συνεργάτης, με την υπογραφή του σχετικού συμφωνητικού, θα καταθέσει προς το ΕΜΠ εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ποσού ίσου προς το 5% της προσφοράς του για το βασικό αντικείμενο. Κατά τα λοιπά εφαρμόζεται το άρθρο 7.3.2 της διακήρυξης του διαγωνισμού.

Σε τυχόν αύξηση του οικονομικού αντικειμένου του Συνεργάτη πέραν του βασικού (βλ. υποκεφάλαιο 2.5) θα προσαυξάνεται αντίστοιχα η εγγύηση καλής εκτέλεσης στο 5% του ποσού της αύξησης. Η εγγύηση θα αποδοθεί μετά την έγκριση του Έργου από τον Κύριο του Έργου με τον τελικό λογαριασμό του Έργου. Η κατάπτωση της εγγύησης γίνεται πάντα υπέρ του ΕΜΠ.

2.4 Έκπτωση

Αν ο Συνεργάτης δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από το συμφωνητικό και τα συμβατικά τεύχη ή καθυστερεί την εκπλήρωσή τους, κηρύσσεται έκπτωτος και καταπίπτει υπέρ του Αναδόχου η εγγύηση. Περαιτέρω, ο Ανάδοχος επιφυλάσσεται να

αναζητήσει από τον Συνεργάτη την κάλυψη οποιασδήποτε θετικής ή αποθετικής ζημίας ήθελε υποστεί εξαιτίας της συμπεριφοράς του Συνεργάτη.

2.5 Τρόπος πληρωμής

Ο τρόπος πληρωμής του Συνεργάτη από τον Ανάδοχο θα συμβαδίζει με τον αντίστοιχο τρόπο πληρωμής του Αναδόχου από τον Εργοδότη. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη Συγγραφή Υποχρεώσεων, ποσοστό μέχρι 80% του τιμήματος θα πληρωθεί με βάση πιστοποιήσεις εκτέλεσης του έργου (οι οποίες δεν μπορεί να είναι περισσότερες της μιας ανά τρίμηνο), ποσοστό 10% θα πληρωθεί με την έκδοση βεβαίωσης του Εργοδότη για την παράδοση όλων των συμβατικών παραδοτέων και το υπόλοιπο 10% μετά την έγκριση του έργου από τον Εργοδότη. Προκειμένου να καθοριστεί το ποσοστό συμμετοχής του κύκλου εργασιών του Συνεργάτη στο συνολικό έργο, ώστε να προσδιορίζεται αντικειμενικά το μερίδιο του Συνεργάτη στην κάθε πιστοποίηση, θα λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

- (α) Το συνολικό τίμημα του έργου είναι 1125 εκατομμύρια δραχμές (πλέον ΦΠΑ).
- (β) Το συνολικό ποσοστό για την εισαγωγή δεδομένων ως προς το όλο αντικείμενο του έργου, σύμφωνα με τη συμβατική Συγγραφή Υποχρεώσεων (άρθρο 7) είναι 24%, το οποίο όμως αναφέρεται σε ευρύτερο αντικείμενο από αυτό του παρόντος διαγωνισμού.
- (γ) Τα αντικείμενα των εργασιών του κύκλου εισαγωγής δεδομένων που δεν εμπίπτουν στον παρόντα διαγωνισμό (προεπεξεργασία των δεδομένων, εισαγωγή δεδομένων από μαγνητικά μέσα, εισαγωγή δεδομένων από απογραφικά δελτία του ΥΠΑΝ· βλ. και υποκεφάλαιο 1.3) αντιστοιχούν στο 40% του συνολικού ποσοστού του κύκλου εργασιών εισαγωγής δεδομένων· κατά συνέπεια το προκύπτον ποσοστό για τα δύο βασικά επί μέρους αντικείμενα του παρόντος διαγωνισμού ανέρχεται σε 14.4% (που αντιστοιχεί σε ονομαστικό τίμημα 162 εκατομμυρίων δραχμών και για τα δύο βασικά αντικείμενα Α και Β)

Η διακρίβωση του τελικού οικονομικού αντικειμένου προς πληρωμή θα γίνεται απολογιστικά. Ειδικότερα, για τυχόν μείωση του απολογιστικού αντικειμένου του Συνεργάτη σε σχέση με το βασικό (ΑΒ ή ΒΒ) το τίμημα θα μειώνεται αναλογικά, με βάση τα τιμήματα που έχουν δοθεί στην οικονομική προσφορά του Συνεργάτη για τα βασικά επιμέρους αντικείμενα Α και Β. Για υπέρβαση του απολογιστικού αντικειμένου του Συνεργάτη σε σχέση με το βασικό, το επιπλέον τίμημα πέραν του βασικού τιμήματος για τα αντικείμενα ΑΒ ή ΒΒ θα υπολογίζεται αναλογικά με βάση τη διαφορά των τιμημάτων των αντικειμένων (ΑΕ - ΑΒ) ή (ΒΕ - ΒΒ)· κατά τον τρόπο αυτό, σε περίπτωση που το αντικείμενο που διακριβώνεται απολογιστικά, συμπίπτει με το επαυξημένο αντικείμενο ΑΕ ή ΒΕ, ο Συνεργάτης θα πληρωθεί με το αντίστοιχο τίμημα που έχει καθοριστεί για το αντίστοιχο επαυξημένο αντικείμενο (βλ. υποκεφάλαια 3.6 και 5.3). Ειδικότερα για το επιμέρους αντικείμενο Α, στη διακρίβωση του τελικού απολογιστικού αντικειμένου περιλαμβάνεται και ο υπολογισμός του ποσοστού των δεδομένων για τα οποία δεν θα έχει γίνει διπλή πληκτρολόγηση. Σε περίπτωση που το ποσοστό αυτό υπερβαίνει ή υπολείπεται του ονομαστικού ποσοστού 50%, που λαμβάνεται για τη σύνταξη της προσφοράς (βλ. εδάφιο 1.4.6) θα υπάρξει αναλογική μείωση ή αύξηση, αντίστοιχα, του τιμήματος.

Τέλος διευκρινίζεται ότι η αμοιβή του Συνεργάτη υπόκειται στις κατά νόμον κρατήσεις που προβλέπονται για τις μελέτες Δημόσιων Επενδύσεων, σύμφωνα με το άρθρο 8 της Συγγραφής Υποχρεώσεων, χωρίς να επιβάλλονται πρόσθετες κρατήσεις υπέρ ΕΜΠ.

2.6 Οργάνωση εργασίας - προσωπικό

Για την εκπόνηση του αντικειμένου του παρόντος διαγωνισμού θα απαιτηθεί συνεργασία του προσωπικού του Συνεργάτη με το προσωπικό του Αναδόχου και το προσωπικό των ΣΦ, προκειμένου να ολοκληρωθεί με το βέλτιστο δυνατό τρόπο το έργο. Ειδικότερα, με από κοινού συνεργασία θα εκπονηθούν οι προδιαγραφές του λογισμικού που θα αναπτυχθεί, και στη συνέχεια θα οργανωθούν ο τρόπος και ο ρυθμός διάθεσης των δεδομένων για εισαγωγή, οι έλεγχοι της ορθότητας των δεδομένων που εισάγονται, και ο τρόπος και ο ρυθμός εξαγωγής των δεδομένων σε ψηφιακή μορφή και εισαγωγής τους στην τράπεζα.

Γενικά ο Συνεργάτης είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται προς τις γραπτές και προφορικές οδηγίες του Αναδόχου, και να τηρεί το χρονοδιάγραμμα των εργασιών. Η μη τήρηση των οδηγιών ή παραβίαση του χρονοδιαγράμματος συνιστά λόγο έκπτωσης του Συνεργάτη.

Ως προς το χρονικό προγραμματισμό των εργασιών, γενικώς θεωρείται ότι το ωράριο εργασίας στους χώρους των υπηρεσιών είναι το καθιερωμένο ωράριο των δημόσιων υπηρεσιών. Ο Συνεργάτης με δική του ευθύνη και μετά από συμφωνία των δημόσιων υπηρεσιών μπορεί να προτείνει και να εφαρμόσει παράταση αυτού του ωραρίου.

Σε περίπτωση που ΣΦ διαθέτει προσωπικό ειδικευμένο στην πληκτρολόγηση υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων, και εκφράσει την επιθυμία να αξιοποιηθεί από τον Συνεργάτη το προσωπικό αυτό, λόγω της εμπειρίας του, σε υπερωριακή απασχόληση, ο Συνεργάτης θα πρέπει να λάβει υπόψη του αυτή τη δυνατότητα, προβλέποντας και τη δέουσα αμοιβή του προσωπικού αυτού.

Ο Ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου του προσωπικού του Συνεργάτη ως προς την απόδοσή του και το δικαίωμα, είτε με δική του βούληση, είτε κατόπιν εντολής του Εργοδότη (σύμφωνα με το άρθρο 5 της Συγγραφής Υποχρεώσεων), να ζητήσει την αντικατάσταση προσωπικού που αποδεικνύεται ακατάλληλο ή δημιουργεί προβλήματα στο έργο. Λόγω των απαιτήσεων ασφάλειας των δεδομένων των ΣΦ, για το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο έργο, πρέπει να κατατεθούν αντίγραφα ποινικού μητρώου.

2.7 Ασφάλεια δεδομένων

Ο Συνεργάτης αναλαμβάνει την υποχρέωση απέναντι του Αναδόχου και των ΣΦ να διασφαλίσει όλα τα στοιχεία με τα οποία έρχεται σε επαφή, καθώς και τα τελικά αρχεία που παράγει, αποκλείοντας κάθε πιθανότητα διαρροής τους. Για το λόγο αυτό συμφωνείται ποινική ρήτρα που θα ανέρχεται σε ποσοστό 15% επί του συνολικού τιμήματος του Συνεργάτη, η οποία θα καταπίπτει υπέρ του Αναδόχου σε περίπτωση που διαπιστωθεί διαρροή στοιχείων ή αρχείων από υπαιτιότητα του Συνεργάτη ή του προσωπικού του προς οιονδήποτε τρίτο. Περαιτέρω, ο Ανάδοχος επιφυλάσσεται να αναζητήσει από τον Συνεργάτη οποιαδήποτε θετική ή αποθετική ζημία ήθελε υποστεί από τον ανωτέρω λόγο.

2.8 Εξοπλισμός

Επειδή η διάθεση από τους ΣΦ του εξοπλισμού που θα απαιτηθεί για την εισαγωγή των δεδομένων είναι πολύ πιθανό να μην καταστεί δυνατή στα πλαίσια του χρονοδιαγράμματος του έργου, είναι απαραίτητο, ο Συνεργάτης που θα επιλεγεί να διαθέτει δικό του εξοπλισμό, ο οποίος να μπορεί να εγκατασταθεί στους χώρους των ΣΦ.

3. Στοιχεία των φακέλων-προσφορών

3.1 Τεχνική προσφορά

Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς που θα υποβληθεί από κάθε ενδιαφερόμενο θα πρέπει να περιέχει τέσσερα κεφάλαια, ως εξής:

1. Υποδομή και δραστηριότητες της εταιρίας
2. Εμπειρία της εταιρίας
3. Λογισμικό εισαγωγής
4. Μεθοδολογία εισαγωγής

Σε κάθε κεφάλαιο εκτός από την τυχόν γενική περιγραφή, θα πρέπει να υπάρχει ιδιαίτερη ανάλυση (σε κατάλληλα υποκεφάλαια) για τα δύο επιμέρους αντικείμενα του διαγωνισμού (πληκτρολόγηση, ψηφιοποίηση), εφόσον ο διαγωνιζόμενος συμμετέχει και στα δύο. Ειδικότερες οδηγίες για τα περιεχόμενα των κεφαλαίων δίνονται παρακάτω.

Στα παραπάνω κεφάλαια ή σε ξεχωριστό κεφάλαιο μπορεί να δοθούν επιπρόσθετα στοιχεία, τα οποία κατά την κρίση του ενδιαφερόμενου, μπορεί να ενισχύουν την πρόταση.

3.2 Υποδομή και δραστηριότητες της εταιρίας

Πρέπει να περιέχονται γενικά στοιχεία για την υποδομή, την οργάνωση τις δραστηριότητες και την εμπειρία της εταιρίας, κατά την κρίση της. Ως προς την υποδομή της εταιρίας ενδιαφέρει ιδιαίτερα η διαθεσιμότητα και ποιότητα του εξοπλισμού που θα απαιτηθεί στους χώρους των υπηρεσιών, ο οποίος πρέπει να περιγραφεί λεπτομερώς με διάκριση για καθένα από τα δύο επιμέρους αντικείμενα. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει στο σύνολό του ο απαραίτητος εξοπλισμός πρέπει να γίνει αναφορά στον τρόπο και χρόνο απόκτησής του. Επίσης ενδιαφέρουν στοιχεία για το προσωπικό της εταιρίας (αριθμητικά κατά κατηγορία μόνιμου προσωπικού και τυχόν μη μόνιμου προσωπικού), τόσο συνολικά όσο και για το προσωπικό που θα απασχοληθεί στο έργο.

3.3 Εμπειρία της εταιρίας

Πρέπει να παρατίθενται στοιχεία, σε μορφή πινάκων, σχετικά με την εκπόνηση παρόμοιων εργασιών με έμφαση στη μαζική εισαγωγή δεδομένων δημόσιων υπηρεσιών. Για κάθε έργο που έχει εκπονηθεί και συνιστά στοιχείο εμπειρίας της εταιρίας, πρέπει να δίνεται ο εργοδότης, η συνοπτική περιγραφή, ο όγκος εργασιών και το οικονομικό αντικείμενο. Και στα στοιχεία εμπειρίας πρέπει να γίνεται διάκριση για καθένα από τα δύο επιμέρους αντικείμενα του παρόντος διαγωνισμού. Ιδιαίτερα θα εκτιμηθεί και θα βαθμολογηθεί η συνυποβολή πιστοποιητικών από τους εργοδότες των έργων εκείνων που συνιστούν ουσιαστικά στοιχεία εμπειρίας της εταιρίας.

3.4 Λογισμικό εισαγωγής

Θα πρέπει να γίνει αναλυτική περιγραφή του λογισμικού που θα αναπτυχθεί για την εισαγωγή δεδομένων, κατά επιμέρους αντικείμενο, καθώς και του τρόπου, του περιβάλλοντος και των εργαλείων ανάπτυξης του. Η περιγραφή θα πρέπει να είναι συμβατή

με τις προδιαγραφές του υποκεφαλαίου 1.6 του παρόντος τεύχους. Θα πρέπει επίσης να περιγράφεται η προτεινόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των ΣΦ στο τελικό λογισμικό που θα παραδοθεί· η εκπαίδευση αυτή θα γίνει σε χώρους που θα εξασφαλίσει ο Ανάδοχος.

3.5 Μεθοδολογία εισαγωγής

Θα πρέπει να γίνει λεπτομερής περιγραφή της μεθοδολογίας εισαγωγής, ελέγχου και επαλήθευσης των δεδομένων, με αναφορά στην προτεινόμενη ροή των εργασιών, στον τρόπο οργάνωσης των ομάδων εργασίας και στη συνεργασία με το προσωπικό του Αναδόχου και των ΣΦ. Ως προς τον έλεγχο και την επαλήθευση των δεδομένων, θα πρέπει να γίνει τεκμηρίωση του τρόπου με τον οποίο θα επιτυγχάνεται και θα ελέγχεται η προδιαγραφόμενη ακρίβεια, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα εδάφια 1.4.6 και 1.5.3.

Στο κεφάλαιο αυτό θα πρέπει επίσης να προτείνεται και να τεκμηριώνεται χρονοδιάγραμμα εργασιών τόσο για το βασικό όσο και για το επαυξημένο αντικείμενο Α και Β. Η μέγιστη χρονική έκταση για το επαυξημένο αντικείμενο Α και Β είναι 18 μήνες από την υπογραφή του συμφωνητικού.

3.6 Οικονομική προσφορά

3.6.1 Επιμέρους αντικείμενο Α

Η οικονομική προσφορά για το επιμέρους αντικείμενο Α θα πρέπει να παραδοθεί σε ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο με την επιγραφή “Οικονομική προσφορά για το επιμέρους αντικείμενο Α” και πρέπει να περιέχει:

1. Το προσφερόμενο κατ’ αποκοπήν τίμημα για το βασικό επιμέρους αντικείμενο Α, όπως αυτό ορίζεται στο κεφάλαιο 1 και ειδικότερα διευκρινίζεται στο εδάφιο 1.4.5 (συμβολικά TAB).
2. Το προσφερόμενο κατ’ αποκοπήν τίμημα για το επαυξημένο επιμέρους αντικείμενο Α, όπως αυτό ορίζεται στο κεφάλαιο 1 και ειδικότερα διευκρινίζεται στο εδάφιο 1.4.5 (συμβολικά TAE).

Οικονομικές προσφορές στις οποίες ο λόγος TAE/TAB είναι μεγαλύτερος από 1.5 δεν θα γίνουν δεκτές.

3.6.2 Επιμέρους αντικείμενο Β

Η οικονομική προσφορά για το επιμέρους αντικείμενο Β θα πρέπει να παραδοθεί σε ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο με την επιγραφή “Οικονομική προσφορά για το επιμέρους αντικείμενο Β” και πρέπει να περιέχει:

1. Το προσφερόμενο κατ’ αποκοπήν τίμημα για το βασικό επιμέρους αντικείμενο Β, όπως αυτό ορίζεται στο κεφάλαιο 1 και ειδικότερα διευκρινίζεται στο εδάφιο 1.5.2 (συμβολικά TBB).
2. Το προσφερόμενο κατ’ αποκοπήν τίμημα για το επαυξημένο επιμέρους αντικείμενο Β, όπως αυτό ορίζεται στο κεφάλαιο 1 και ειδικότερα διευκρινίζεται στο εδάφιο 1.5.2 (συμβολικά TBE).

Οικονομικές προσφορές στις οποίες ο λόγος TBE/TBB είναι μεγαλύτερος από 1.9 δεν θα γίνουν δεκτές.

4. Επίδειξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας

Οι διαγωνιζόμενοι που θα συμπληρώσουν τις προϋποθέσεις που περιγράφονται στο κεφάλαιο 5, θα κληθούν να κάνουν επίδειξη στα γραφεία τους, προς τα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού, της μεθοδολογίας που πρότειναν για καθένα από τα επιμέρους αντικείμενα. Στόχοι της επίδειξης είναι (α) να τεκμηριωθεί και να επαληθευτεί η τεχνική προσφορά, και ειδικότερα η εμπειρία, η αρτιότητα της μεθοδολογίας, και το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα και (β) να δοθούν διευκρινίσεις και απαντήσεις σε θέματα που θα θέσει η Επιτροπή Διαγωνισμού.

5. Διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής

5.1 Βαθμολόγηση και κατάταξη διαγωνιζομένων

Οι προσφορές που θα υποβληθούν, θα βαθμολογηθούν από την Επιτροπή Διαγωνισμού και θα καταταγούν ως εξής:

1. Κάθε μέλος της Επιτροπής θα βαθμολογήσει αιτιολογημένα με ένα ακέραιο βαθμό από το 0 μέχρι το 10 κάθε προσφορά για καθένα από τα τέσσερα κριτήρια: (α) Υποδομή και δραστηριότητες της εταιρίας, (β) Εμπειρία της εταιρίας, (γ) Λογισμικό εισαγωγής, και (δ) Μεθοδολογία εισαγωγής. Η βαθμολόγηση θα γίνει ξεχωριστά για το καθένα από τα επιμέρους αντικείμενα Α και Β.
2. Στη συνέχεια θα εξαχθούν οι μέσοι όροι όλων των μελών της Επιτροπής διαγωνισμού κατά κριτήριο και αντικείμενο.
3. Από την περαιτέρω διαδικασία θα αποκλειστούν όσοι διαγωνιζόμενοι συγκεντρώσουν βαθμό κάτω του 6 σε ένα από τα τέσσερα κριτήρια. Ο αποκλεισμός σε ένα από τα δύο επιμέρους αντικείμενα Α ή Β δεν συνεπάγεται και αποκλεισμό από το δεύτερο επιμέρους αντικείμενο.
4. Όσες εταιρίες δεν αποκλειστούν, θα κληθούν μέσα σε διάστημα τουλάχιστον μιας εβδομάδας από την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των βημάτων 1-3, να πραγματοποιήσουν τη διαδικασία επίδειξης που περιγράφεται στο κεφάλαιο 4. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής, κάθε μέλος της Επιτροπής θα βαθμολογήσει αιτιολογημένα με ένα ακέραιο βαθμό από το 0 μέχρι το 10 κάθε εταιρία με κριτήριο την επάρκεια και πειστικότητα της εταιρίας στη διαδικασία αυτή. Η βαθμολόγηση θα γίνει ξεχωριστά για το καθένα από τα επιμέρους αντικείμενα Α και Β.
5. Από την περαιτέρω διαδικασία θα αποκλειστούν όσοι διαγωνιζόμενοι συγκεντρώσουν βαθμό κάτω του 6 στη διαδικασία της επίδειξης. Ο αποκλεισμός σε ένα από τα δύο επιμέρους αντικείμενα Α ή Β δεν συνεπάγεται και αποκλεισμό από το δεύτερο επιμέρους αντικείμενο.
6. Για όσες εταιρίες δεν αποκλειστούν, θα εξαχθεί ο σταθμισμένος μέσος όρος της βαθμολογίας με συντελεστές βάρους 0.10, 0.25, 0.10 και 0.40 για τα τέσσερα κριτήρια (α), (β), (γ) και (δ), αντίστοιχα, και 0.15 για τη διαδικασία επίδειξης. Ο σταθμισμένος μέσος όρος θα αποτελέσει τον τελικό βαθμό R του κάθε διαγωνιζόμενου. Ο βαθμός R θα υπολογιστεί ξεχωριστά για τα επιμέρους αντικείμενα Α και Β.
7. Από την περαιτέρω διαδικασία θα αποκλειστούν όσοι διαγωνιζόμενοι συγκεντρώσουν συνολικό βαθμό κάτω του 7. Ο αποκλεισμός σε ένα από τα δύο επιμέρους αντικείμενα Α ή Β δεν συνεπάγεται και αποκλεισμό από το δεύτερο επιμέρους αντικείμενο.
8. Για τους διαγωνιζόμενους που δεν θα αποκλειστούν θα υπολογιστεί ο βαθμολογικός συντελεστής σ με βάση την τελική βαθμολογία R από τις σχέσεις

- Για το επιμέρους αντικείμενο Α

$$\sigma_A = \left(\frac{10}{R_A} \right)^{0.7}, \text{ με } \sigma_{A \min} = 1 \text{ (για } R = 10) \text{ και } \sigma_{A \max} = 1.284 \text{ (για } R = 7)$$

- Για το επιμέρους αντικείμενο B

$$\sigma_B = \left(\frac{10}{R_B} \right)^{1.1}, \text{ με } \sigma_{B \min} = 1 \text{ (για } R = 10) \text{ και } \sigma_{B \max} = 1.480 \text{ (για } R = 7)$$

9. Στη συνέχεια θα ανοίξουν σε ανοιχτή συνεδρίαση οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών όσων διαγωνιζόμενων δεν έχουν αποκλειστεί και θα γνωστοποιηθούν τα κατ' αποκοπήν τιμήματα TAB, TAE, TBB και TBE.

10. Οι διαγωνιζόμενοι θα καταταγούν στη συνέχεια για κάθε επιμέρους αντικείμενο σε σειρά προτεραιότητας (δηλαδή θα δημιουργηθούν δύο σειρές κατάταξης), κατά φθίνουσα σειρά:

- του μεγέθους $\Sigma AB = \sigma_A \times TAB$ για το επιμέρους αντικείμενο A, και
- του μεγέθους $\Sigma BB = \sigma_B \times TBB$ για το επιμέρους αντικείμενο B.

Διευκρινίζεται ότι σε όλες τους παραπάνω υπολογισμούς, οι μέσοι όροι βαθμών, οι τελικοί βαθμοί και οι βαθμολογικοί συντελεστές στρογγυλεύονται στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο.

5.2 Ενστάσεις

Τυχόν ενστάσεις στα αποτελέσματα της βαθμολόγησης των διαγωνιζομένων πρέπει να υποβάλλονται προς τον Πρόεδρο της Επιτροπής Διαγωνισμού με κοινοποίηση στην Επιστημονική Υπεύθυνη του Έργου, μέσα σε αποκλειστική προθεσμία μίας ημέρας από τη δημόσια ανακοίνωση των αποτελεσμάτων.

5.3 Επιλογή - Υπογραφή συμφωνητικού

Για το επιμέρους αντικείμενο A θα ανακηρυχθεί προσωρινός μειοδότης αυτός που θα έχει τη μικρότερη τιμή του αντίστοιχου μεγέθους ΣAB . Αν υπάρχει άλλος διαγωνιζόμενος με μικρότερη τιμή του μεγέθους $\Sigma AE = \sigma_A \times TAE$ (για το επαυξημένο αντικείμενο AE) από τον προσωρινό μειοδότη, τότε ο προσωρινός μειοδότης θα κληθεί, μέσα σε διάστημα δύο ημερών, να αναπροσαρμόσει το τίμημα TAE σε τρόπο ώστε το μέγεθος ΣAE να είναι τουλάχιστον ίσο με τη μικρότερη καταγεγραμμένη τιμή του μεγέθους ΣAE . Σε περίπτωση που ο προσωρινός μειοδότης δεν ανταποκριθεί θετικά, θα ανακηρυχθεί προσωρινός μειοδότης ο δεύτερος στην αντίστοιχη σειρά κατάταξης, και η διαδικασία θα συνεχιστεί κατά τον ίδιο τρόπο, μέχρις ότου να γίνει αποδεκτή η ελάχιστη καταγεγραμμένη τιμή του ΣAE .

Για το επιμέρους αντικείμενο B θα ανακηρυχθεί προσωρινός μειοδότης αυτός που θα έχει τη μικρότερη τιμή του αντίστοιχου μεγέθους ΣBB . Αν υπάρχει άλλος διαγωνιζόμενος με μικρότερη τιμή του μεγέθους $\Sigma BE = \sigma_B \times TBE$ (για το επαυξημένο αντικείμενο BE) από τον προσωρινό μειοδότη, τότε ο προσωρινός μειοδότης θα κληθεί, μέσα σε διάστημα δύο ημερών, να αναπροσαρμόσει το τίμημα TBE σε τρόπο ώστε το μέγεθος ΣBE να είναι τουλάχιστον ίσο με τη μικρότερη καταγεγραμμένη τιμή του μεγέθους ΣBE . Σε περίπτωση που ο προσωρινός μειοδότης δεν ανταποκριθεί θετικά, θα ανακηρυχθεί προσωρινός μειοδότης ο δεύτερος στην αντίστοιχη σειρά κατάταξης, και η διαδικασία θα συνεχιστεί κατά τον ίδιο τρόπο, μέχρις ότου να γίνει αποδεκτή η ελάχιστη καταγεγραμμένη τιμή του ΣBE .

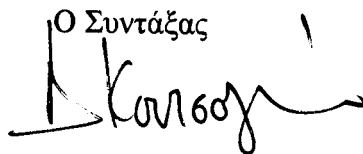
Μετά την έγκριση των διαδικασιών από τα αρμόδια όργανα του ΕΜΠ, οι μειοδότες που θα επιλεγούν, θα κληθούν να υπογράψουν σχετικά συμφωνητικά.

5.4 Αίρεση

Το ΕΜΠ διατηρεί το δικαίωμα να ανακαλέσει τον παρόντα διαγωνισμό ή να λύσει μονομερώς τη σύμβαση με τον Συνεργάτη σε περίπτωση που ακυρωθεί δικαστικώς η σύμβαση μεταξύ ΕΜΠ και ΥΠΕΧΩΔΕ.

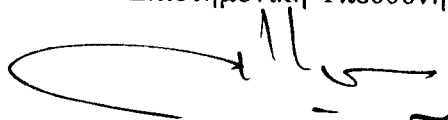
Αθήνα Μάιος 1997

Ο Συντάξας



Δ. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

Η Επιστημονική Υπεύθυνη



Μ. ΜΙΜΙΚΟΥ

Παράρτημα Α
Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΕΧΩΔΕ
Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού
Διεύθυνση Εγγειοβελτιωτικών Έργων Γ.Γ.Δ.Ε.

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Σ.Υ.)

για την

**ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ &
ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ**

ΑΘΗΝΑ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1995

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Σ.Υ.	3
ΑΡΘΡΟ 2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	3
ΑΡΘΡΟ 3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	5
ΑΡΘΡΟ 4. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
ΑΡΘΡΟ 5. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	8
ΑΡΘΡΟ 6. ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	11
ΑΡΘΡΟ 7. ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ - ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ	12
ΑΡΘΡΟ 8. ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ- ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ	12
ΑΡΘΡΟ 9. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ- ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ	13
ΑΡΘΡΟ 10. ΈΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ- ΛΗΞΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΈΚΠΤΩΣΗ	14

Άρθρο 1. Αντικείμενο Σ.Υ.

- 1.1. Κατά το παρελθόν και στα πλαίσια του προγράμματος Stride Hellas, υλοποιήθηκε το έργο «ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ», που είχε ως σκοπό την ανάπτυξη μίας πρώτης απαραίτητης υποδομής σε λογισμικό και εξοπλισμό (στάδιο Ι). Με το παρόν έργο θα συνεχιστεί και θα ολοκληρωθεί το σχετικό αντικείμενο προς δημιουργία της «Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας» (στάδιο ΙΙ).
- 1.2. Αντικείμενο της παρούσας Σ.Υ. είναι ο καθορισμός των όρων για την παροχή Υπηρεσιών για την υλοποίηση του σταδίου ΙΙ.

Άρθρο 2. Αντικείμενο της παροχής Υπηρεσιών (Σύμβασης)

2.1. Γενικά

Το έργο αφορά στη δημιουργία σύγχρονης πληροφοριακής υποδομής για τον υδρολογικό κύκλο της χώρας. Αποβλέπει στην οργάνωση και τον εκσυγχρονισμό της υδρολογικής, υδρογεωλογικής και μετεωρολογικής πληροφορίας (ποσοτικής και ποιοτικής), με χρήση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σύγχρονες μέθοδοι και τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Πιο συγκεκριμένα, το έργο αφορά στην δημιουργία και ανάπτυξη της *Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας*. Η Τράπεζα αυτή θα αποτελέσει την πηγή κάθε είδους πληροφόρησης, που έχουν ανάγκη οι παραγωγικοί φορείς της χώρας, με στόχο την αύξηση και τη βελτίωση των παρεχομένων προϊόντων και υπηρεσιών.

Η υλοποίηση του έργου θα βασίζεται σε εξελιγμένες μεθόδους και θα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες, όπως Συστήματα Διαχείρισης Κατανεμημένων Βάσεων Δεδομένων, ψηφιακά δίκτυα υψηλών ταχυτήτων, λογισμικό εφαρμογής βασισμένο σε εργαλεία 4ης γενιάς και περιβάλλον οπτικοποιημένης επικοινωνίας χρήστη-υπολογιστικού συστήματος.

Όσον αφορά στους "Συμμετέχοντες Φορείς", θα υπάρξει διάχυση της τεχνογνωσίας προς το ανθρώπινο δυναμικό τους, με αποτέλεσμα αφενός την ενημέρωσή του σε σύγχρονες τεχνικές διαχείρισης πληροφοριών και αφετέρου την αύξηση της παραγωγικότητας στον τομέα εξειδίκευσής τους.

Ο σύγχρονος τρόπος λειτουργίας της Τράπεζας Δεδομένων, θα προωθήσει την ανταγωνιστικότητα των διαθέσιμων προϊόντων πληροφορίας και υπηρεσιών στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η αξιοποίηση της Τράπεζας Δεδομένων θα συμβάλει αποφασιστικά τόσο στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, όσο και στη μελέτη της ρύπανσης του περιβάλλοντος και άλλων φυσικών φαινομένων, που έχουν σχέση με το κλίμα της χώρας. Με τον τρόπο αυτό θα υπάρχει η κατάλληλη πληροφοριακή υποδομή για την αποτελεσματική αντιμετώπιση διάφορων δυσμενών φαινομένων, όπως η ξηρασία, η λειψυδρία, οι πλημμύρες, η μόλυνση των υδροφορέων και οι πυρκαγιές.

Το σύνολο της προσπάθειας διακρίνεται σε δύο στάδια. Το ήδη ολοκληρωμένο Στάδιο Ι, είχε σαν στόχο την ανάπτυξη της απαραίτητης υποδομής σε λογισμικό και εξοπλισμό, ενώ το παρόν Έργο έχει ως κύριο αντικείμενο, την αρχειοθέτηση και την αξιοποίηση των δεδομένων, την βελτίωση της υποδομής και την επιχειρησιακή λειτουργία της Τράπεζας.

2.2. Υφιστάμενη κατάσταση

Στα πλαίσια του προγράμματος STRIDE HELLAS και κατά το χρονικό διάστημα 1992-1994, υλοποιήθηκε το έργο ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟ - Δημιουργία Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας, με προϋπολογισμό περίπου 450 εκ. δραχμές. Στο Στάδιο αυτό επιτεύχθηκαν τα παρακάτω:

Υλική υποδομή

- 13 Η/Υ (RISC Workstations), που υποστηρίζουν τις τοπικές βάσεις δεδομένων.
- Επικοινωνιακός εξοπλισμός, που αποτελείται από δρομολογητές (routers) και modems. Μικτό δίκτυο αναλογικών και ψηφιακών μισθωμένων γραμμών υλοποιεί την διασύνδεση των κόμβων(φορέων) μεταξύ τους.
- Τοπικά δίκτυα προσωπικών υπολογιστών σε κάθε φορέα, διασυνδεδεμένα μέσω των δρομολογητών, που συνθέτουν το Δίκτυο Ευρείας Περιοχής.
- Ψηφιοποιητές, εκτυπωτικές μονάδες laser, σχεδιογράφοι και άλλες περιφερειακές μονάδες συμπληρώνουν το δίκτυο.

Υποδομή λογισμικού

- Εγκαταστάθηκε το λογισμικό υποδομής, που αποτελείται από το Σύστημα Διαχείρισης Κατανεμημένης Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων, πρωτόκολλα επικοινωνίας, γλώσσες προγραμματισμού, γραφικά εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών και πακέτα στατιστικής επεξεργασίας.
- Αναπτύχθηκαν εφαρμογές λογισμικού, που περιλαμβάνουν δέσμες προγραμμάτων εφαρμογής για τους κλάδους Μετεωρολογίας, Επιφανειακής Υδρολογίας και Υπόγειας Υδρολογίας και Υδρογεωλογίας, σύστημα επικοινωνίας με το χρήστη, σύστημα διακίνησης και αποθήκευσης δεδομένων καθώς και βασικό σύστημα ασφάλειας και χρέωσης.

2.3. Αντικείμενο Σύμβασης

Το αντικείμενο του έργου αποτελεί την συνέχιση και ολοκλήρωση του περατωθέντος Σταδίου Ι, που περιγράφηκε παραπάνω. Έχει ως βασικό στόχο την εισαγωγή και επεξεργασία της υδρολογικής, υδρογεωλογικής και μετεωρολογικής (ποσοτικής και ποιοτικής) πληροφορίας στην Τράπεζα Δεδομένων, καθώς και την οργάνωση και αξιοποίηση της πληροφορίας σε επιστημονικά αποδεκτή και επιχειρησιακά αποτελεσματική βάση.

Επιγραμματικά, το έργο περιλαμβάνει :

- Εισαγωγή στην Τράπεζα των πληροφοριών που διαθέτουν οι Σ.Φ.
- Επέκταση - βελτίωση του υπάρχοντος λογισμικού και ανάπτυξη νέου λογισμικού υψηλών προδιαγραφών για τη λειτουργία της Τράπεζας Δεδομένων.
- Ανάπτυξη λογισμικού για επιχειρησιακή αξιοποίηση της πληροφορίας.
- Δημιουργία υποδομής για την πρόσβαση στην Τράπεζα κάθε ενδιαφερόμενου ιδιωτικού ή δημόσιου φορέα.

- Ανάπτυξη συστήματος για τη βέλτιστη αξιοποίηση των δεδομένων σε θέματα διαχείρισης υδατικών πόρων και προστασίας περιβάλλοντος.
- Ανάλυση, σχεδιασμό και υλοποίηση πιλοτικού τηλεμετρικού δικτύου αυτόματων σταθμών για την απευθείας καταχώρηση των μετρήσεων στην Τράπεζα Πληροφοριών καθώς και μελέτη για συγκρότηση Εθνικού Δικτύου σταθμών.
- Ανάπτυξη και υλοποίηση προηγμένων εφαρμογών λογισμικού για την αξιοποίηση των πληροφοριών, με την ενσωμάτωση Συστήματος Γεωγραφικής Πληροφορίας.
- Σύνδεση της Τράπεζας με το Εθνικό Δίκτυο Πληροφορικής Περιβάλλοντος και διεθνή δίκτυα διακίνησης πληροφοριών.
- Επιμόρφωση, εκπαίδευση και παροχή συμβουλών στο προσωπικό των φορέων που θα χρησιμοποιεί τη Τράπεζα.

2.4. Πλέον αναλυτικά στοιχεία για τα παραπάνω δίδονται και ορίζονται στις Τ.Π.

Άρθρο 3. Υποχρεώσεις Υπηρεσίας

- 3.1. Από κάθε Σ.Φ. θα καθοριστεί με μέριμνα της Δ.Υ. ένας εκπρόσωπος, ο οποίος θα είναι ο αρμόδιος για την παροχή πληροφοριών και δεδομένων πάσης φύσεως και μορφής που αφορά τον Φορέα. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έρχεται σε επαφή και να συνεννοείται απευθείας με τους ανωτέρω υπαλλήλους, σε ότι αφορά συνεννοήσεις περί των στοιχείων του έργου.
- 3.2. Η Δ.Υ. θα ορίσει μηχανικό επιβλέποντα της Σύμβασης. Ο Ανάδοχος οφείλει να υπακούει στις εντολές (προφορικές) του ανωτέρω επιβλέποντος και της Δ.Υ. (έγγραφες). Ο Ανάδοχος οφείλει να επιτρέπει ελεύθερη την είσοδο στον επιβλέποντα και σε όλους τους εντεταλμένους για το έργο υπαλλήλους της Υπηρεσίας και των Σ.Φ. στα γραφεία του.
- 3.3. Ο Εργοδότης σε χρονικό διάστημα που θα ορίζεται στο χρονοδιάγραμμα της Σύμβασης και όχι μεγαλύτερο των 20 μηνών από την ημερομηνία αποδοχής από την Υπηρεσία της μελέτης προμήθειας εξοπλισμού και των σχετικών προδιαγραφών που προβλέπεται να συνταχθούν από τον Ανάδοχο, υποχρεούται να προμηθεύσει το σχετικό εξοπλισμό και να κατασκευάσει τα προβλεπόμενα έργα και εργασίες.

Σε περίπτωση που η Υπηρεσία καθυστερήσει την ολοκλήρωση των ανωτέρω πέραν της τασσομένης προθεσμίας, ο Ανάδοχος μπορεί να ζητήσει παράταση του χρόνου περαιώσεως της Σύμβασης και πρόσθετη αποζημίωση, υπολογιζόμενη σε δίκαιη βάση, για την οικονομική επιβάρυνση που υφίσταται, λαμβανομένων υπόψη των αποζημιώσεων των ημερομισθίων του προσωπικού.

Άρθρο 4. Εκτέλεση της Σύμβασης

- 4.1. Με την υπογραφή του Συμφωνητικού ο Ανάδοχος θα συστήσει (εάν δεν έχει) κεντρικά γραφεία στην Αθήνα στην Ελλάδα. Στα υπόψη γραφεία θα εγκαταστήσει τον εξοπλισμό και το προσωπικό που αναφέρονται στο άρθρο 5 της παρούσας Σ.Υ και θα προβλέψει και χώρο που θα απαιτηθεί για την εκπαίδευση του προσωπικού που προβλέπεται στις Τ.Π.

4.2. Για τις ανάγκες του δικτύου μετρητικών σταθμών υποχρεούνται το προσωπικό του Αναδόχου να μεταβεί από μία(1) μέχρι τρεις (3) φορές σε κάθε μία θέση τηλεμετρικού σταθμού. Καμία πρόσθετη αποζημίωση δεν δικαιούται ο Ανάδοχος για έξοδα ταξιδιού και παραμονής του προσωπικού στις αναφερόμενες θέσεις.

4.3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει Εκθέσεις - τριμηνιαίες, εξαμηνιαίες, ετήσιες - για κάθε πλήρες έτος εκτέλεσης καθώς και τελική Έκθεση.

4.3.1. Στις τριμηνιαίες Εκθέσεις περιλαμβάνονται :

- αναλυτική περιγραφή της πορείας υλοποίησης του φυσικού αντικείμενου και σύγκριση αυτής με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.
- βασικά προβλήματα που αντιμετώπισε ο Ανάδοχος και προτάσεις επίλυσής τους..

4.3.2. Στις εξαμηνιαίες Εκθέσεις περιλαμβάνονται :

- περιγραφή της πορείας υλοποίησης του φυσικού αντικείμενου και Πίνακες πληρωμών.
- σύγκριση φυσικού αντικείμενου με το χρονοδιάγραμμα.
- πρόβλεψη των οικονομικών απαιτήσεων για το επόμενο εξάμηνο, σε σχέση με το χρονοδιάγραμμα.
- προβλήματα που αντιμετώπισε ο Ανάδοχος και προτάσεις επίλυσής τους.

4.3.3. Στις ετήσιες Εκθέσεις περιλαμβάνονται :

- περιγραφή της πορείας του έργου, με βάση φυσικούς και οικονομικούς δείκτες.
- ρυθμός απορρόφησης του προϋπολογισμού του έργου, τόσο κατά το χρονικό διάστημα στο οποίο αφορά η Έκθεση όσο και συγκεντρωτικά, από την έναρξη του έργου.
- Στοιχεία και Πίνακες (αναλυτικοί και συγκεντρωτικοί) των πληρωμών(δαπανών) κατά κύκλο και πακέτο εργασιών για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
- ανάλυση των αποκλίσεων, εάν υπάρχουν, σε σχέση με το αρχικά προβλεπόμενο σχέδιο υλοποίησης, όσον αφορά στο οικονομικό και φυσικό αντικείμενο.
- αναφορά των κυριότερων προβλημάτων και των αντίστοιχων μέτρων που έχουν ληφθεί για την επίλυσή τους.
- αναφορά των μέτρων που έχουν ληφθεί για την εξασφάλιση δημοσιότητας για το έργο.
- τα επιστημονικά επιτεύγματα του έργου. Αν απαιτηθεί κατοχύρωση με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, πρέπει να δηλώνεται ξεχωριστά.

4.3.4. Στην τελική Έκθεση περιλαμβάνονται :

- συνολική αποτίμηση του έργου γενικά και των Κύκλων Εργασιών ειδικότερα.
- αναλυτική παρουσίαση του τελικού συστήματος.
- το επιστημονικό έργο, σε μορφή δημοσιεύσιμη.
- ο Οικονομικός Απολογισμός του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στον Εργοδότη, μαζί με την τελική Έκθεση, τον πηγαίο κώδικα (source code) του λογισμικού που αναπτύχθηκε,

σε κατάλληλο μαγνητικό μέσο μαζί με πλήρη έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση/διαχείρισή του. Αναλυτικότερα, ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει:

- Τον πηγαίο κώδικα του λογισμικού όλων των εφαρμογών (συμπεριλαμβανόμενων των εφαρμογών Σ.Γ.Π, μετρητικών σταθμών και τηλεμετρικού δικτύου) σε τρία (3) τουλάχιστον αντίγραφα, κάθε ένα από τα οποία θα είναι σε δισκέτες, DAT και CD. Απαιτείται η παράδοση κώδικα για όλα τα τμήματα του λογισμικού (βιβλιοθήκες, διαδικασίες, ρουτίνες, συναρτήσεις, οδηγοί συσκευών κλπ) που ενσωματώνεται ή χρησιμοποιείται στις εφαρμογές του Αναδόχου. Ο κώδικας θα πρέπει να είναι πλήρως σχολιασμένος και να ακολουθεί δομημένη και αρθρωτή μορφή. Η σχετική τεκμηρίωση θα πρέπει να περιγράφει λεπτομερώς τον τρόπο επαναμετάφρασης (recompilation) του κώδικα να περιλαμβάνονται δε όλα τα βοηθητικά εργαλεία και αρχεία για το σκοπό αυτό (batch files, scripts, make files κλπ). Ο Εργοδότης έχει το δικαίωμα να τροποποιεί, επεκτείνει, αναπαράγει, δημοσιεύει και διανέμει τον κώδικα χωρίς κανενός είδους περιορισμό από τον Ανάδοχο.
- Κατάσταση με πλήρη στοιχεία των τμημάτων λογισμικού (modules) στην οποία θα εμφανίζεται ο τρόπος αρχειοθέτησης τους, η χρήση τους, ο τρόπος κλήσης τους, τυχόν περιορισμοί και οι αλληλοεξαρτήσεις τους.
- Μαζί με τον κώδικα θα πρέπει να παραδοθούν όλα τα σχετικά διαγράμματα, πίνακες, σκαριφήματα, αλγοριθμικές αναπαραστάσεις και λοιπό υλικό ανάπτυξης.
- Τους ψηφιακούς χάρτες και τα υπόβαθρα που προδιαγράφονται για την εφαρμογή Σ.Γ.Π σε DAT και CD. Τα παραπάνω θα πρέπει να παραδοθούν σε τρία τουλάχιστον εναλλακτικά διεθνώς τυποποιημένα format.
- Αναλυτική και πλήρη περιγραφή της συγκρότησης του δικτύου και αρχειοθετημένη καταγραφή των ρυθμίσεων όλων των δρομολογητών, server, X-terminals, PC και λοιπών περιφερειακών.
- Ειδικά για το τηλεμετρικό δίκτυο και τους αυτόματους σταθμούς, τα τεχνικά εγχειρίδια θα είναι λεπτομερειακά, με κυκλωματικά διαγράμματα, θα περιλαμβάνουν οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης και ανίχνευσης βλαβών. Θα αναφέρεται επίσης με λεπτομέρεια ο τρόπος ρύθμισης (calibration) των σταθμών.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει μαζί με την τελική Έκθεση τα ακόλουθα:

- Αναλυτικά εγχειρίδια (manual) χρήσης των προγραμμάτων του συστήματος σε αριθμό διπλάσιο των κόμβων του συστήματος και σε μαγνητικό μέσο (format Word for Windows).
- Σχέδιο συντήρησης και αναβάθμισης εξοπλισμού, καθώς και σχέδιο διαχείρισης των συστημάτων και του δικτύου για το χρόνο μετά το πέρας του έργου, όπου θα περιγράφονται λεπτομερώς οι ανάγκες και θα προτείνονται εναλλακτικά σενάρια για την υλοποίησή τους.
- Εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. σεντ διαφανειών, εγχειρίδια, βιντεοκασέτες, tutorial, CD-I) σε τέτοια μορφή ούτως ώστε το υλικό αυτό να είναι δυνατό

να χρησιμοποιηθεί από τους Σ.Φ. χωρίς υποστήριξη από τον Ανάδοχο μετά το τέλος της εκπαίδευσης που προβλέπεται στα πλαίσια του έργου.

- Τη μελέτη επιχειρησιακής αξιοποίησης της Τράπεζας σε 12 αντίτυπα σε Ελληνική γλώσσα και σε Αγγλική μετάφραση σε 6 αντίτυπα.
 - Όλα τα παραπάνω αναφερόμενα κείμενα σε δισκέτες θα πρέπει να είναι γραμμένα σε μορφή Word for Windows (τρέχουσα έκδοση) και αν απαιτείται σε Excel for Windows (τρέχουσα έκδοση).
 - Οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο περιλαμβάνεται στην παραδοτέα ύλη, όπως περιγράφεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.
- 4.4. Οι Ετήσιες, Εξαμηνιαίες και Τριμηνιαίες Εκθέσεις, υποβάλλονται στην Ελληνική γλώσσα σε 12 αντίτυπα, σε διάστημα το πολύ ενός (1) μηνός μετά το πέρας του συγκεκριμένου χρονικού ορίου. Η Τελική Έκθεση υποβάλλεται στην Ελληνική γλώσσα σε 12 αντίτυπα, με τη λήξη της προθεσμίας των 30 μηνών που προβλέπεται στο άρθρο 6, παρ. 6.1 της παρούσας Σ.Υ. για την υλοποίηση του έργου. Επίσης, οι Ετήσιες και η Τελική Έκθεση υποβάλλονται και σε Αγγλική μετάφραση σε τέσσερα (4) αντίγραφα.
- 4.5. Ταυτόχρονα με την υποβολή των Ετήσιων Εκθέσεων ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την παρουσίαση του μέρους του έργου, που μέχρι τότε έχει ολοκληρωθεί, σε εκπροσώπους του Εργοδότη, με τα οπτικοακουστικά μέσα που διαθέτει.
- 4.6. Η Δ.Υ. έχει το δικαίωμα να δέχεται, να τροποποιεί ή να απορρίπτει προτάσεις που τυχόν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω εκθέσεις και ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει νέες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.
- 4.7. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει το σύνολο του λογισμικού στον ηλεκτρονικό εξοπλισμό των Συμμετεχόντων Φορέων, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και να αναλάβει τη διαχείριση του εξοπλισμού, ώστε το σύνολο των λειτουργιών της Τράπεζας να τεθεί στη διάθεση των χρηστών.
- 4.8. Τα μερικά ή ολικά αποτελέσματα του έργου ανήκουν στην κυριότητα των Συμμετεχόντων Φορέων.

Άρθρο 5. Προσωπικό και υποχρεώσεις του Αναδόχου

- 5.1. Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σε ικανότητα και εμπειρία επαρκές επιστημονικό, τεχνικό και διοικητικό προσωπικό για την επιτυχή εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεών του.
- 5.2. Όσον αφορά το επιστημονικό προσωπικό αυτού, πρέπει να είναι κατ'ελάχιστον ως κατωτέρω:
- 8 επιστήμονες διπλωματούχοι μηχανικοί απόφοιτοι ΑΕΙ με αποδεδειγμένη εμπειρία ως εξής:
 - i) δύο (2) στο σχεδιασμό-ανάπτυξη κατανεμημένων βάσεων δεδομένων.

- ii) δύο (2) στο σχεδιασμό- ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού σε περιβάλλον UNIX-X WINDOWS και PC MS-WINDOWS με εργαλεία 4ης γενιάς με αντικείμενο υδρολογική και μετεωρολογική πληροφορία.
- iii) ένας (1) σε σχεδιασμό-εγκατάσταση, παρακολούθηση και βελτιστοποίηση δικτύου ευρείας περιοχής (WAN).
- iv) δύο (2) σε σχεδιασμό-ανάπτυξη Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας.
- v) ένας (1) σε ανάπτυξη λογισμικού για ψηφιοποίηση δεδομένων με χρήση digitizer.
- Τέσσερις (4) επιστήμονες απόφοιτοι ΑΕΙ, εξειδικευμένοι στη μετεωρολογία με 5ετή εμπειρία
- Τέσσερις (4) επιστήμονες απόφοιτοι ΑΕΙ, με αποδεδειγμένη 5ετή εμπειρία στην επιφανειακή υδρολογία (εκ των οποίων ο ένας να διαθέτει εμπειρία σε θέματα υδρομετρήσεων)
- Τρεις (3) επιστήμονες απόφοιτοι ΑΕΙ, με αποδεδειγμένη 5ετή εμπειρία στην υδρογεωλογία (εκ των οποίων ο ένας να διαθέτει εμπειρία σε θέματα γεωλογικών τομών γεωτρήσεων)
- Δύο (2) επιστήμονες απόφοιτοι ΑΕΙ, εξειδικευμένοι σε μαθηματικά ομοιώματα διαχείρισης υδατικών πόρων

Πριν από την κατά το πρώτον έλευση οποιουδήποτε από το ανωτέρω επιστημονικό προσωπικό του Αναδόχου θα υποβάλεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία βιογραφικό σημείωμα, συνοδευόμενο και από τυχόν υπάρχοντα πιστοποιητικά εμπειρίας, από το οποίο να προκύπτει η εμπειρία και τα λοιπά προσόντα του και μόνο μετά από σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας θα αναλαμβάνει υπηρεσία το υπόψη προσωπικό.

Η Υπηρεσία δεν δεσμεύεται να εγκρίνει προσωπικό το οποίο κατά την απόλυτη κρίση της δεν πληροί τις προϋποθέσεις εμπειρίας και τεχνογνωσίας που αναφέρονται παραπάνω και ο Ανάδοχος υποχρεούται στην εξεύρεση άλλου κατάλληλου προσωπικού.

Οποιαδήποτε αλλαγή του προσωπικού του Αναδόχου που έχει αναλάβει ήδη υπηρεσία θα γίνεται κατόπιν σύμφωνης γνώμης της Υπηρεσίας μετά από σχετική έγκαιρη ειδοποίηση του Αναδόχου.

Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να δίνει εντολή στον Ανάδοχο να απομακρύνει οποιονδήποτε επιστήμονα ή υπάλληλό του που τεκμηριωμένα αποδεικνύεται ακατάλληλος για τον σκοπό που απασχολείται.

- 5.3.** Τα γραφεία του Αναδόχου, θα έχουν πλην του συνήθους εξοπλισμού γραφείων και τον εξοπλισμό που απαιτείται για τις ανάγκες της παρούσας Σύμβασης και που κατ' ελάχιστον θα περιλαμβάνει:

- Τρεις (3) μονάδες Η/Υ (server), κατηγορίας σταθμού εργασίας (workstation) που θα διαθέτουν κεντρική μνήμη 32MB, ελεύθερο χώρο στο σκληρό δίσκο 1GB και οθόνες διαγώνιας διάστασης τουλάχιστον 19 ιντσών.
- Τρεις (3) μονάδες Χ-τερματικών ή προσωπικών υπολογιστών (Pentium,) με κατάλληλο λογισμικό Χ-server και οθόνες διαγώνιας διάστασης τουλάχιστον 17 ιντσών. Οι μονάδες θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες μέσω δικτύου με τους server, για ανάπτυξη λογισμικού σε περιβάλλον UNIX.

- Δεκαπέντε (15) μονάδες προσωπικών υπολογιστών (Pentium) που να διαθέτουν κεντρική μνήμη 8MB, ελεύθερο χώρο στο σκληρό δίσκο 0.5GB και οθόνες διαγώνιας διάστασης τουλάχιστον 15 ιντσών συνδεδεμένες μέσω δικτύου με τους server, για ανάπτυξη λογισμικού και εισαγωγή και επεξεργασία δεδομένων.
- Ένα Δρομολογητή (router) πλήρως συμβατό με τους δρομολογητές του υφισταμένου δικτύου με τουλάχιστον δύο (2) θύρες Τοπικού δικτύου και τουλάχιστον μία (1) θύρα Δικτύου Ευρείας Περιοχής.
- Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων και Εργαλεία Ανάπτυξης Εφαρμογών σε περιβάλλον Χ/Windows και MS-Windows, ίδιου τύπου με αυτό που σήμερα λειτουργεί στους Συμμετέχοντες Φορείς. Άδεια χρήσης για την ταυτόχρονη χρήση των παραπάνω από 20 χρήστες που θα μπορούν να χρησιμοποιούν οποιοδήποτε από τους παραπάνω server.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει την δαπάνη που απαιτείται για τον πρόσθετο εξοπλισμό του δρομολογητή του κόμβου του Φορέα με τον οποίο θα συνδεθεί.

- 5.4. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προβαίνει αμέσως ή εμμέσως σε δημόσιες ή διά του Τύπου ανακοινώσεις σχετικά με το έργο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του Εργοδότη.
- 5.5. Κάθε άλλη, πλύν των περιπτώσεων που αναφέρονται στο άρθρο 3 παρ. 3.1 και 3.2, συνεργασία του Αναδόχου με Υπηρεσίες άλλων Υπουργείων ή Φορέων του Ελληνικού Δημοσίου θα γίνεται μέσω της Υπηρεσίας.
- 5.6. Είναι υποχρέωση του Αναδόχου η επίλυση οποιωνδήποτε προβλημάτων επισημανθούν σχετικώς με τις συμβατικά προβλεπόμενες υπηρεσίες, καθώς και η παροχή πλήρους τεχνικής υποστήριξης στους Συμμετέχοντες Φορείς, χωρίς καμία επιβάρυνση του Εργοδότη, έτσι ώστε το παραδιδόμενο σύστημα να είναι επιχειρησιακά διαθέσιμο συνεχώς μέχρι και την έγκριση του έργου.
- 5.7 Είναι υποχρέωση του Αναδόχου η πληρωμή των δαπανών μίσθωσης των γραμμών επικοινωνίας δεδομένων μεταξύ της έδρας του και του κόμβου που θα συνδεθεί καθώς και μεταξύ των κόμβων του υπάρχοντος δικτύου από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι και την έγκριση του έργου. Τα στοιχεία των γραμμών είναι τα εξής:

α/ α	Φορέας Α	Φορέας Β	Τύπος γραμμής
1	ΥΠΕΧΩΔΕ/Δ7	ΕΜΠ	ψηφιακή, HELLASCOM, 64KB/s
2	ΥΠΓΕ	" "	" " " "
3	ΥΒΕΤ	" "	" " " "
4	ΕΜΥ	" "	" " " "
5	ΕΑΑ	" "	αναλογική, 14.4 KB/s
6	ΕΥΔΑΠ	" "	" " " "
7	ΕΜΥ	ΥΠΓΕ	" " " "
8	ΕΜΥ	ΥΠΕΧΩΔΕ/Δ7	" " " "

Επιπλέον ο Ανάδοχος αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου τις δαπάνες επικοινωνίας και τροφοδοσίας του πιλοτικού τηλεμετρικού δικτύου για το ίδιο χρονικό διάστημα.

Άρθρο 6. Προθεσμίες - Χρονοδιάγραμμα

- 6.1.** Η προθεσμία υλοποίησης του έργου είναι τριάντα έξη (36) μήνες από της υπογραφής της Σύμβασης.

Από το χρονικό αυτό διάστημα, οι τριάντα (30) μήνες θα διατεθούν για την πλήρη υλοποίηση του έργου και οι επόμενοι έξη (6) μήνες μετά το πέρας του παραπάνω χρονικού διαστήματος των τριάντα (30) μηνών θα διατεθούν για τον έλεγχο και τυχόν διορθώσεις της λειτουργίας του όλου συστήματος.

Για τη διαπίστωση της απρόσκοπτης λειτουργικότητας του συστήματος, αυτό θα πρέπει τους δύο (2) τουλάχιστον τελευταίους μήνες να έχει λειτουργήσει χωρίς να απαιτηθεί καμία διόρθωση ή άλλη παρέμβαση εκ μέρους του Αναδόχου.

Η εξάμηνη αυτή προθεσμία θα παραταθεί εφόσον διαπιστώνονται δυσλειτουργίες του συστήματος από υπαιτιότητα του Αναδόχου και θα λήξει με την έκδοση βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ότι το σύστημα λειτουργεί επί δύο μήνες τουλάχιστον χωρίς προβλήματα.

- 6.2.** Στο πλαίσιο της ανωτέρω συνολικής προθεσμίας ορίζεται τμηματική προθεσμία τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης για την, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, σύνταξη και υποβολή, σε 12 αντίτυπα στην Ελληνική γλώσσα και σε 4 αντίτυπα σε Αγγλική μετάφραση, της μελέτης προμήθειας εξοπλισμού από τον Εργοδότη και των σχετικών προδιαγραφών, όπως προβλέπεται στις Τ.Π.

- 6.3.** Εντός μηνός από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα εξετάσει την υπάρχουσα κατάσταση, θα έλθει σε επαφή με τους εκπροσώπους των Σ.Φ., θα εντοπίσει τυχόν προβλήματα στην υλοποίηση του έργου σε σχέση και με τα διαλαμβανόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές και θα υποβάλλει στη Δ.Υ. σχετική έκθεση.

Στη συνέχεια και με βάση τις οδηγίες που θα του παρασχεθούν από τη Δ.Υ. θα προχωρήσει στην υλοποίηση του έργου με πρώτη ενέργεια τη σύνταξη, εντός μηνός από την παροχή των οδηγιών της Δ.Υ., χρονοδιαγράμματος εργασιών, που θα υποβάλει για έγκριση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Το χρονοδιάγραμμα (με μορφή GANTT) θα είναι λεπτομερές, με τουλάχιστον μηνιαία ανάλυση κατά κύκλο και πακέτο εργασιών, καθώς και επί μέρους δραστηριότητες.

Στο υπόψη χρονοδιάγραμμα θα λαμβάνονται υπόψη η συνολική και η τμηματική προθεσμία.

Το υπόψη χρονοδιάγραμμα θα συνοδεύεται και από πίνακα προσωπικού κατά ειδικότητα, εμπειρία και αριθμό (που θα είναι τουλάχιστον ίσος με το ελάχιστο προσωπικό που αναφέρεται στην παρ. 5.2) που θα αντιστοιχεί σε κάθε επί μέρους δραστηριότητα του προγράμματος.

Η Υπηρεσία μπορεί να εγκρίνει το υπό του Αναδόχου υποβληθέν χρονοδιάγραμμα ως έχει ή να επιφέρει οποιαδήποτε τροποποίηση σε αυτό, καθώς και οποιαδήποτε αύξηση και διαφοροποίηση κατά ειδικότητα του προσωπικού υλοποίησής του ή να το επιστρέψει στον Ανάδοχο για ανασύνταξη, αν τούτο κρίνει επιβεβλημένο.

- 6.4.** Εάν ο Ανάδοχος καθυστερήσει την υποβολή του υπόψη χρονοδιαγράμματος ή την επανυποβολή του σε σύντομο χρονικό διάστημα σε περίπτωση

επιστροφής, θα υπόκειται στις υπό της παρούσας Σ.Υ. προβλεπόμενες κυρώσεις.

Οι επιμέρους προθεσμίες υλοποίησης κάθε κύκλου και πακέτου εργασιών, όπως θα διαμορφωθούν από το χρονοδιάγραμμα μετά την έγκρισή του από την Υπηρεσία, θα είναι δεσμευτικές για τον Ανάδοχο και θα αποτελούν συμβατική υποχρέωσή του.

Άρθρο 7. Επιμερισμός οικονομικού αντικειμένου - Αυξομειώσεις

7.1. Η κατ αποκοπή τιμή αναλύεται σε επί μέρους ποσά, τα οποία ορίζονται ως ποσοστά της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου ως ακολούθως:

1. Εισαγωγή δεδομένων 24 %
2. Επεξεργασία δεδομένων 22 %
3. Ανάπτυξη λογισμικού 17 %
4. Ανάπτυξη συστήματος γεωγραφικών πληροφοριών 16 %
5. Δίκτυο μετρητικών σταθμών 11 %
6. Εκπαίδευση - Υποστήριξη 9 %
7. Μελέτη μετεξέλιξης και επιχειρησιακής αξιοποίησης της Τράπεζας 1 %.

7.2. Τα παραπάνω ποσοστά θα χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό των τμηματικών πληρωμών καθώς και για τον υπολογισμό του οικονομικού αντικειμένου κάθε κύκλου εργασιών σε περίπτωση αυξομείωσης του συμβατικού αντικειμένου.

Άρθρο 8. Αμοιβή Αναδόχου- κρατήσεις

8.1. Για τις τμηματικές πληρωμές του αναδόχου θα λαμβάνονται υπόψη τα ποσοστά συμμετοχής των κύκλων εργασιών στην κατ'αποκοπή τιμή, όπως ορίζεται στο άρθρο 7 και ειδικότερα:

8.2. Ποσοστό μέχρι 80% του κατ'αποκοπή τιμήματος θα πληρωθεί με βάση πιστοποιήσεις εκτέλεσεως έργου, οι οποίες δεν μπορεί να είναι περισσότερες της μιάς ανά τρίμηνο. Για τον υπολογισμό του εκάστοτε ποσού θα γίνεται εκτίμηση του εκτέλεσθέντος κατά τη σύνταξη της πιστοποίησης και του αντίστοιχου λογαριασμού ποσοστού κάθε κύκλου εργασιών, λαμβανομένων υπόψη και των τριμηνιαίων εκθέσεων. Οι κατά τον τρόπο αυτό πληρωμές δεν μπορεί να υπερβούν ανά κύκλο εργασιών το ποσοστό 80% του κατ'αποκοπή τιμήματος όπως αυτό επιμερίζεται ανά κύκλο εργασιών στο άρθρο 7 παράγραφος 7.1 της παρούσας Σ.Υ.

8.3. Το υπόλοιπο 20% του κατ'αποκοπή τιμήματος καταβάλλεται στον ανάδοχο ως εξής:

α) Ποσοστό 10 % μετά την έκδοση της βεβαίωσης της Υπηρεσίας που αναφέρεται στο άρθρο 10, παρ.10.2 της παρούσας Σ.Υ.

β) Η εξόφληση του τελευταίου 10 % του κατ' αποκοπή τιμήματος θα πραγματοποιηθεί μετά την υπογραφή της Απόφασης έγκρισης του έργου από τον Εργοδότη. Σε περίπτωση καθυστέρησης έκδοσης της παραπάνω Απόφασης πέραν των 6 μηνών από την ημερομηνία έκδοσης της βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, με υπαιτιότητα του εργοδότη, το προς

καταβολήν υπόλοιπο 10 % του κατ' αποκοπή τιμήματος θα αναπροσαρμοστεί πολλαπλασιαζόμενο επί λ'/λ, όπου λ ο συντελεστής του άρθρου 4 παρ. 2 του Π.Δ. 696/74 στη χρονική περίοδο έκδοσης της βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και λ' ο ίδιος συντελεστής στη χρονική περίοδο έκδοσης της Απόφασης έγκρισης του έργου.

8.4. Η υπόψη Σύμβαση χρηματοδοτείται από τις Δημόσιες Επενδύσεις και οι πληρωμές υπόκεινται στις κρατήσεις και λοιπές οικονομικές επιβαρύνσεις που προβλέπονται για τις μελέτες Δημοσίων Επενδύσεων καθώς και στην καταβολή του φόρου εισοδήματος. Η καταβολή των προβλεπόμενων κρατήσεων θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση κανονικής απόδειξης πριν από την πληρωμή κάθε λογαριασμού. Ο Φ.Π.Α. του Τιμολογίου βαρύνει τον Εργοδότη. Για την εξαγωγή συναλλάγματος σχετικού με την εκτέλεση της Σύμβασης ισχύουν οι διατάξεις για της άδηλες συναλλαγές.

8.5. Στην κατ' αποκοπή τιμή προσφοράς του αναδόχου περιλαμβάνονται πλην όσων αναφέρονται σε άλλα άρθρα των συμβατικών τευχών και όλες οι επί μέρους δαπάνες για την άρτια εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεών του, ήτοι μισθοί και δώρα του επιστημονικού -τεχνικού και βοηθητικού προσωπικού, επιδόματα, υπερωριακές απασχολήσεις, έξοδα ασφαλίσεων προσωπικού (ΙΚΑ, επικουρικά ταμεία κλπ.), έξοδα ταξιδιών επιστημόνων και λοιπού προσωπικού του γραφείου του Αναδόχου, γενικά έξοδα για τις πάσης φύσεως παροχές του Αναδόχου, έξοδα κινήσεως, έξοδα λειτουργίας γραφείων κλπ.

Οι δαπάνες για μεταφράσεις και δακτυλογραφήσεις στην ελληνική και αγγλική γλώσσα των κάθε είδους κειμένων του Αναδόχου (εκθέσεις, σημειώματα κλπ.). Από τις δαπάνες αυτές δεν εξαιρούνται ούτε εκείνες που αφορούν μελέτες, προδιαγραφές και Συμβατικά Τεύχη.

Γενικά περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη μη ρητά κατονομαζόμενη εδώ και στα λοιπά άρθρα της παρούσας Σ.Υ. και των λοιπών συμβατικών τευχών, αναγκαία όμως για την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και την επιτυχή εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου. Επίσης περιλαμβάνεται και το όφελος του Αναδόχου.

Άρθρο 9. Εγγυήσεις- Ποινικές ρήτρες

9.1. Για την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος πρέπει να καταθέσει στον Εργοδότη εγγύηση καλής εκτέλεσης ποσού ίσου προς το 5% του κατ' αποκοπή τιμήματος, που πρέπει να εκδοθεί από Τράπεζα που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα ή σε άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή το Τ.Π. και Δ. ή το ΤΣΜΕΔΕ. Σε τυχόν αύξηση του οικονομικού αντικείμενου θα προσαυξάνεται αντίστοιχα η εγγύηση καλής εκτέλεσης στο 5% επί του ποσού της αύξησης.

Η παραπάνω εγγύηση καλύπτει στο σύνολό της και χωρίς καμμία διάκριση την πιστή εφαρμογή από μέρους του Αναδόχου, όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση του Κυρίου του Έργου κατά του Αναδόχου, που προκύπτει ένεκα του έργου. Η κατάπτωση της εγγύησης γίνεται πάντοτε υπέρ του Κυρίου του Έργου.

9.2. Η ανωτέρω εγγύηση θα αποδοθεί μετά την έγκριση του έργου με τον τελικό λογαριασμό της σύμβασης.

- 9.3. Σε περίπτωση υπέρβασης με υπαιτιότητα του Αναδόχου του συνολικού συμβατικού χρόνου για την παράδοση του έργου, ισχύουν ποινικές ρήτρες όπως ορίζονται στο άρθρο 11, του Π.Δ.194/79.
- 9.4. Για κάθε ημέρα υπέρβασης της τμηματικής προθεσμίας του άρθρου 6 (παρ. 6.2) για την οποία ευθύνεται ο Ανάδοχος, επιβάλλεται ποινική ρήτρα, ίση με 600.000 την ημέρα και για χρονικό διάστημα μέχρι 1 μήνα.

Άρθρο 10. Έγκριση του έργου- Λήξη της σύμβασης- Έκπτωση

- 10.1. Μετά την πάροδο του 30μήνου (παρ. 6.1 της παρούσας Σ.Υ.) και εφόσον ο Ανάδοχος παραδώσει τα υπό της Σ.Υ. προβλεπόμενα, η Υπηρεσία θα εκδόσει σχετική βεβαίωση περί τούτου.
- 10.2. Μετά την εκπνοή του χρόνου που προβλέπεται στην παρ. 6.1 (6μηνο και άνω), για τον έλεγχο της επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος, η Υπηρεσία θα εκδόσει βεβαίωση επιτυχούς εφαρμογής του συστήματος και των παρασχεθέντων υπηρεσιών και θα πληρωθεί το 10 % του κατ' αποκοπή τιμήματος.
- 10.3. Εντός μηνός από την έκδοση της παραπάνω βεβαίωσης η Υπηρεσία θα συγκεντρώσει τις απόψεις των Σ.Φ. για την υλοποίηση του έργου και θα φροντίσει για την έκδοση απόφασης του Εργοδότη έγκρισης των παρασχεθεισών υπηρεσιών και θα ακολουθήσει ο τελικός λογαριασμός της Σύμβασης.
- 10.4. Αν ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την Σύμβαση ή καθυστερεί την εκπλήρωσή τους, κηρύσσεται έκπτωτος σύμφωνα με τα υπό του νόμου προβλεπόμενα και καταπίπτει υπέρ του κυρίου του Έργου η εγγύηση που βρίσκεται στα χέρια της Υπηρεσίας.

ΤΕΛΟΣ Σ.Υ.

Οι συντάξαντες

Ε. ΤΗΛΙΓΑΔΑΣ

Φ. ΚΑΛΔΑΝΗ

Κ. ΠΑΠΑΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ

Α. ΛΑΖΑΡΟΥ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Θ. ΚΕΛΑΪΔΗ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΜΕ ΤΗΝ 90327/10-11-95 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ

ΠΕΧΩΔΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Θ. ΚΕΛΑΪΔΗ

Παράρτημα Β

Συμβατική Τεχνική Προδιαγραφή για την εισαγωγή δεδομένων

2. Τ.Π.2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ενα από τα βασικά αντικείμενα του έργου είναι η αρχειοθέτηση της Υδρολογικής, Υδρογεωλογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας στις Βάσεις Δεδομένων της *Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας*.

Τα υπάρχοντα υδρολογικά και μετεωρολογικά δεδομένα που θα ενταχθούν στην Τράπεζα υπολογίζονται σε 450.000.000 τιμές. Οι κατηγορίες και η προέλευση των δεδομένων σε εκατομμύρια μετρήσεων, παρουσιάζονται ενδεικτικά στον ακόλουθο Πίνακα 1, ενώ τα βασικά είδη των δεδομένων στον Πίνακα 2:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

	ΕΜΥ	ΥΠΕΧΩΔΕ	ΥΠΓΕ	ΕΑΑ	-ΔΕΗ	ΥΒΕΤ
Υδρολογικά - Μετεωρολογικά	348	14	16	17	21	3
Υδρογεωλογικά		6	20			2
Άλλα						3

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

	ΕΜΥ	ΕΑΑ	ΥΠΓΕ	ΥΠΕΧΩΔΕ	ΔΕΗ
Στάθμη ποταμού			X	X	X
Στάθμη σημείου ύδατος			X	X	
Παροχή ποταμών			X	X	X
Παροχή πηγών			X	X	X
Στερεοπαροχή			X		
Δοκιμαστική άντληση γεωτρήσεων			X	X	
Γεωλογικές τομές			X	X	
Test άμμου παροχής			X	X	
Παράμετροι ποιότητας νερού			X	X	
Βροχόπτωση	X	X	X	X	X
Χιονόπτωση	X		X	X	X
Δρόσος	X				
Θερμοκρασία αέρα	X	X	X	X	X
Θερμοκρασία εδάφους	X	X		X	X
Σχετική υγρασία	X	X	X	X	X
Εξάτμιση	X	X	X	X	X
Άνεμος	X	X	X	X	X
Ατμοσφαιρική πίεση	X	X			
Ηλιοφάνεια	X	X	X	X	X
Ηλιακή ακτινοβολία	X	X	X		
Νέφωση	X	X			
Ορατότητα	X	X			
Καιρός	X	X			
Ραδιοβόλση	X				

Το σύνολο των εργασιών που θα αναλάβει ο Ανάδοχος και που περιλαμβάνονται στην ενότητα αυτή, αποσκοπεί στην καταχώρηση των πρωτογενών δεδομένων, ώστε μετά το πέρας των διαδικασιών αυτών να υπάρχει αρχειοθετημένη και αξιόπιστη πληροφορία. Η πληροφορία αυτή στη συνέχεια θα επεξεργαστεί σε διάφορα επίπεδα και θα βρίσκεται σε μορφή άμεσα αξιοποιήσιμη από τους χρήστες.

Αναλυτικότερα, οι υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνουν τη διαδικασία συγκέντρωσης και αρχικού ελέγχου των δεδομένων, την οργάνωση προκαταρκτικών ελέγχων εισαγωγής και στη συνέχεια την εισαγωγή των δεδομένων στο σύστημα.

Τα πρωτογενή δεδομένα βρίσκονται σε μία μεγάλη ποικιλία μορφών, ανάλογα με την Υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για τη συλλογή τους, αλλά και με το είδος της μετρούμενης μεταβλητής (χρησιμοποιούμενο έντυπο, διαδικασία, παραδοχές μέτρησης). Ειδικότερα για τις μετρήσεις από το 1880 μέχρι το 1970 (60% του συνόλου) υπάρχει σημαντική ασυμβατότητα στη μεθοδολογία καταγραφής, συλλογής και συγκέντρωσης των μετρήσεων λόγω έλλειψης τυποποίησης. Στις περιπτώσεις αυτές η διαφοροποίηση είναι σημαντική ακόμη και σε μετρήσεις που έχουν συλλεγεί από την ίδια Υπηρεσία σε διαφορετικές χρονικές στιγμές και θέσεις μέτρησης. Αποτέλεσμα του γεγονότος αυτού είναι να απαιτείται επίπονη προεπεξεργασία των δεδομένων του κάθε σταθμού, δηλαδή έλεγχος χρονικής και χωρικής συνέπειας με αντίστοιχες μετρήσεις γειτονικών σταθμών, από ειδικευμένους στη διαχείριση δεδομένων επιστήμονες, που θα πρέπει πλαισιώνουν τις ομάδες εισαγωγής και επεξεργασίας δεδομένων.

Επισημαίνεται ότι, επιπλέον, για όλα τα δεδομένα υδρογεωλογίας υπάρχει ανάλογη απαίτηση σοβαρής προεργασίας πριν την εισαγωγή τους στη Βάση Δεδομένων. Συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος θα πρέπει :

- α. να καταγράψει τις διάφορες αριθμητικές παραμέτρους και να δώσει με τρόπο συμβατό με το υφιστάμενο λογισμικό, τις λοιπές περιγραφές (όπως λιθολογική περιγραφή, χαρακτηριστικά υδροφόρων στρωμάτων, τεχνικά στοιχεία διάτρησης, σωλήνωσης και χαλίκωσης, στάθμη ηρεμίας, στάθμη άντλησης, παροχή εκμετάλλευσης) με τη χρησιμοποίηση φύλλων εργασίας,
- β. να καταγράψει τις χρονοσειρές στάθμης και ποιότητας των υπόγειων νερών (οι οποίες υπάρχουν στα συμβατικά αρχεία με μορφή μηνιαίων δελτίων κατά περιοχή και όχι κατά σταθμό), καθώς και για τα δεδομένα αντλήσεων και εισπιέσεων.

Τα δεδομένα των περισσότερων από τους συμμετέχοντες φορείς είναι διασκορπισμένα στις κατά τόπους Υπηρεσίες τους (κεντρικές, περιφερειακές, νομαρχιακές), οι οποίες έχουν την άμεση ευθύνη του τοπικού δικτύου μέτρησης και της επίβλεψης των παρατηρητών. Υποχρέωση του αναδόχου είναι ο εντοπισμός, με υπόδειξη των Συμμετέχοντων Φορέων, και η συλλογή των πρωτογενών δεδομένων, καθώς και η ταξινόμησή τους.

Η εισαγωγή των δεδομένων θα γίνει αφενός μεν με πληκτρολόγηση από τα σχετικά δελτία καταγραφής, αφετέρου δε με ψηφιοποίηση ταινιών αυτογραφικών οργάνων. Οι τιμές από αυτογραφικά όργανα όλων των φορέων υπολογίζονται σε 95.000.000. Κατά τη φάση αυτή θα γίνει επισημάνση των προβληματικών υδρομετεωρολογικών δεδομένων και πιθανή διόρθωσή τους, που περιλαμβάνει οπωσδήποτε έλεγχο χρονικής και χωρικής συνέπειας με αντίστοιχες μετρήσεις γειτονικών-μη αυτογραφικών σταθμών.

Υποχρέωση του Αναδόχου είναι επίσης η εισαγωγή των διαθέσιμων μετρήσεων με μεταφορά στη Βάση Δεδομένων από μαγνητικά μέσα ή σε απευθείας σύνδεση με άλλους Η/Υ. Θα γίνει επίσης καταχώρηση με πληκτρολόγηση των γεωλογικών τομών γεωτρήσεων, καθώς και των δεδομένων στάθμης και ποιότητας των υπόγειων υδροφορέων και των δοκιμαστικών αντλήσεων.

Τέλος, θα γίνει από τον Ανάδοχο εισαγωγή και αυτοματοποίηση των δεδομένων του μητρώου μελετών του ΥΒΕΤ, όπου απαιτείται αρχειοθέτηση των δεδομένων περίπου 5.000 αποδελτιωμένων υδρολογικών-υδρογεωλογικών και υδραυλικών μελετών, στις οποίες ποικίλει ο βαθμός ανάλυσης.

Παράρτημα Γ

Απόσπασμα της προσφοράς του Αναδόχου για την εισαγωγή δεδομένων

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Γενικά

Το πιο σημαντικό αντικείμενο του έργου είναι η ενημέρωση της Εθνικής Τράπεζας με τη διαθέσιμη Υδρολογική, Μετεωρολογική και Υδρογεωλογική πληροφορία. Η πληροφορία αυτή αποτελείται κυρίως από έναν πολύ μεγάλο όγκο πρωτογενών μετρήσεων των υδρολογικών, μετεωρολογικών, και υδρογεωλογικών μεταβλητών. Ακόμη, περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες αφορούν τους σταθμούς μέτρησης και την εκτίμηση διαφόρων παραμέτρων σχετικών με τις μετρούμενες μεταβλητές.

Η ενημέρωση της Τράπεζας προϋποθέτει τη συγκέντρωση, αρχικό έλεγχο, και εισαγωγή των δεδομένων στο σύστημα. Η εισαγωγή της πληροφορίας στη βάση προϋποθέτει την τυποποίηση και προεπεξεργασία των μετρήσεων, με σκοπό τον ποιοτικό τους έλεγχο ως προς τη χωροχρονική τους συνέπεια. Ακόμη, η επιχειρησιακή αξιοποίηση της πληροφορίας αυτής επιβάλλει την πραγματοποίηση ελέγχων με τη χρήση λειτουργιών του συστήματος, καθώς και την επεξεργασία των πρωτογενών μετρήσεων.

Τα πρωτογενή δεδομένα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως προς το περιεχόμενό τους. Απαντώνται σε μεγάλη ποικιλία μορφών ως προς το σημερινό τρόπο αποθήκευσής τους. Τέλος, πολλές φορές τα δεδομένα κάθε τύπου απαιτούν ιδιαίτερους ελέγχους και επεξεργασίες.

Στα επόμενα υποκεφάλαια περιγράφονται οι διάφορες κατηγορίες δεδομένων και οι μορφές στις οποίες βρίσκονται τα δεδομένα, οι μέθοδοι αρχειοθέτησης, ελέγχου και αρχικής επεξεργασίας τους. Ακόμη, επισημαίνονται οι ιδιαιτερότητες κάθε τύπου δεδομένων και προδιαγράφονται οι εργασίες που απαιτούνται για την εισαγωγή της πληροφορίας στη βάση δεδομένων.

Κατηγορίες δεδομένων

Η διαθέσιμη πληροφορία περιλαμβάνει τις μετρήσεις των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών, οι οποίες αποτελούν και τον κύριο όγκο των δεδομένων. Ακόμη, περιλαμβάνει τις διαχειριστικές και άλλες ειδικές πληροφορίες για τους σταθμούς μέτρησης, καθώς και δεδομένα που προέρχονται από την αποδελτίωση υδρολογικών και υδρογεωλογικών μελετών. Τέλος, σε ειδική κατηγορία κατατάσσεται η σχετική με την υπόγεια υδρολογία πληροφορία η οποία περιλαμβάνει τις διαχειριστικές και άλλες ειδικές πληροφορίες, καθώς και τις μετρήσεις των υδρογεωλογικών μεταβλητών.

Οι μετρήσεις των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών

Οι μετρήσεις των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών αποτελούν τον κύριο όγκο των δεδομένων ενώ οι μεταβλητές με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον και τις μεγαλύτερες σε μήκος παρατηρημένες χρονοσειρές, (π.χ. βροχή, θερμοκρασία) μετριοούνται από όλες σχεδόν τις αρμόδιες υπηρεσίες, χωρίς να υπάρχει ενιαία τυποποίηση όσον αφορά

στη διαδικασία και τις παραδοχές μέτρησης. Ειδικότερα, στις μετρήσεις των παλαιότερων ετών υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ακόμη και στις μετρήσεις της ίδιας υπηρεσίας, οι οποίες έχουν παρατηρηθεί σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, αλλά και σταθμούς μέτρησης. Έτσι, ο τύπος του οργάνου που χρησιμοποιείται, η χρονική βάση παρατήρησης, αλλά και ο τρόπος υπολογισμού ορισμένων δευτερογενών δεδομένων, είναι παράγοντες που συμβάλλουν στην ανομοιογένεια των δεδομένων. Ακόμη, η ασυμβατότητα στην καταγραφή, συλλογή και αρχικό έλεγχο των μετρήσεων έχει αποτελέσμα τη μεγάλη ποικιλία μορφών στην οποία είναι αποθηκευμένα τα πρωτογενή δεδομένα.

Οι διαχειριστικές πληροφορίες των σταθμών μέτρησης

Οι διαχειριστικές πληροφορίες των σταθμών μέτρησης περιλαμβάνουν τη γεωγραφική θέση του σταθμού (γεωγραφικό μήκος και πλάτος, υψόμετρο, διαμέρισμα, λεκάνη κ.λ.π), την υπηρεσία που ανήκει και τη μέχρι τώρα κωδικοποίηση. Ακόμη, περιλαμβάνουν και δεδομένα σχετικά με τη λειτουργία του σταθμού όπως ημερομηνίες αλλαγής παρατηρητών, οργάνων ή θέσεων παρατήρησης, καθώς και παρατηρήσεις σχετικά με τη διαδικασία μέτρησης. Οι πληροφορίες αυτές είναι απαραίτητες στη διαχείριση, στον έλεγχο και στην επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων. Σε ορισμένες περιπτώσεις στις διαχειριστικές πληροφορίες συγκαταλέγονται πληροφορίες σχετικές με την τοπογραφία και τη γεωλογία της θέσης μέτρησης. Ως παραδείγματα αναφέρονται οι διατομές ποταμών στις θέσεις υδρομετρικών σταθμών, οι καμπύλες στάθμης - επιφάνειας - όγκου των ταμιευτήρων, οι λιθολογικές τομές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των γεωτρήσεων, αλλά και σκαριφήματα ή φωτογραφίες των σταθμών μέτρησης.

Υδρογεωλογική πληροφορία

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της κατηγορίας αυτής είναι ο μεγάλος αριθμός των θέσεων μέτρησης (γεωτρήσεις, πηγάδια, πηγές), όπου σε κάθε θέση, συνήθως έχει πραγματοποιηθεί ένας μικρός αριθμός μετρήσεων. Η πληροφορία που έχει συγκεντρωθεί αποτελείται από τις διαχειριστικές πληροφορίες, τις ειδικές πληροφορίες και τις μετρήσεις των υδρογεωλογικών μεταβλητών.

- α. Οι διαχειριστικές πληροφορίες (όπως και στους υδρομετεωρολογικούς σταθμούς) περιλαμβάνουν δεδομένα σχετικά με τη γεωγραφική θέση, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά και διοικητικά στοιχεία των θέσεων μέτρησης.
- β. Οι ειδικές πληροφορίες των θέσεων μέτρησης περιλαμβάνουν έναν πολύ μεγάλο όγκο δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά αφορούν στα γενικά και κατασκευαστικά στοιχεία της γεώτρησης, στη λιθολογική περιγραφή των διατρηθέντων σχηματισμών και στην εκτίμηση των υδραυλικών παραμέτρων.
 - Τα κατασκευαστικά στοιχεία περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά των σωλήνων (βάθος, πάχος, διάμετρος, υλικό κατασκευής), των φίλτρων (τύπος, διάμετρος, όγκος) και των πιεζομέτρων (τύπος, βάθος, διάμετρος), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της γεώτρησης. Ακόμη περιλαμβάνουν τον τύπο

του γεωτρύπανου και τη μέθοδο διάτρησης. Όλα τα παραπάνω απεικονίζονται σε σκαρίφημα με τους κατάλληλους συμβολισμούς.

- Η λιθολογική περιγραφή των διατρηθέντων σχηματισμών περιλαμβάνει εκτός από το είδος του πετρώματος, το χρώμα, την ηλικία το μέγεθος και τη σύστασή του με τη μορφή γενικών προσδιορισμών (π.χ. μαργαϊκός ασβεστόλιθος). Η περιγραφή αυτή εκφράζεται με τη λιθολογική τομή, στην οποία συμβολίζονται τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε συνάρτηση με το βάθος.
 - Η εκτίμηση των υδραυλικών παραμέτρων γίνεται από την επεξεργασία των δεδομένων των δοκιμαστικών αντλήσεων. Οι παράμετροι που υπολογίζονται είναι η υδαταγωγιμότητα, η διαπερατότητα, η ακτίνα επίδρασης και ο συντελεστής εναποθήκευσης.
- γ. Οι μετρήσεις των υδρογεωλογικών μεταβλητών περιλαμβάνουν τις μετρήσεις της στάθμης και της ποιότητας των υπογείων νερών, τις δοκιμαστικές αντλήσεις γεωτρήσεων, τις δοκιμές άμμου - παροχής, και τις μετρήσεις παροχής των πηγών. Οι μετρήσεις αυτές συνήθως πραγματοποιούνται σε ακανόνιστα χρονικά διαστήματα και έχουν γίνει στα πλαίσια υδρογεωλογικών μελετών ή συλλέγονται από εγκατεστημένο δίκτυο μετρητικών σταθμών.

Πληροφορία που αντλείται από την αποδελτίωση μελετών

Αυτή περιλαμβάνει ένα πλήθος δεδομένων που υπάρχουν στις υδρολογικές, υδρογεωλογικές και υδραυλικές μελέτες, τα περισσότερα από τα οποία είναι δευτερογενή, δηλαδή έχουν προκύψει μετά τις επεξεργασίες που εφάρμοσε ο μελετητής. Η πληροφορία περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τις επεξεργασμένες τιμές των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών και τιμές που προκύπτουν από την ολοκλήρωση στο χώρο και το χρόνο (π.χ. ετήσιες παροχές, επιφανειακές βροχοπτώσεις). Ακόμη, περιλαμβάνει την εκτίμηση διαφόρων παραμέτρων (π.χ. συντελεστής τραχύτητας σε θέση ποταμού, υδατοπερατότητα μιας περιοχής), γεωγραφικά δεδομένα (εμβαδά, μέσα υψόμετρα λεκανών), και, τέλος, γεωλογικά και εδαφολογικά δεδομένα. Η τελευταία πληροφορία είναι χρήσιμη όσον αφορά για τη σύγκρισή της με τις επεξεργασμένες τιμές των μεταβλητών, τις εκτιμημένες παραμέτρους και τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά των διαφόρων περιοχών. Επισημαίνεται ότι η πληροφορία αυτή θα αρχειοθετηθεί στη βάση δεδομένων σε λίγες περιπτώσεις, ιδιαίτερα στη περίπτωση των δεδομένων της υπόγειας υδρολογίας που βρίσκονται σε σημαντικό ποσοστό στη μορφή αυτή.

Μορφή δεδομένων

Οι παρατηρήσεις των υδρολογικών, μετεωρολογικών και υδρογεωλογικών μεταβλητών διακρίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες ανάλογα με το τρόπο αποθήκευσής τους, στα αρχεία των υπηρεσιών. Τα σχετικά δεδομένα είναι αποθηκευμένα σε διάφορα έντυπα, σε βιβλία και μελέτες, σε ταινίες αυτογραφικών οργάνων και σε αρχεία υπολογιστών.

Έντυπα παρατηρήσεων

Στη κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι παρατηρήσεις που βρίσκονται καταχωρημένες σε διάφορα έντυπα. Οι παρατηρήσεις αυτές έχουν πραγματοποιηθεί σε σταθερό (π.χ. ημερήσιο) ή σε ακανόνιστο χρονικό βήμα και τα έντυπα έχουν συμπληρωθεί στο πεδίο από τον παρατηρητή. Στο έντυπο αναγράφεται η ημερομηνία και η ώρα που πραγματοποιήθηκε η μέτρηση, η τιμή της, ενώ πολλές φορές αναφέρονται και διάφορες γενικές παρατηρήσεις όπως π.χ. οι μετεωρολογικές συνθήκες την ώρα της μέτρησης. Ακόμη, είναι συνηθισμένο σε ένα έντυπο να γράφονται οι παρατηρήσεις περισσοτέρων της μίας μεταβλητών (π.χ. βροχή - χιόνι). Συνήθως σ' αυτά τα έντυπα έχουν σημειωθεί διάφορες παρατηρήσεις, ενώ γράφονται και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων από την υπηρεσία (αθροίσεις, διορθώσεις, συμπληρώσεις).

Βιβλία και μελέτες

Στην κατηγορία των εντύπων περιλαμβάνονται και τα δεδομένα που βρίσκονται διασκορπισμένα σε βιβλία, μελέτες και αναφορές, όπως για παράδειγμα οι διαχειριστικές πληροφορίες των σταθμών. Ειδικότερα, για την ανάκτηση των δεδομένων της υπόγειας υδρολογίας, απαιτείται εκτεταμένη αποδελτίωση υδρογεωλογικών μελετών. Στις μελέτες αυτές βρίσκεται ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των διαχειριστικών και ειδικών πληροφοριών των σταθμών (γεωτρήσεις, πηγάδια, πηγές) αλλά και των παρατηρημένων χρονοσειρών. Σε μία ιδιαίτερη υποκατηγορία κατατάσσονται όλες οι παρατηρήσεις ή άλλες πληροφορίες που έχουν πληκτρολογηθεί σε γραφομηχανή ή σε υπολογιστή και υπάρχουν μόνο σε έντυπη και όχι σε ηλεκτρονική μορφή. Οι παρατηρήσεις αυτές διαφέρουν ως προς τις προηγούμενες σ' ότι αφορά στη διαδικασία αρχειοθέτησής τους, δεδομένου ότι είναι δυνατόν να αρχειοθετηθούν με τη χρήση σαρωτών (scanners) και προγραμμάτων αναγνώρισης χαρακτήρων (O.C.R).

Ταινίες αυτογραφικών οργάνων

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι παρατηρήσεις των μεταβλητών που μετριοούνται σε συνεχή χρονική βάση και βρίσκονται υπό τη μορφή γραφημάτων στις ταινίες των αυτογραφικών οργάνων. Στα γραφήματα αυτά καταγράφεται η τιμή της μεταβλητής συναρτήσει του χρόνου. Στις ταινίες σημειώνεται από τον παρατηρητή η ημερομηνία και ώρα τοποθέτησης και αντικατάστασής τους, καθώς και άλλες σημειώσεις που αφορούν στη λειτουργία του οργάνου. Εφόσον λειτουργεί στην ίδια θέση και άλλο, μη αυτογραφικό, όργανο που μετράει την ίδια μεταβλητή σε σταθερό ή ακανόνιστο χρονικό βήμα, γίνεται από ορισμένες υπηρεσίες σύγκριση των μετρήσεων, με αυτές του αυτογραφικού οργάνου. Η σύγκριση αυτή γίνεται συνήθως με τη απεικόνιση των μετρήσεων του οργάνου πάνω στις ταινίες.

Ψηφιακά αρχεία

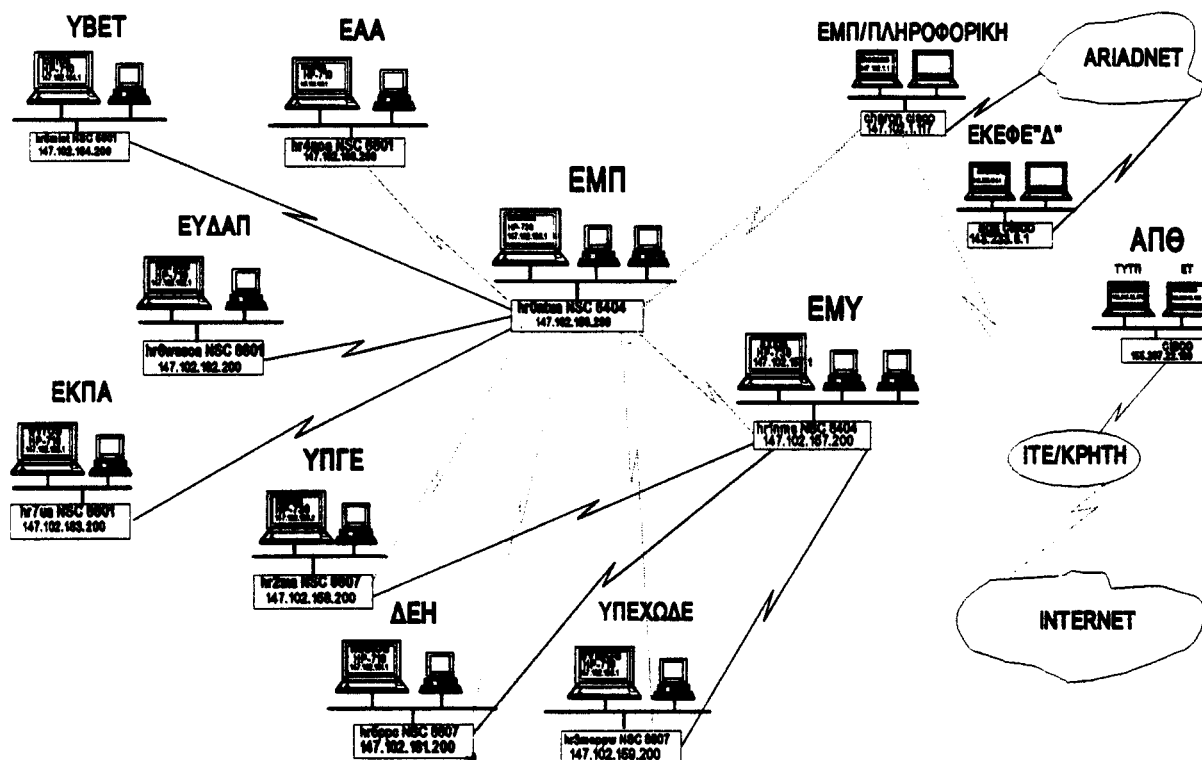
Στην τρίτη κατηγορία κατατάσσονται τα δεδομένα που βρίσκονται σε ηλεκτρονική μορφή. Σε αυτά περιλαμβάνονται οι μετρήσεις που έχουν κατά καιρούς αρχειοθετηθεί

από τις υπηρεσίες σε βάσεις δεδομένων και οι μετρήσεις των αυτόματων τηλεμετρικών σταθμών που αποθηκεύονται απευθείας σε αρχεία υπολογιστή. Οι μετρήσεις αυτές απαντώνται σε μεγάλη ποικιλία αρχείων υπολογιστή (ASCII, spreadsheets, αρχεία διαφόρων βάσεων δεδομένων), χωρίς τυποποιημένη μορφή αποθήκευσης.

Εισαγωγή δεδομένων

Γενικά

Τα δεδομένα, ανεξάρτητα από την αρχική τους μορφή, θα εισαχθούν στη σχεσιακή βάση δεδομένων της Τράπεζας. Στην υφιστάμενη κατάσταση η βάση είναι κατακεκομμένη, δηλαδή αποτελεί τη λογική ένωση τοπικών βάσεων δεδομένων σε 13 κόμβους (υπηρεσίες, υπουργεία, πανεπιστήμια), και πολυεπίπεδη, δηλαδή τα δεδομένα αποθηκεύονται σε πολλά επίπεδα τόσο ως προς το βαθμό επεξεργασίας τους όσο και ως προς το χρονικό βήμα της παρατήρησης. Η βάση έχει δομηθεί έτσι ώστε να γίνεται η αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων του συνόλου των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών σε οποιοδήποτε χρονικό βήμα και επίπεδο επεξεργασίας. Ακόμη, γίνεται αποθήκευση των λειτουργικών δεδομένων των σταθμών μέτρησης, καθώς και των δεδομένων που έχουν σχέση με τη λειτουργία της βάσης και τη διακίνηση των υδρομετεωρολογικών δεδομένων μεταξύ των κόμβων [Παπακώστας, 1993]. Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται η τοπολογία του δικτύου στο οποίο λειτουργεί η βάση δεδομένων, ενώ στο Σχήμα 2 φαίνονται οι κατηγορίες δεδομένων που διαχειρίζεται το σύστημα.



Σχήμα 1 - Τοπολογία δικτύου ευρείας περιοχής Υδροσκοπίου



Σχήμα 2 - Κατηγορίες δεδομένων

Η ανάλυση και πιλοτική λειτουργία της βάσης τυποποίησε τη μεθοδολογία εισαγωγής των περισσότερων παραμέτρων της υδρολογικής και μετεωρολογικής πληροφορίας. Οι λειτουργικές και άλλες ειδικές πληροφορίες των σταθμών μέτρησης θα εισαχθούν στους πίνακες της βάσης με τη χρήση των εφαρμογών που έχουν ήδη αναπτυχθεί. Οι μετρήσεις των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών θα εισαχθούν κυρίως με τη χρήση ASCII αρχείων που έχουν τυποποιημένη δομή.

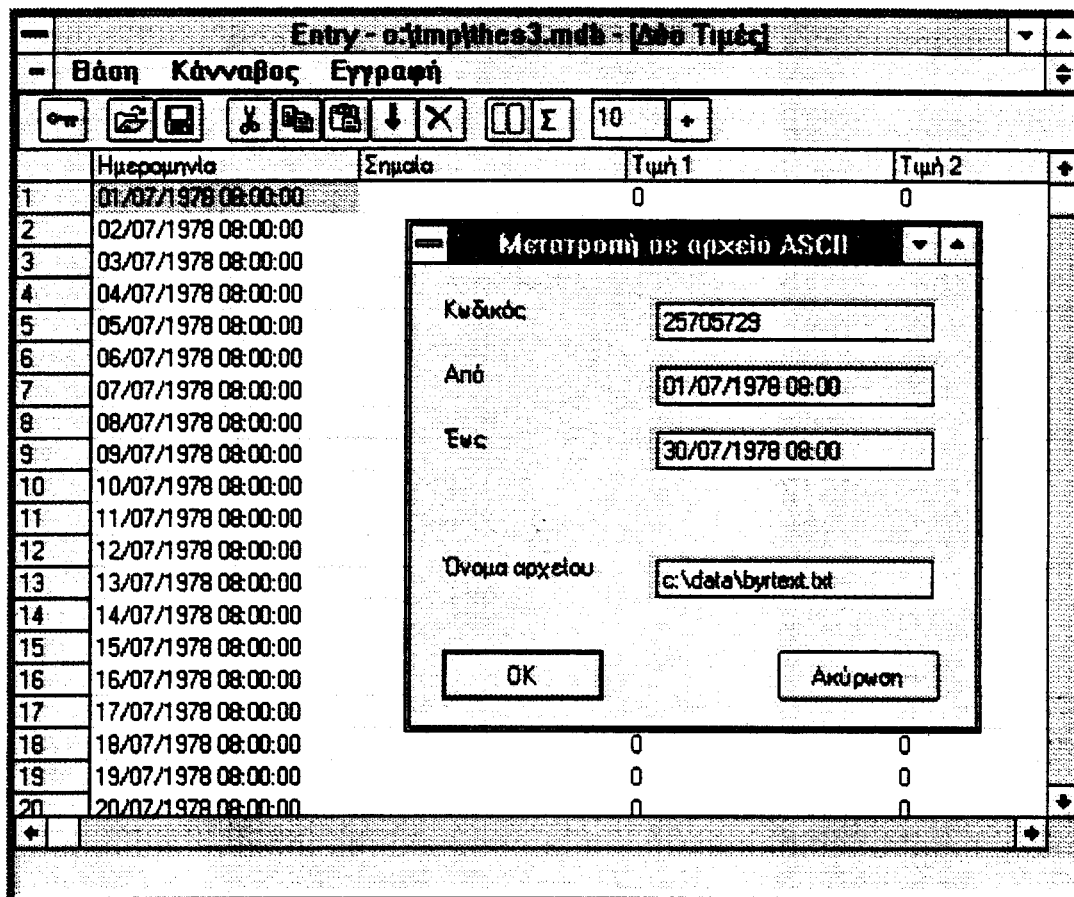
Τα προγράμματα που θα χρησιμοποιηθούν για την πληκτρολόγηση, ψηφιοποίηση και εισαγωγή των δεδομένων θα λειτουργούν σε προσωπικό υπολογιστή, σε παραθυρικό περιβάλλον και θα είναι εύχρηστα και φιλικά στο χρήστη. Ακόμη, θα γίνεται αυτόματα πρωτογενής έλεγχος αλλά και σχεδίαση των πληκτρολογημένων ή ψηφιοποιημένων τιμών.

Η γενική μεθοδολογία που ακολουθείται για την πληκτρολόγηση, ψηφιοποίηση και έλεγχο των διαφόρων ειδών δεδομένων, περιγράφεται στη συνέχεια ξεχωριστά για κάθε μία από τις υφιστάμενες μορφές πληροφορίας.

Έντυπα παρατηρήσεων, βιβλία και μελέτες

Οι μετρήσεις που είναι καταγεγραμμένες στα διάφορα έντυπα παρατηρήσεων ή σε βιβλία και μελέτες, θα εισαχθούν στον υπολογιστή με πληκτρολόγηση και χρήση εξειδικευμένων προγραμμάτων που θα αναπτύξουμε. Στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται μία

από τις εφαρμογές πληκτρολόγησης δεδομένων. Στη γενική περίπτωση, η ακριβής εισαγωγή των δεδομένων στον υπολογιστή θα εξασφαλιστεί με τη μέθοδο της διπλής πληκτρολόγησης. Σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. ημερήσιες βροχοπτώσεις) θα αποφύγουμε τη δεύτερη πληκτρολόγηση, με την αξιοποίηση της προεργασίας που έχει γίνει στα δεδομένα από τις υπηρεσίες. Το περιβάλλον των προγραμμάτων πληκτρολόγησης θα έχει τη δυνατότητα να προσομοιάζει τις περισσότερες από τυποποιημένες μορφές καταγραφής (έντυπα) των δεδομένων με σκοπό να διευκολύνει την πληκτρολόγηση.



Σχήμα 3 - Εφαρμογή πληκτρολόγησης δεδομένων

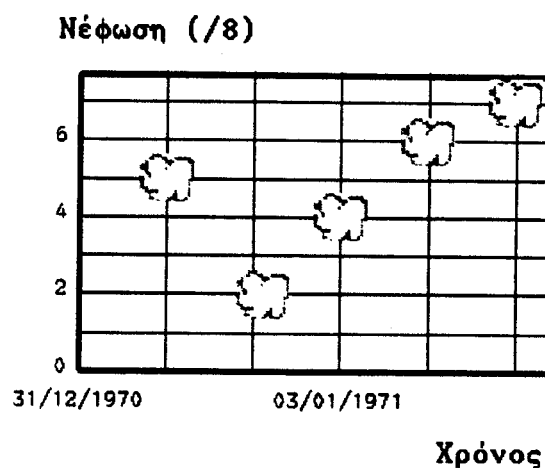
Στο Σχήμα 4 παρουσιάζεται ως παράδειγμα η εφαρμογή εισαγωγής των δεδομένων νέφωσης, τα οποία αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό του όγκου των δεδομένων. Τα δεδομένα που δεν είναι αποθηκευμένα σε τυποποιημένα έντυπα, θα πληκτρολογούνται σε περιβάλλον γενικής εισαγωγής των χρονοσειρών. Ειδικότερα οι ειδικές πληροφορίες και χρονοσειρές των σταθμών υπόγειας υδρολογίας θα εισαχθούν με τη χρήση ειδικών εφαρμογών. Στο Σχήμα 5 παρουσιάζονται οι εφαρμογές εισαγωγής της λιθολογικής τομής και της αρχειοθέτησης των διαχειριστικών δεδομένων μιας γεώτρησης.

Πλαίσιο Αντικείμενο Δεδομένα Λειτουργίες Οδηγίες

ΣΤΑΘΜΟΣ: ΠΥΡΡΟΣ (ΔΟΚΙΜΗ) ΥΠΗΡΕΣΙΑ: ΕΥΔΑΠ
 ΟΡΓΑΝΟ: 23091504 Α/Α: 1
 ΑΠΟ: 01/01/1949 08:00 ΕΩΣ: 01/01/1995 00:00
 ΕΠΙΠΕΔΟ: 1 2 3 ΠΛΗΘΟΣ: 5
 ΓΡΑΜΜΗ: 5 ΕΠΙΠΕΔΑ: ■ _ _ ■ _ _

Ημερομηνία	03/01/1971 00:00	04/01/1971 00:00	05/01/1971 00:00
Σύνολο (/8)	4	6	5
Ύψος 1ου χαμηλής (m)	500	300	80
1α χαμηλής (/8)	2	3	3
Τύπος 1ου χαμηλής	CIRROCUMULUS (Cc)	CIRROCUMULUS (Cc)	CIRROCUMULUS (Cc)
2α χαμηλής (/8)	1	2	2
Τύπος 2ου χαμηλής	CIRROSTRATUS (Cs)	CIRROCUMULUS (Cc)	ALTOCUMULUS (Ac)
Μέση (/8)	0	0	1
Τύπος μέσης	CIRROCUMULUS (Cc)	CIRROCUMULUS (Cc)	CIRROSTRATUS (Cs)
Τύπος υψηλής	CIRROCUMULUS (Cc)	CIRROCUMULUS (Cc)	STRATUS (St)

Πλαίσιο Οδηγοί Λειτουργίες Οδηγίες



Σχήμα 4 - Εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων νέφωσης

Πλαίσιο Λειτουργίες Οδηγίες

Κωδικός ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟΥ: 17924096

Σωλήνωση (Σύνολο: 3)

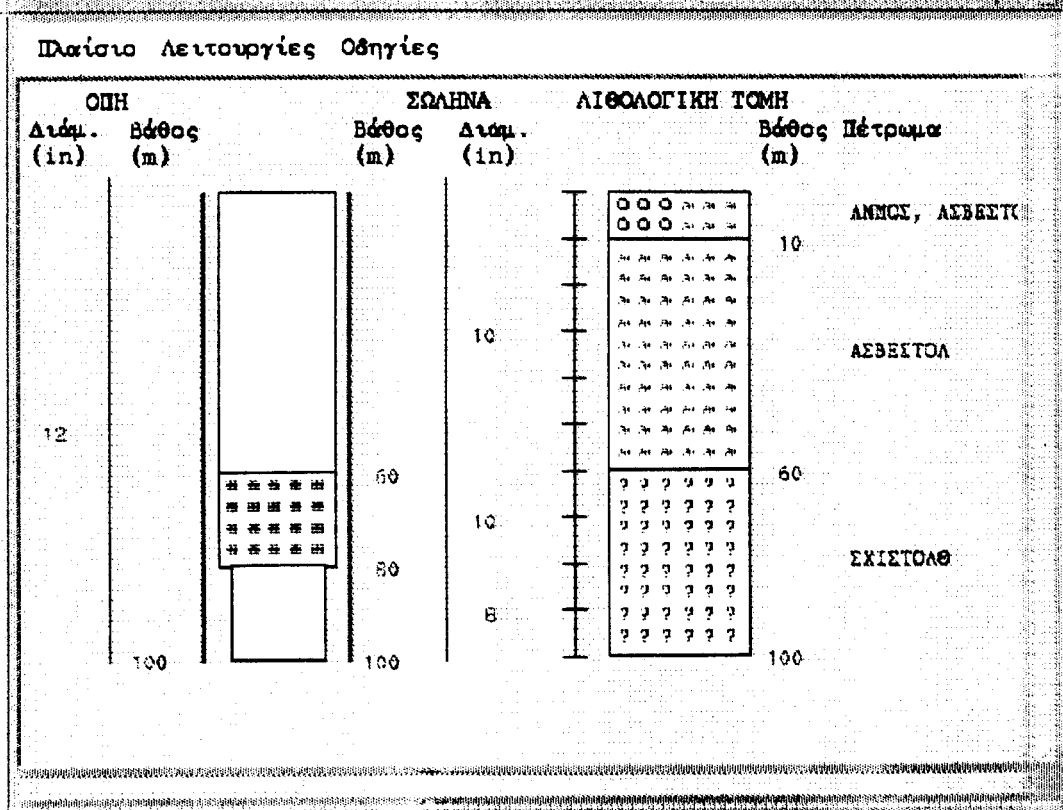
Απο Βάθος (m)	Εως Βάθος (m)	Διάμετρος Σωλήνα (in)	* Υλικό Σωλήνα	Φίλτρο NAI OXI	* Τύπος Φίλτρου	Διάκενα Φίλτρου (mm)
0.00	60.00	10.00		◆		
60.00	80.00	10.00		◆	JOHNSON	
80.00	100.00	8.00		◆		

Οπή (Σύνολο: 1)

Απο Βάθος (m)	Εως Βάθος (m)	Διάμετρος Οπής (in)
0.00	100.00	12.00

Σκορ ίψημα

*
Λεξιτικό Όρων Εντμέρωση Ακύρωση

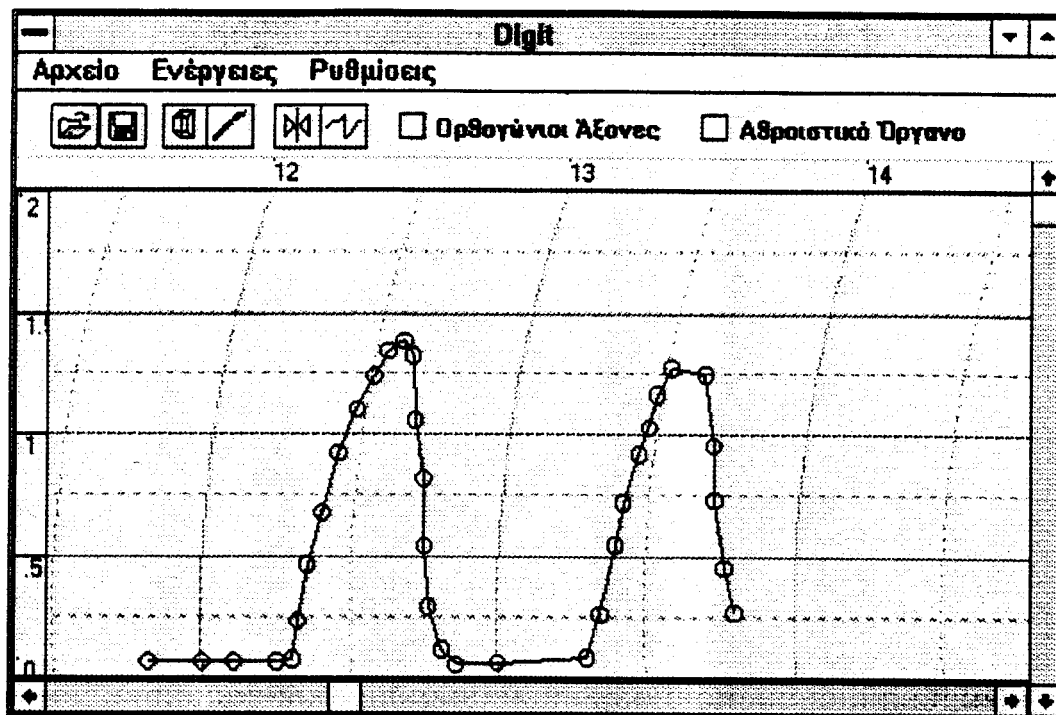


Σχήμα 5 - Εφαρμογή εισαγωγής διαχειριστικών πληροφοριών (πάνω) και δεδομένων λιθολογικής τομής (κάτω) γεώτρησης

Ένα μικρό τμήμα των δεδομένων είναι γραμμένο με τυπογραφικά στοιχεία και όχι χειρόγραφα. Πρόκειται για μετρήσεις που πληκτρολογήθηκαν σε γραφομηχανή ή σε υπολογιστή χωρίς όμως να διατίθενται τα αρχεία. Τα δεδομένα αυτά θα εισαχθούν στον υπολογιστή με σαρωτές (scanners) ενώ θα γίνει επεξεργασία με τη χρήση προγραμμάτων αναγνώρισης χαρακτήρων (O.C.R). Τα προγράμματα αυτά έχουν τη δυνατότητα να αναγνωρίσουν τους χαρακτήρες και τα ψηφία από τα οποία αποτελείται ένα κείμενο, κατά την ώρα που εισάγεται στον υπολογιστή με τη χρήση σαρωτή. Έτσι, αν το κείμενο αποτελείται από αριθμούς που αντιστοιχούν σε μετρήσεις, μπορούν να εισαχθούν στον υπολογιστή, να αναγνωριστούν και να ελεγχθούν. Τα αρχεία που θα προκύψουν θα μετατραπούν με ειδικά προγράμματα έτσι ώστε να έχουν την τυποποιημένη δομή των αρχείων που τελικά εισάγονται στη σχεσιακή βάση δεδομένων της Τράπεζας.

Ταινίες αυτογραφικών οργάνων

Η αρχειοθέτηση των δεδομένων που βρίσκονται στη μορφή ταινιών αυτογραφικών οργάνων θα γίνει με τη χρήση ψηφιοποιητών (digitizers) και ειδικών προγραμμάτων ψηφιοποίησης ταινιών. Η χρήση σαρωτών (scanners) για τον ίδιο σκοπό εξετάστηκε διεξοδικά κατά την πιλοτική λειτουργία της βάσης. Τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται έχουν δυσκολία αναγνώρισης της γραμμής που έχει χαράξει η γραφίδα του οργάνου, ειδικά αν η ταινία δεν είναι σε καλή κατάσταση ή αν η γραμμή της γραφίδας δε φαίνεται καλά. Για το σκοπό αυτό, η σάρωση θα πρέπει να ακολουθείται από άμεσο έλεγχο για την αποφυγή μεγάλου αριθμού λαθών. Ακόμη, η ψηφιοποίηση της ταινίας δεν απαιτεί περισσότερο χρόνο από τη σάρωση και τον έλεγχο που ακολουθεί, και ένας ευσυνειδητος ψηφιοποιητής μπορεί να εξάγει ακριβή και αξιόπιστα δεδομένα σε σχετικά μικρό χρόνο. Στο Σχήμα 6 παρουσιάζεται η ειδική εφαρμογή που θα χρησιμοποιηθεί για την ψηφιοποίηση. Με τη χρήση της μεθόδου αυτής τα γραφήματα θα μετατραπούν σε μία σειρά σημειακών μετρήσεων στο χρόνο. Η χρονική πυκνότητα των μετρήσεων αυτών εξαρτάται από τη χρονική βάση της ταινίας και τη μορφή του γραφήματος. Τα γραφήματα στις ταινίες είναι σχεδιασμένα σε διαφορετικά συστήματα συντεταγμένων ανάλογα με τον τύπο του οργάνου. Τα προγράμματα ψηφιοποίησης θα υποστηρίζουν τα διάφορα συστήματα συντεταγμένων και τους αντίστοιχους τύπους αυτογραφικών οργάνων (αθροιστικά, καθρέφτες κλπ.). Η ακριβής εισαγωγή των γραφημάτων στον υπολογιστή θα ελέγχεται με σύγκριση με τις μετρήσεις των αντιστοίχων οργάνων σταθερού ή ακανόνιστου βήματος. Η εργασία αυτή θα γίνεται μετά την εισαγωγή των μετρήσεων και των δύο μορφών, στη βάση δεδομένων.



Σχήμα 6 - Εφαρμογή ψηφιοποίησης ταινιών

Δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή

Η μεταφορά των μετρήσεων που βρίσκονται σε αρχεία υπολογιστών, στη βάση δεδομένων θα γίνεται με δύο μεθοδολογίες.

Η πρώτη αφορά στα δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων συμβατές με την υπάρχουσα, και απαιτεί την ανάπτυξη προγραμμάτων επεξεργασίας. Η μεταφορά θα γίνεται με την επικοινωνία των δύο βάσεων και τη σύνδεση των αντιστοίχων πινάκων. Για το σκοπό αυτό θα αναπτυχθεί και θα χρησιμοποιηθεί ειδικό λογισμικό.

Η δεύτερη μεθοδολογία αφορά σε όλα τα υπόλοιπα δεδομένα και περιλαμβάνει μετατροπή των μετρήσεων από κάθε σύστημα σε αρχεία ASCII και κατασκευή προγραμμάτων μετατροπής των αρχείων αυτών σε μορφή αναγνώσιμη από τη βάση δεδομένων της Τράπεζας. Και πάλι θα αναπτυχθεί ειδικό λογισμικό μετατροπής αρχείων.

Βάση αποδελτιωμένων μελετών ΥΒΕΤ

Η καταγραφή και ταξινόμηση των μελετών που έχει κωδικοποιήσει το ΥΒΕΤ θα αξιοποιηθεί με την ανάπτυξη ειδικής βάσης δεδομένων. Τα πεδία που θα περιλαμβάνει η βάση θα βασίζονται στην εργασία που έχει γίνει από το ΥΒΕΤ και θα αφορούν στην επωνυμία του μελετητή και του φορέα ανάθεσης, τον τίτλο, την γεωγραφική περιοχή και το είδος της μελέτης, καθώς και ορισμένες λέξεις κλειδιά. Ακόμη θα περιλαμβάνεται περίληψη της μελέτης και τα βασικά συμπεράσματα.

Η βάση θα συμβάλλει στην διαχείριση των δεδομένων των μελετών από τις ενδιαφερόμενες υπηρεσίες, και θα δώσει την δυνατότητα πρόσβασης στις σχετικές με μια

περιοχή μελέτες. Η δυνατότητα αυτή θα έχει ως όφελος την αποφυγή επικαλύψεων όσον αφορά στο είδος και την περιοχή μελέτης. Ακόμη μέσα από την βάση δεδομένων θα είναι δυνατή η άντληση σημαντικών πληροφοριών από τις αποδελτιωμένες μελέτες. Τέλος θα είναι δυνατή η αναζήτηση μελετών με βάση τα πεδία που αναφέρθηκαν προηγουμένως καθώς και η σύνταξη αναφορών και διαγραμμάτων σχετικά με το πλήθος και το είδος των κωδικοποιημένων μελετών.

Παράρτημα Δ

Δειγματολόγιο εντύπων παρατηρήσεων

(Ενδεικτικό - όχι δεσμευτικό)

ΥΠΕΧΩΔΕ

ΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΓΕΙΟΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΝΣΗ ΥΔΑΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (Α2)
ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ (α)

ΧΙΟΝΟΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Πεντάλμικη ΚΑ-302
... Λούρα...
... 880...

Έτος 1986.

Μήνας Αύγουστος.

Παρατηρητής Μιχάλης Λάβας...

Μηνιά	Ώρα	ΒΑΘΟΣ ΥΓΡΟΥ ΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ	
	08.00'	45 εκατοστά και	2 χιλιοστά
1	08.00'	46 εκατοστά και	1 χιλιοστά

ΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ κατά την εκκένωση και αντικατάσταση των χιονοβροχομέτρου.

ΔΟΣ 1ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

ήσεις

ρομηνία ... 15 ώρα 08.00...

ς ύγρων πριν από την αντικατάστασή τους

ε παλαιών ύγρων που μετρούνται κατά την εκκένωση του δοχείου

σίες

εμπλήρωση δοχείου με νέα ύγρά

παγωτικό, κυτία 2

τέλαιο (λάδι) κυτία 2

λίτρα 1

βάθος ύγρων

ΔΟΣ 1ης ΜΑΡΤΙΟΥ (ή νωρίτερα σε περίπτωση που γεμίζει το δοχείο)

ήσεις

ρομηνία ... 31 ώρα 08.00...

ύγρων πριν από την αντικατάστασή τους

παλαιών ύγρων που μετρούνται κατά την εκκένωση του δοχείου

σίες

εμπλήρωση δοχείου με νέα ύγρά

αγωτικό, κυτία 2

τέλαιο (λάδι) κυτία 1

λίτρα 1

έθος ύγρων

Ο Παρατηρητής

Μ. Λάβας

8.000

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (Α2)
ΜΗΜΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ (α)

ΧΙΟΝΟΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ποσότης Γεωμετρία ...
Ακμή Αριθμός ...
Μέτρο 1020 ...

Έτος 1987 6.

Μήνας ... Σεπτέμβριος.

Παρατηρητής ... Αδωνά ... Ρίση ...

Ημερομηνία	Ώρα	ΒΑΘΟΣ ΥΓΡΟΥ ΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ		
15	08.00'	15	εκατοστά και	5 χιλιοστά
30 & 31	08.00'	20	εκατοστά και	0 χιλιοστά

ΠΡΟΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ κατά την εκκένωση και αντικατάσταση των
ων του χιονοβροχομέτρου.

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

α. Μετρήσεις

Ημερομηνία Ώρα

Βάθος ύγρων πριν από την αντικατάστασή τους

Λίτρα παλαιών ύγρων που μετρούνται κατά την εκκένωση του δοχείου

β. Έργασίες

Επαναπλήρωση δοχείου με νέα ύγρα

Αντιπαγωτικό, κυτία 2

Ορυκτέλαιο (λάδι) κυτία 2

Νερό λίτρα 1

Νέο βάθος ύγρων

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1ης ΜΑΡΤΙΟΥ (ή νωρίτερα σε περίπτωση που γεμίζει το δοχείο)

α. Μετρήσεις

Ημερομηνία Ώρα

Βάθος ύγρων πριν από την αντικατάστασή τους

Λίτρα παλαιών ύγρων που μετρούνται κατά την εκκένωση του δοχείου

β. Έργασίες

Επαναπλήρωση δοχείου με νέα ύγρα

Αντιπαγωτικό, κυτία 2

Ορυκτέλαιο (λάδι) κυτία 1

Νερό λίτρα 1

Νέο βάθος ύγρων

Ο Παρατηρητής

Αδωνά Ρίση

[illegible]

ΗΜΕΡΕΣ	ΩΡΑ	ΨΥΧΡΟΜΕΤΡΟ			ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ		ΘΕΡΜΟΫΓΡΟΓΡΑΦΟΣ		ΕΞΑΤΜΙΣΙ- ΓΡΑΦΟΣ						ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		ΞΗΡΟ ΘΕΡΜ.	ΥΓΡΟ ΘΕΡΜ.	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	ΜΕΓΙΣΤ.	ΕΛΑΧΙΣΤ.	ΘΕΡΜΟ- ΚΡΑΣΙΑ	ΥΓΡΑΣΙΑ							
ΔΕΥΤΕΡΑ	8.00	25	13		93	•			•						
	14.00				•				•						
	20.00				•	•			•						
ΤΡΙΤΗ	8.00	18	14		96	•			•						
	14.00				•				•						
	20.00				•	•			•						
ΤΕΤΑΡΤΗ	8.00	17	14		96	•			•						
	14.00				•				•						
	20.00				•	•			•						
ΠΕΜΠΤΗ	8.00	16	14		98	•			•						
	14.00				•				•						
	24.00				•	•			•						
ΠΑΡΑΣΚ.	8.00	18	14		96	•			•						
	14.00				•				•						
	24.00				•	•			•						
ΣΑΒΒΑΤΟ	8.00	17	15		98	•			•						
	14.00				•				•						
	24.00				•	•			•						
ΚΥΡΙΑΚΗ	8.00	22	17		95	•			•						
	14.00				•				•						
	24.00				•	•			•						

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Οι παρατηρήσεις βροχής, χιονιού, ανέμου και διαφόρων φαινομένων, καθώς και εξατμίσεως από τη λεκάνη του εξατμισιμέτρου δεν αναγράφονται στο δελτίο αυτό, αλλά σε ιδιαίτερα δελτία.

ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1996

10/11/96

Επώνυμο: Λαζαρίδου
Όνομα: Φιλίππια

ΣΤΑΘ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΟΤ. ΣΤΡΥΜΟΝΟΣ

ΠΟΤΑΜΟΣ ΦΡΑΓΜΑ

ΛΕΚΑΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ

Απ. υψόμετρον 0 πήχεως

ΗΜΕΡΗΣΙΑΙ ΣΤΑΘΜΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

Ωρα παρα- τηρήσεως	Ανάγνωσις επί του πήχεως	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΝ ΚΑΙΡΩ ΠΑΡΗΜΜΥΡΑΣ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (Κατάσταση ύδατος κ.λ.π.)
		Αναγνώσεις επί του πήχεως				
		8 π. μ.	12 μεσημ.	4 μ. μ.	8 μ. μ.	
		36.07	36.06	36.05		Ανοιγμα θυρίων
		36.02	36.02	36.02		6x30 - 1x20
		36.02	36.00	35.99		6x30 - 1x20
		35.96	35.95	35.93		6x30 - 1x20
		35.89	35.88	35.86		4x40 - 2x30 - 1x20
		35.81	35.80	35.79		5x20 - 2x20
		35.77	35.77	35.77		3x20 - 2x30 - 2x00
		35.76	35.76	35.76		3x20 - 2.30 - 2x00
		35.75	35.75	35.74		5x20 - 2x00
		35.72	35.72	35.72		5x20 - 2x00
		35.72	35.72	35.73		4x00 - 3x20
		35.74	35.74	35.74		2x00
		35.75	35.75	35.75		2x00
		35.76	35.76	35.76		2x00
		35.76	35.76	35.76		2x00
		35.76	35.76	35.75		2x00
		35.74	35.74	35.73		2x00
		35.72	35.72	35.71		2x00
		35.70	35.70	35.69		2x00
		35.67	35.67	35.66		2x00
		35.63	35.63	35.62		2x00
		35.60	35.60	35.60		2x00
		35.58	35.58	35.57		2x00
		35.55	35.55	35.54		2x00
		35.51	35.50	35.49		2x00
		35.47	35.47	35.45		2x00
		35.44	35.43	35.42		2x00
		35.39	35.38	35.37		2x00
		35.31	35.30	35.29		2x00
		35.26	35.25	35.24		2x00
		?				

Μέσον ύψος 35,67

Μέγιστον » 36,07

Ελάχιστον » 35,26

Εν Λιδοκοπώ τη 30-6-1996

Ο ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ

Υπογραφή Φιλίππια Λαζαρίδου

ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1996

ΣΤΑΘ. ΣΤΑΘΜΟΣ

Α.Γ.Α.Σ.

Δεκέμβριος

ΠΟΤΑΜΟΣ

Επώνυμο: Ζεργιδης

ΛΕΚΑΝΗ

σημείο:

Όνομα: Νικόλαος

Λη. υψόμετρον θ. πήχεως

ΗΜΕΡΗΣΙΑΙ ΣΤΑΘΜΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

Ωρα παρα- τηρήσεως	Ανάγνωσις επί του πήχεως	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΝ ΚΑΙΡΩ ΠΛΗΘΥΜΥΡΑΣ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ (Κατάσταση ύδατος κ.λ.π.)
		Αναγνώσεις επί του πήχεως				
		8 π. μ.	12 μεσημ.	4 μ. μ.	8 μ. μ.	
0,04	0,04					Καθ' χρονιά Με τηρῶνται ἐπιμελῶς νῦν, ὅτι εἶχον ἡδὺ ὅτι, ὅτι ἡρῶνται
7	7					
1	1					
2	2					
3	3					
4	4					
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					
9	9					
10	10					
11	11					
12	12					
13	13					
14	14					
15	15					
16	16					
17	17					
18	18					
19	19					
20	20					
21	21					
22	22					

Μέσον ὕψος

Εν 31/12-1996
 Ο ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ

Μέγιστον »

Υπογραφή

Ελάχιστον »

ΚΑ: 388

Αριθ. Έργου: 12

ΛΕΚΑΝΗ ΑΝΦΕ104
ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΥΤΙΝΑΣ
ΥΨΟΜΕΤΡΟ 1033

ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ (4)
1996 ΜΗΝΑΣ ΙΟΥΝΙΟΣ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΗΜΑΤΙΡΟΒΟΡΙΑΣ

ΥΔΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΒΡΟΧΗΣ				ΕΞΑΤΜΗΣΗΣ		Εξάτμιση	ΑΝΕΜΟΙ				ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΕΡΟΣ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΩΡΑ		Αύξηση	Τύπος ως γλυ	Τύπος πυκνότη- τας	ΕΞΑΤΜΗΣΗΣ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ		ΔΥΝΑΜΗ	Μ. Ο. Βορήμενος	16ω	20ω	Μεγίστη 16ω-20ω	Ευχίστη 16ω-20ω		
Εκκίνηση 1	Λήξη 2				Αντιστοι- χία 3		4	5							6	
1	-	-	-	-	8.00	3.2	51359	N/S				16	10	16	5	οι κ.φ.
2	-	-	-	-	1	3.9	51362	N				18	11	19	6	οι κ.φ.
3	-	-	-	-	1	4.2	51365	N				20	11	20	6	οι κ.φ.
4	18.00	18.00	1	5.8	1	4.0	51368	B				22	14	23	8	Μεγίστη, Ρομπόλε, ο Π.Ο.Π.Ι.Ο.2
5	-	-	-	-	1	4.5	51369	B				24	15	25	10	οι κ.φ.
6	-	-	-	-	1	4.5	51375	B				25	16	25	10	οι κ.φ.
7	-	-	-	-	1	5.3	51424	B				27	18	27	11	οι κ.φ.
8	-	-	-	-	1	5.7	51474	B				26	11	26	7	οι κ.φ.
9	-	-	-	-	1	6.6	51521	B				26	12	26	7	οι κ.φ.
10	-	-	-	-	1	4.8	51528	B				27	13	27	7	οι κ.φ.
11	-	-	-	-	1	5.1	51549	N				27	14	28	8	οι κ.φ.
12	-	-	-	-	1	4.8	51564	N				26	15	26	8	οι κ.φ.
13	-	-	-	-	1	5.2	51585	N				27	17	27	9	οι κ.φ.
14	-	-	-	-	1	5.5	51589	N				29	18	29	11	οι κ.φ.
15	16.00	18.00	2	8.2	1	4.8	51591	N				27	16	27	9	οι κ.φ.
16	18.00	21.00	2	5.7	1	2.6	51594	N				20	15	20	8	Μεγίστη, Αύξηση Ρομπόλε, ο.Π.Ο.Π.Ι.Ο.2
17	-	-	-	-	1	3.8	51597	N				20	10	20	5	οι κ.φ.
18	-	-	-	-	1	3.9	51602	N				21	11	21	6	οι κ.φ.
19	-	-	-	-	1	3.3	51603	N				21	11	21	6	οι κ.φ.
20	-	-	-	-	1	3.8	51605	N				22	11	22	6	οι κ.φ.
21	-	-	-	-	1	3.8	51614	N				23	13	23	5	Μεγίστη, Ρομπόλε, ο Α.Π.Ο.Π.Ι.Ο.2
22	-	-	-	-	1	4.2	51616	N				25	14	25	7	οι κ.φ.
23	-	-	-	-	1	4.5	51626	N				27	14	27	7	οι κ.φ.
24	-	-	-	-	1	4.8	51632	N				29	15	29	7	οι κ.φ.
25	-	-	-	-	1	6.7	51634	N				30	18	30	7	οι κ.φ.
26	-	-	-	-	1	7.4	51636	N				33	18	33	11	οι κ.φ.
27	-	-	-	-	1	7.1	51644	N				31	17	31	11	οι κ.φ.
28	-	-	-	-	1	5.4	51662	B				22	10	22	5	οι κ.φ.
29	-	-	-	-	1	5.2	51664	B				27	10	27	5	οι κ.φ.
30	-	-	-	-	1	5.1	51666	B				23	10	23	5	οι κ.φ.
31	-	-	-	-	1	-	-	-				-	-	-	-	οι κ.φ.
Χαρακτηριστικά	Μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :
ΟΡΑΝΟΙ	Μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	Μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :	Ευχίστη :	Μέση :	Αντιστοιχία μεγίστη :

Μηνιαίο: 1033
Εξάμηνο: 1033
Ετήσιο: 1033

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΡΓΕΙΟ ΠΕΧΩΔΕ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΠΑΡΑΤΕΛΑ ΟΗΜ ΕΤΕΝ
ΛΟΤΗ ΕΠΙΛΟΗ ΕΤΕΝ (ΟΗ)

ТМММ АН СОУСН (8)

1372 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

ΥΑΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΔΕΚΑΝΗ ΔΥΟ ΕΚΕΛΑΝ
 ΠΑΝΟΙ ΕΚΕΛΑΝ
 ΥΨΟΜΕΤΡΟ 65 μ.

[illegible]

Ο Πάρις Σαφφάριος, 1913-1914

Τμήμα Ταρλοφίας (α)
ΣΤΟΣ 19.9.16 ΜΙΝΑΣ ΑΠΡΗΛΙΟΥ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΠΙΛΟΤΩΝ (α)

ΥΔΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟ

Ημερομηνία	ΒΡΟΧΗΣ				ΕΞΑΤΜΗΣΗ		Εξάτμιση	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ			ΑΝΙ
	ΩΡΑ		Αόριστα	Τύπος σε γ/ω	Αντιστοιχία σε γ/ω	σε γ/ω		σε γ/ω	σε γ/ω		
	Εκκένωση	Αόριστα									
1	8.30	17	8.30	16.5	0.8	17					N.A
2	—	—	—	—	22	17					B.A
3	—	—	—	—	22	17					B
4	—	—	—	—	22	17					22
5	N.I.F	N.I.F	N.I.F	—	22	17					B.A
6	—	—	—	—	22	17					22
7	—	—	—	—	22	17					B
8	—	—	—	—	22	17					22
9	12.20	17.20	12.20	—	22	17					B.A
10	14	N.I.F	N.I.F	—	22	17					22
11	—	—	—	—	22	17					B.A
12	17.30	17.30	17.30	—	22	17					22
13	—	—	—	—	22	17					B.A
14	N.I.F	N.I.F	N.I.F	—	22	17					22
15	—	—	—	—	22	17					22
16	—	—	—	—	22	17					22
17	N.I.F	0.8	N.I.F	—	22	17					22
18	12.8	10	12.8	—	22	17					B
19	12	16	12	—	22	17					B.A
20	—	—	—	—	22	17					B
21	—	—	—	—	22	17					B.A
22	11	11.15	11.15	—	22	17					22
23	—	—	—	—	22	17					B
24	—	—	—	—	22	17					22
25	—	—	—	—	22	17					N.I.F
26	—	—	—	—	22	17					B
27	—	—	—	—	22	17					N.I.F
28	—	—	—	—	22	17					B
29	—	—	—	—	22	17					22
30	—	—	—	—	22	17					22
31	—	—	—	—	22	17					22
Συνολικά					Μέγιστος :	Ελάχιστος :	Μέσος :	Διεύθυνση :			
					Μέγιστος :	Ελάχιστος :	Μέσος :	Διεύθυνση :			

Μέγιστη : ————
Ελάχιστη : ————
Μέση : ————

Διεύθυνση : ————
Εκκένωση : ————
Μέση : ————

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Μ.Ο. Αριθμός	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΕΡΟΣ						ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	12	13	14	15	16		
					Μέση Ημέρα	Εσπερινή Ημέρα	
1	-	-	-	15	17	17	Μεσημέρι
2	-	-	-	18	17	17	17
3	-	-	-	18	17	17	17
4	-	-	-	17	16	16	17
5	-	-	-	16	15	15	17
6	-	-	-	16	15	15	17
7	-	-	-	16	15	15	17
8	-	-	-	16	15	15	17
9	-	-	-	16	15	15	17
10	-	-	-	16	15	15	17
11	-	-	-	16	15	15	17
12	-	-	-	16	15	15	17
13	-	-	-	16	15	15	17
14	-	-	-	16	15	15	17
15	-	-	-	16	15	15	17
16	-	-	-	16	15	15	17
17	-	-	-	16	15	15	17
18	-	-	-	16	15	15	17
19	-	-	-	16	15	15	17
20	-	-	-	16	15	15	17
21	-	-	-	16	15	15	17
22	-	-	-	16	15	15	17
23	-	-	-	16	15	15	17
24	-	-	-	16	15	15	17
25	-	-	-	16	15	15	17
26	-	-	-	16	15	15	17
27	-	-	-	16	15	15	17
28	-	-	-	16	15	15	17
29	-	-	-	16	15	15	17
30	-	-	-	16	15	15	17
31	-	-	-	16	15	15	17

Ανάλυση : ————
Εκκένωση : ————
Μέση : ————

140824167 Δεκέμβριος 380
ΛΕΚΑΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ 300 600000

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΣΤΑΘΜΟΣ
ΚΑΡΕΒΑΝΙΩΝ ΑΡΕΟΥΣ

ΛΕΚΑΝΗ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΡΕΟΥ
ΒΡΟΧ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΡΕΟΥ Κ. Α 308
ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΣΤΑΘ. 22 μέτρα

Β ρ ο χ ή ς				Ολικόν ύψος βροχής 24ώρου	Διεύθυνση ανέμου	Παρατηρήσεις
Ωρα αρχής	Ωρα λήξης	Διάρκεια	Υψος σε χιλιοστά			
2	3	4	5	6	7	8
20	21.40	00.20	2,0	2,0	N.	Μέτρια
1.50	10.29	00.39	3,0	3,0	N Δ	~
30	12.15	00.45	1,5	1,5	N Δ	Αρ. Νεφώδεις
40	19.28	00.48	1,7	1,7	N Δ	Μέτρια
08	22.10	09.02	6,5	6,5	N Δ	Νεφώδεις
					B Δ	Μέτρια
					N Δ	Αρ. Νεφώδεις
					B Δ	~
					N Δ	Αιθρία
32	07.45	14.13	9,5	9,5	N Δ	Αρ. Νεφώδεις
10	07.55	00.45	3,0	3,0	N.	Μέτρια
7.00	09.20	00.20	4,0	4,0	N Δ	~
					N Δ	~
					N Δ	Αιθρία
					N Δ	~
					N Δ	~
					N Δ	Αρ. Νεφώδεις
					N Δ	~
56	19.50	00.54	7,0	7,0	N Δ	Μέτρια
44	13.03	00.19	2,0	2,0	B Δ	~
					N Δ	Αρ. Νεφώδεις
3.43	24.00	00.17	2,0	2,0	N Δ	Μέτρια
3.27	11.56	03.29	3,2	3,2	N Δ	~
					N Δ	Αρ. Νεφώδεις
50	05.30	16.40	30,0	30,0	N Δ	Ραγδαία
30	14.20	00.50	1,8	1,8	N Δ	Μέτρια
					B Δ	Αιθρία
					B Δ	Νεφώδεις
					B Δ	Αιθρία

77,2

ΑΡΕΟΥ 2-10-1946

Ο Παρατηρητής

~

ΧΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΛΕΚΑΝΗ ΠΟΤΑΜΟΥ Λούρα
ΒΡΟΧ. ΣΤΑΘΜΟΣ Παπαγιάννου κ.Α.302
ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΣΤΑΘ. 880

Ημερ.	Υψος σε χιλιοστά	Ολικόν ύψος βροχής 24ώρου	Διεύθυνση ανέμου	Παρατηρήσεις
4	5	6	7	8
12	1,0		B, Δ	ολίγον Νεφελώδης
-	-		B, A	ραβδαία Δυνατή
-	-		B	αίθριος
-	-		B, A	αίθριος
-	-		< — >	Μυνεμία
-	-		B, A	αίθριος
-	-		B, A	αίθριος
-	-		B, Δ	αίθριος
-	-		B, A	ολίγον Νεφελώδης
10,1	2,5		N, A	ραβδαία Δυνατή
10,1	24,6		N, Δ	ραβδαία Δυνατή
-	-		B, A	αίθριος
-	-		B, A	αίθριος
-	-		< — >	Μυνεμία
-	-		B, A	αίθριος
-	-		B, A	ολίγον Νεφελώδης
-	-		B, A	αίθριος
-	-		< — >	Μυνεμία
-	-		B, A	αίθριος
-	-		B, A	ολίγον Νεφελώδης
-	-		B, Δ	αίθριος
-	-		N, A	ολίγον Νεφελώδης
10,1	3,2		N, A	ραβδαία Δυνατή
15,1	6,4		N, A	Διαμετωπέν βροχή
-	-		B, A	αίθριος
-	-		< — >	Μυνεμία
-	-		B, Δ	ολίγον Νεφελώδης
0,25	1,0		N, A	αβρυνείς βροχή
-	-		B, A	αίθριος
-	-		N, A	Νεφελώδης
1,50	4,5		N	Διαμετωπέν βροχή

43,2 Σηπενταμόλιου 24 2, 7 1996

Ο Παρατηρητής

Παπαγιάννης

ΚΑ: 388

Αριθ. Έκδοσης: 13

ΛΕΚΑΝΗ ΑΦΕ 10.
ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΝΤΙΛ
ΥΨΟΜΕΤΡΟ 1033

ΥΔΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Σημείο	ΒΡΟΧΗΣ			ΕΞΑΤΜΗΣΗ			Εξάτμιση	Bw	ΔΙΕΥ.
	ΩΡΑ		Τύπος εκ- πομπής	Αντικατα- στήση	Αντικατα- στήση	Αντικατα- στήση			
	Εκκέντ- ριση	Ακτίνα							
1	-	-	-	-	-	3.2	51359		
2	-	-	-	-	-	3.9	51362		
3	-	-	-	-	-	4.2	51365		
4	18.2	18.2	5.8	-	-	4.5	51368		
5	-	-	-	-	-	4.5	51369		
6	-	-	-	-	-	5.3	51424		
7	-	-	-	-	-	5.7	51464		
8	-	-	-	-	-	4.6	51521		
9	-	-	-	-	-	4.3	51528		
10	-	-	-	-	-	5.1	51566		
11	-	-	-	-	-	4.8	51569		
12	-	-	-	-	-	5.2	51595		
13	-	-	-	-	-	5.5	51589		
14	18.2	18.2	5.2	-	-	4.8	51591		
15	18.2	21.0	5.7	-	-	2.7	51594		
16	-	-	-	-	-	3.8	51597		
17	-	-	-	-	-	3.9	51605		
18	17.2	21.0	9.3	-	-	3.3	51613		
19	-	-	-	-	-	3.9	51615		
20	-	-	-	-	-	3.9	51616		
21	-	-	-	-	-	4.5	51626		
22	-	-	-	-	-	4.8	51630		
23	-	-	-	-	-	6.7	51634		
24	-	-	-	-	-	7.4	51636		
25	-	-	-	-	-	2.1	51644		
26	-	-	-	-	-	5.4	51662		
27	-	-	-	-	-	5.2	51664		
28	-	-	-	-	-	5.1	51666		
29	-	-	-	-	-	-	-		
30	-	-	-	-	-	-	-		
31	-	-	-	-	-	-	-		
32	-	-	-	-	-	-	-		
33	-	-	-	-	-	-	-		
34	-	-	-	-	-	-	-		
35	-	-	-	-	-	-	-		
36	-	-	-	-	-	-	-		
37	-	-	-	-	-	-	-		
38	-	-	-	-	-	-	-		
39	-	-	-	-	-	-	-		
40	-	-	-	-	-	-	-		
41	-	-	-	-	-	-	-		
42	-	-	-	-	-	-	-		
43	-	-	-	-	-	-	-		
44	-	-	-	-	-	-	-		
45	-	-	-	-	-	-	-		
46	-	-	-	-	-	-	-		
47	-	-	-	-	-	-	-		
48	-	-	-	-	-	-	-		
49	-	-	-	-	-	-	-		
50	-	-	-	-	-	-	-		
51	-	-	-	-	-	-	-		
52	-	-	-	-	-	-	-		
53	-	-	-	-	-	-	-		
54	-	-	-	-	-	-	-		
55	-	-	-	-	-	-	-		
56	-	-	-	-	-	-	-		
57	-	-	-	-	-	-	-		
58	-	-	-	-	-	-	-		
59	-	-	-	-	-	-	-		
60	-	-	-	-	-	-	-		
61	-	-	-	-	-	-	-		
62	-	-	-	-	-	-	-		
63	-	-	-	-	-	-	-		
64	-	-	-	-	-	-	-		
65	-	-	-	-	-	-	-		
66	-	-	-	-	-	-	-		
67	-	-	-	-	-	-	-		
68	-	-	-	-	-	-	-		
69	-	-	-	-	-	-	-		
70	-	-	-	-	-	-	-		
71	-	-	-	-	-	-	-		
72	-	-	-	-	-	-	-		
73	-	-	-	-	-	-	-		
74	-	-	-	-	-	-	-		
75	-	-	-	-	-	-	-		
76	-	-	-	-	-	-	-		
77	-	-	-	-	-	-	-		
78	-	-	-	-	-	-	-		
79	-	-	-	-	-	-	-		
80	-	-	-	-	-	-	-		
81	-	-	-	-	-	-	-		
82	-	-	-	-	-	-	-		
83	-	-	-	-	-	-	-		
84	-	-	-	-	-	-	-		
85	-	-	-	-	-	-	-		
86	-	-	-	-	-	-	-		
87	-	-	-	-	-	-	-		
88	-	-	-	-	-	-	-		
89	-	-	-	-	-	-	-		
90	-	-	-	-	-	-	-		
91	-	-	-	-	-	-	-		
92	-	-	-	-	-	-	-		
93	-	-	-	-	-	-	-		
94	-	-	-	-	-	-	-		
95	-	-	-	-	-	-	-		
96	-	-	-	-	-	-	-		
97	-	-	-	-	-	-	-		
98	-	-	-	-	-	-	-		
99	-	-	-	-	-	-	-		
100	-	-	-	-	-	-	-		

ΑΝΕΜΟΣ				ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΕΡΟΣ				ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΓΩΣΗ	ΔΥΝΑΜΗ	Μ. Ο. Βροχής	12	13	14	20w	Μέγιστη Bar-Bar		Ελάχιστη Bar-Bar
					16	10	16	5	01/05/07
					18	11	19	6	01/05/07
					20	11	20	6	01/05/07
					23	14	23	3	01/05/07
					24	15	25	10	01/05/07
					25	16	25	10	01/05/07
					27	18	27	11	01/05/07
					26	11	26	7	01/05/07
					26	17	26	7	01/05/07
					27	13	27	7	01/05/07
					27	14	28	8	01/05/07
					26	15	26	8	01/05/07
					27	17	27	9	01/05/07
					28	18	29	11	01/05/07
					22	16	27	8	01/05/07
					20	15	24	8	01/05/07
					20	10	20	5	01/05/07
					21	11	21	6	01/05/07
					21	11	21	6	01/05/07
					27	11	27	5	01/05/07
					23	13	23	7	01/05/07
					25	14	25	7	01/05/07
					27	14	27	7	01/05/07
					29	15	30	7	01/05/07
					30	18	30	11	01/05/07
					33	18	33	11	01/05/07
					31	17	31	11	01/05/07
					27	10	27	5	01/05/07
					27	10	27	5	01/05/07
					23	10	23	5	01/05/07
									01/05/07
Ambient pressure :									
• altitude :									
Mean temperature :									
Bar 10.30-6-1960									
0.000000									

Αντικατάσταση :
Εξάτμιση :
Μέση Εξάτμιση :

Αντικατάσταση :
Εξάτμιση :
Μέση Εξάτμιση :

ΥΠΓΕ

ΝΟΜΟΣ Κ.Ι.Κ.Ι.Σ
ΣΤΑΘΜΟΣ Μαζαρεζόγρη
ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ 577

Ευζώνο 74

ΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 25

ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΥΓΡΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΤΟΣ 1991

ΜΗΝ. Μαΐος

Ημέρα	Ωρ.	Θερμοκρασία Αέρος			Σχετική Υγρασία σε	Απόλυτος Υγρασία γραμ./μ.	Παρατηρήσεις
		Μεγίστη	Ελάχιστη	Μέση			
1	8	16	12	14	✓		
2	2	21	14	17.5	✓		
3	2	22	15	18.5	✓		
4	2	20	16	18	✓		
5	2	21	17	20	✓		
6	2	18	14	16	✓		
7	2	21	17	19.5	✓		
8	2	22	15	18.5	✓		
9	2	19	15	17	✓		
10	2	21	16	18.5	✓		
11	2	23	14	18.5	✓		
12	2	20	13	16.5	✓		
13	2	24	16	20	✓		
14	2	25	16	20.5	✓		
15	2	22	16	19	✓		
16	2	17	10	13.5	✓		
17	2	22	14	18	✓		
18	2	19	12	15.5	✓		
19	2	17	11	14	✓		
20	2	20	11	15.5	✓		
21	2	19	12	15.5	✓		
22	2	23	17	20	✓		
23	2	24	16	20	✓		
24	2	27	15	21	✓		
25	2	20	13	16.5	✓		
26	2	17	9	13	✓		
27	2	16	13	14.5	✓		
28	2	17	13	15	✓		
29	2	16	11	13.5	✓		
30	2	19	15	17	✓		
31	2	20	18	19	✓		

Απόλυτως μεγίστη θεμ. μηνός 25

» ελάχιστη θεμ. » 9

Μέση μηνός 17.5

Μέση σχετ. υγρασία μηνός 76

» απόλ. » » 16

Μεγίστη σχετ. υγρασία » 100

Ελάχιστη » » 76

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1.-Αι παρατηρήσεις γίνονται με υψόμετρο από 2 - 3 μέτρα από το έδαφος

Ο Παρατηρητής

υπογρ.

Όνοματ.

Σ. Θεοδωρίδου

Ο Έλεγχος

υπογρ.

Όνοματ.

Φ. Φ. Φ.

ΙΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 657

ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΥΓΡΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

39

ΜΗΝ. ΑΠΡΙΛΙΟΣ

ΜΗΝ. ΑΠΡΙΛΙΟ									
Αριθμ. παρατηρήσεως	Θερμοκρασία Αέρος			Σχετική υγρασία %	Απόλυτος υγρασία γραμ./μ.	ΥΑΡΟΨΙΧΡΟΜΕΤΡΟ		Ίσχυρος απόρροα mm/h	Χετική υγρασία
	Μεγίστη	Ελάχιστη	Μέση			ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ Π. α. β.			
						Ήμερα	Ώρα		
8	20	6	13.5			15.2	13.6	1.6	34%
9	20	10	15.5			14.4	13.4	1	90%
10	17	11	14.5			14.4	12.8	1.6	83%
11	19	10	14.5			12.8	12.4	0.4	92%
12	18	13	15.5			12.2	10.6	1.6	82%
13	22	9	15.5			13.8	12.4	1.4	85%
14	20	7	13.5			10.6	10	0.6	94%
15	23	6	14.5			15.4	13.8	1.6	83%
16	22	6	14.5			15.2	13.4	1.8	82%
17	22	5	13.5			10.2	9.1	1.1	85%
18	20	6	13			11.2	9.3	1.9	77%
19	20	8	14			11.2	9.4	1.6	82%
20	18	9	13.5			13.4	11.4	2	77%
21	15	11	14			12.1	11.4	0.7	77%
22	16	9	12.5			14.4	12.4	2	80%
23	18	7	12.5			14.6	13.4	1.2	88%
24	19	7	13			13.2	11.3	1.9	70%
25	20	10	15			16.2	13.2	3	71%
26	12	11	15			12.4	11.4	1	77%
27	20	5	12.5			14.1	10.4	3.7	63%
28	22	7	14.5			17.1	14.2	2.9	72%
29	23	8	15.5			14.3	12.2	2.1	72%
30	20	10	15			14.2	13	1.2	85%
31	20	7	13.5			14.2	12.2	2	70%
32	23	11	17			15.1	12.2	2.9	76%
33	22	11	16.5			15.2	14.2	1	10%
34	23	8	15.5			18.1	15.5	2.6	76%
35	24	12	18			16.4	14.3	2.1	79%
36	22	10	16			17.2	15.2	2	80%
37	21	7	14			16.6	15.4	1.2	88%
38			43.5						

Λύτως μεγίστη Θα. μηνός 9.4

Ελάχιστη Θα. 5

μηνός 14.4

σχετ. υγρασία μηνός 82%

ημερ. 5

στη σχετ. υγρασία 74%

(ισή) 55%

ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1 παρατηρήσεις γενικώς τα γίνονται την 8 π.μ. πλην ένωτιας βίας.

Ο Παρατηρητής

Υπογρ.

Όνοματ. Ν. ΠΑΝΤΑΖΙΔΗΣ

Ο Έλεγχος

Υπογρ.

Όνοματ. Γ. ΓΕΩΡΓΙΑΝΝΙΔΗΣ

ΗΜΕΡΑ 20

ΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ Ε. Β.

ΥΠ. Π. Α. Ε.

Δ/ΝΣΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 128

ΝΟΜΟΣ Λαυωνίας

ΣΤΑΘΜΟΣ Εδωρ

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ 20

ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΙΚΕΣ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1994

ΜΗΝ. Δεκέμβριος

Ωρα παρατήρηση	Υψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις άνεμου	Έντασις άνεμου m/sec	Παρατηρήσεις
	Μερικόν	24ώρου	Ωρα					
			Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
8	2,0		11 ⁴⁰	13 ³⁰	1 ⁵⁰			
	0,6		14 ⁰⁵	14 ⁵⁰	0 ⁴⁵			
		2,6						
	0,2		15 ⁵⁰	16 ⁰⁰	0 ¹⁰			
	0,4		18 ²⁰	19 ⁰⁵	0 ⁴⁵			
8	1,8		19 ⁵⁰	20 ⁵⁰	1 ⁰⁰			
	2,9		23 ¹⁰	01 ⁴⁰	2 ³⁰			
		5,3						
	0,3		17 ⁰⁵	17 ³⁵	0 ³⁰			
	0,4		18 ²⁵	19 ²⁰	0 ⁵⁵			
8	0,6		22 ⁰⁰	22 ³⁰	0 ³⁰			
	13,5		23 ⁴⁰	6 ⁵⁰	7 ¹⁰			
		14,8						
	0,5		9 ²⁰	9 ⁵⁵	0 ³⁵			
	19,1		12 ²⁰	18 ³⁰	6 ¹⁰			
8	1,0		19 ⁴⁵	20 ³⁵	0 ⁵⁰			
	2,0		21 ²⁰	22 ³⁵	1 ⁰⁵			
	0,5		01 ⁴⁵	01 ³⁰	0 ¹⁵			
	1,2		03 ¹⁵	04 ²⁰	1 ⁰⁵			
	1,5		06 ³⁰	07 ¹⁵	0 ⁴⁵			
8		25,8						
	0,8		10 ⁵⁵	11 ²⁰	0 ²⁵			
	0,3		12 ⁰⁰	12 ²⁰	0 ²⁰			
	0,2		14 ⁴⁵	14 ⁵⁵	0 ¹⁰			
	0,3		22 ⁵⁵	23 ¹⁰	0 ¹⁵			
8	0,2		03 ¹⁵	03 ²⁰	0 ⁰⁵			
	1,4		04 ³⁰	05 ⁰⁰	0 ³⁰			
		3,2						
	0,3		10 ⁰⁵	10 ⁰⁵	0 ¹⁰			
	4,0		13 ⁰⁵	13 ⁴⁰	0 ³⁵			
8	0,3		05 ²⁵	05 ³⁵	0 ¹⁰			
		4,6						

Μεταφορά 56,3

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ Ε. Β.

ΥΠ. Π. Α. Ε.

ΝΟΜΟΣ

Λαυωνίας

ΣΤΑΘΜΟΣ

Ελάν

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 128

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

20

ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΤΟΣ 1994

ΜΗΝ.

Δεκέμβριος

Ημέρα	Ώρα παρατήρησης	Υψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις άνεμου	Έντασις άνεμου m/sec	Παρατηρήσεις
		Μερικόν	24ώρου	Ώρα					
				Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
11		2,0		11 ⁴⁰	13 ³⁰	1 ⁵⁰			
11		0,6		14 ⁰⁵	14 ⁵⁰	0 ⁴⁵			
12	8		2,6						
15		0,2		15 ⁵⁰	16 ⁰⁰	0 ¹⁰			
15		0,4		18 ³⁰	19 ⁰⁵	0 ¹⁵			
15		1,8		19 ³⁰	20 ⁵⁵	1 ⁰⁰			
16		2,9		23 ¹⁰	01 ⁴⁰	2 ³⁰			
16	8		5,3						
20		0,3		17 ⁰⁵	17 ³⁵	0 ³⁰			
20		0,4		18 ²⁵	19 ²⁰	0 ⁵⁵			
20		0,6		22 ⁰⁰	22 ³⁰	0 ³⁰			
21		13,5		23 ⁴⁰	6 ⁵⁰	7 ¹⁰			
21	8		14,8						
21		0,5		9 ²⁰	9 ⁵⁵	0 ³⁵			
21		19,1		12 ²⁰	18 ³⁵	6 ¹⁰			
21		1,0		19 ⁴⁵	20 ³⁰	0 ⁵⁰			
21		2,0		21 ²⁰	22 ²⁵	1 ⁰⁵			
22		0,5		01 ¹⁵	01 ³⁰	0 ¹⁵			
22		1,2		03 ¹⁵	04 ²⁰	1 ⁰⁵			
22		1,5		06 ³⁰	07 ¹⁵	0 ⁴⁵			
22	8		25,8						
22		0,8		10 ⁵⁵	11 ²⁰	0 ²⁵			
22		0,3		12 ⁰⁰	12 ²⁰	0 ²⁰			
22		0,2		14 ⁴⁵	14 ⁵⁵	0 ¹⁰			
22		0,3		22 ⁵⁵	23 ¹⁰	0 ¹⁵			
23		0,2		03 ¹⁵	03 ⁴⁰	0 ⁰⁵			
23		1,4		04 ³⁵	05 ⁰⁰	0 ³⁰			
23	8		3,2						
23		0,3		10 ⁰⁵	10 ⁴⁵	0 ¹⁰			
23		4,0		13 ⁰⁵	13 ⁴⁰	0 ³⁵			
24		0,3		05 ²⁵	05 ⁵⁵	0 ¹⁰			
24	8		4,6						

Συνολικά 56,3

Ημέρα	Ωρα Παρατηρήσ.	Ύψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις άνεμου	Έντασις άνεμου m/sec	Παρατηρήσεις
		Μερικόν	24ώρου	Ωρα					
				Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
Εκ μεταφ.			56,3						
26		5,3		4 ²⁰	5 ¹⁵	0 ⁵⁵			
26	8		5,3						
26		11,1		9 ²⁵	9 ⁵⁰	0 ²⁵			
27		33,3		14 ⁰⁰	01 ⁰⁰	11 ⁰⁰			
27	8		44,4						
Σύνολον			106,0						

Βροχής { Μέγιστον ύψος χιλ. 44,4
Μέσον » » 13,25

Ραγδαίας (μεγίστης έντάσεως) { Όλκον ύψος χιλ. _____
Διάρκεια ώροι _____
Έντασις χιλ. _____
 ώρ. _____

Ο Παρατηρητής
υπογρ.
όνοματ.

Ο Έλέγξας
υπογρ. 
όνοματ.

Παπαδουλάκης Βασίλειος
Γεωλόγος

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.—Τά ύψη βροχοπτώσεων θά αναγράφονται εις χιλιοστά π.χ. 32 χιλιοστά και 45 εκατοστά του χιλιοστού θά παρίστανται διά του άριθ. 32,45 και όχι 0,03245 παράστασιν αὐτοῦ εις μέτρα.
- 2.—Όταν κατά τὸ διάστημα τῆς αὐτῆς ἡμέρας ἡ βροχή εἴτε παρυσιάζει διακοπὰς εἴτε ποικίλιν έντάσεως αἱ ἀναγραφαὶ αὐτῆς θά γίνονται κατά τμήματα (χρησιμοποίησις περισσοτέρων σειρῶν).
- 3.—Αἱ παρατηρήσεις κατά προτίμησιν νά γίνονται 8 π.μ.

Ενταυ 2

1η Γραμμή

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ Ε. Β.
ΥΠ. Π. Α. Ε.
Δ/ΝΣΗ II - ΤΜΗΜΑ Α'

ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ 110

485662

485201

Υπόδ. 143

ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ

ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΡΓΟΥΣ

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ 20

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΚΑΙ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΙΚΑΙ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΤΟΣ 19 89

ΜΗΝ. Δεκεμβρίου

ΜΗΝ. Δεκεμβρ

Αριθμ.	Ώρα παρατηρήσεως	Υψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις άνεμου	Έντασις άνεμου m/sec	Παρατηρήσεις
		Μερικόν	24ώρου	Ώρα					
				Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
1	0800						B		Αιθρία
2	0800						B		Συννεφία
3	0800						B		21
4	0800						B		Αιθρία
5	0800			23.00	04.00	05.00	N		21
6	0800	2,2	2,0	19.00	20.30	01.30	N		Συννεφία
7	0800	2,8	0,8				N		21
8	0800			16.30	14.00	02.30	NA		21
9	0800	2,2	2,2				NA		21
9	1300	1,1		16.30	12.30	04.00			21
10	0800	0,9	2,2	25.30	06.30	07.00	BA		
10	1300	0,5		15.30	14.00	01.30			Συννεφία
11	0800		0,5						
12	0800						NA		Συννεφία
13	0800						NA		Αιθρία
14	0800						NA		21
15	0800						NA		Συννεφία
16	0800						NA		21
17	0800						NA		Αιθρία
18	0800						N		21
19	0800						N		21
20	0800						N		21
21	0800						N		21
22	0800						B		Συννεφία
23	0800						B		21
24	0800						B		Αιθρία
25	0800			16.00	18.00	02.00	B		Συννεφία
26	0800	1,5	1,5	09.30	03.30	18.00	B		21
27	0800	15,0		07.00	07.00	01.00	B		21
28	0800	1,3	16,3						21
29	0800	27,3	27,3						
30	0800								
31	0800								
32	0800								
33	0800								
34	0800								
35	0800								
36	0800								
37	0800								
38	0800								
39	0800								
40	0800								
41	0800								
42	0800								
43	0800								
44	0800								
45	0800								
46	0800								
47	0800								
48	0800								
49	0800								
50	0800								
51	0800								
52	0800								
53	0800								
54	0800								
55	0800								
56	0800								
57	0800								
58	0800								
59	0800								
60	0800								
61	0800								
62	0800								
63	0800								
64	0800								
65	0800								
66	0800								
67	0800								
68	0800								
69	0800								
70	0800								
71	0800								
72	0800								
73	0800								
74	0800								
75	0800								
76	0800								
77	0800								
78	0800								
79	0800								
80	0800								
81	0800								
82	0800								
83	0800								
84	0800								
85	0800								
86	0800								
87	0800								
88	0800								
89	0800								
90	0800								
91	0800								
92	0800								
93	0800								
94	0800								
95	0800								
96	0800								
97	0800								
98	0800								
99	0800								
100	0800								

* Σημειώνεται ότι η μέτρηση της βροχής έγινε με τη βοήθεια του υψομέτρου

Εντύπο 2α

2η Σελίδα

Ημέρα	Ώρα Παρατήρησης	Ύψος βροχής εις χιλιοστά		Διάρκεια			Διεύθυνσις άνεμου	Έντασις άνεμου m/sec	Παρατηρήσεις
		Μερικόν	24ώρου	Έναρξις	Λήξις	Διαφορά			
Εκ μεταφ.		27,3	27,3						
27	1900	2,0		0500	1100	0300	—		—
28	0500		2,0	1330	1800	0430	Β		Συννεφια
28	1900	0,9		0400	0500	0100	—		—
29	0500	1,7	2,68				Β		Πι. ρ. 102
30	0800						Β		Συννεφια
31	0800						Β		22
Σύνολον		31,9	31,9						

Βροχής { Μέγιστον ύψος χιλ. 16,8
Μέσον » » 3,544

Ραγδαίως
(μεγίστης έντάσεως) { Όλικόν ύψος χιλ. _____
Διάρκεια ώραι _____
Έντασις χιλ. _____
ώρ. _____

Ό Παρατηρητής

Υπογρ.

Όνοματ. Καλλιόπη Πρωτοπαπουλου

Ό Έλέγξας

Υπογρ.

Όνοματ. Π. Π. Π.

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.—Τά ύψη βροχοπτώσεων θά αναγράφονται εις χιλιοστά π.χ. 32 χιλιοστά και 45 εκατοστά του χιλιοστού θά παρίστανται δια του άριθ. 32,45 και όχι 0,03245 παράσταςιν αυτού εις μέτρα.
- 2.—Όταν κατά το διάστημα της αύτης ήμέρας ή βροχή είτε παρουσιάζει διακοπας είτε ποικίλαιν έντάσεις αι αναγραφαι αύτης θά γίνονται κατά τημήματα (χρησιμοποίησις περισσοτέρων σειρών).
- 3.—Αι παρατηρήσεις κατά προτίμησιν νά γίνονται 8 π.μ.

ΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΤΕΧΝ. ΣΧΕΔΙΟΝ Γ.Ε.

Π.Α.Ε.

ΓΟΥΝΕΝ Π - ΤΜΗΜΑ Α'

Θ. ΜΗΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ .1.0!...

Σ 19.9.10

Ευζώνο 5α

ΚΑΝΟΝΟΣ Αρχειοδ.

ΣΤΑΘΜΟΣ Ιπρίων

ΥΦΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ .1.5. μερ...

ΕΞΑΤΜΙΣΙΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΜΗΝ Δεκεμβρίου

		Αναγνώσεις εις χιλιοστά				Παρατηρήσεις	
Αρ. Παρατηρήσεως	Χθεσινή	Σήμερα	Διαφορά		Προσδιορισμός εις χιλιοστά από βροχόμετρο κατατμήσεις	Εξάτμιση εις χιλιοστά	
			+	-			
8	607	596	11		7	18	
27	596	596			16	16	
27	596	708		112	127	15	
27	708	779		71	85	14	
27	779	768	11			11	
27	768	753	15			15	
27	753	763		15	28	13	
27	763	742	26			26	
27	742	726	16			16	
27	726	714	12			12	
27	714	697	17			17	
27	697	—			25		
27	425	409	16			16	
27	409	423		14	31	17	
27	423	409	14			14	
27	409	374	15			15	
27	374	326	18			18	
27	326	359	17			17	
27	359	343	16			16	
27	343	409		66	78	12	
27	409	374	15			15	
27	374	378	16			16	
27	378	364	14			14	
27	364	347	17			17	
27	347	335	12			12	
27	335	318	17			17	
27	318	326		8	20	12	
27	326	312	14			14	
27	312	306	6		7	13	
27	306	244	12			12	
27	244	257	13			13	

Σύνολον

Όλη

Μεγίστη

Ελάχιστη

Μέση

46.2

2.6

1.1

1.5

Ο Παρατηρητής

Ο Ελεγκτής

Υπογ.

Υπογ.

Υπογ.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΡΗΓΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1.-Αι αναγνώσεις ή αναγνώσεις εις χιλιοστά π.χ. 3 χιλιοστά και 25 εκατοστά του χιλιοστού ή περισσοτέρως ή το 1/10, 3.25 και όχι 0.00325 προσδοκούν αυτού εις μέτρα.
- 2.-Ο παρατηρητής ή συμπληρώνει μόνον τας τρεις πρώτας στήλας.
- 3.-Εκείστην ημέραν γενικώς ή παρατηρητής ή αναγνώσει την άνεμωσιν εις, μίαν εις την στήλην σωματική και μίαν εις την στήλην χημικήν ής υπομνήσας ημέρας, όλων των ημερών και εις γίνεται παρατήρησις ή κρίσις εις βάρος ύψους ή στήλην χημικήν ή συμπληρωθεί με την τελικήν άνεμωσιν.
- 4.-Αι παρατηρήσεις κατά ποσότητα να γίνονται την 3 π.μ.

ΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΝΕΗ Ε.Β.

Η Η - ΤΜΗΜΑ Α'

ΤΡ. ΣΤΑΘΜΟΥ

ΝΟΜΟΣ

ΣΤΑΘΜΟΣ

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

Τρόδ. Ι. 7α

ΕΞΑΤΜΙΣΙΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ανώγει

Αναγνώσεις εις χιλιοστά		Διαφορά		Βροχόπτωσης εις χιλιοστά από βροχόμετ. παρατηρήσεις	Εξάτμισης εις χιλιοστά	Παρατηρήσεις
Χθες	Σήμερα	+	-			
39,8	40,2		0,4		0,4	
40,2	42,3		2,1		2,1	
42,3	43,9		1,6		1,6	
43,9	45		1,1		1,1	
45	46,5		1,5		1,5	
46,5	47		0,5		0,5	
47	48,9		1,9		1,9	
48,9	50		1,1		1,1	
50	51,2		1,2		1,2	
51,2	52,5		1,3		1,3	
52,5	53,2		0,7		0,7	
53,2	50,2	3		3,5	0,5	
50,2	50,5		0,3		0,3	
50,5	52,9		2,4		2,4	
52,9	53,3		0,4		0,4	
53,3	48	5,3		5		Λάθος μέτρηση ΒΒ
48	48,6		0,6		0,6	
48,6	51,2		2,6		2,6	
51,2	52,9		1,7		1,7	
52,9	53,2		0,3		0,3	
53,2	31,9	21,3		20		Λάθος μέτρηση ΒΒ
31,9				56		Δεν υπάρχει εξέλιξη
300	23			7		Ανεμίες
3000	31		1,0		1,0	
31	32,2		1,2		1,2	
32,2	33,4		1,2		1,2	
33,4	24,8			11		Λάθος μέτρηση ΒΒ
20,00	11,2	18,8		20	1,2	
30,00	31,6		1,6		1,6	
31,6	33,8		2,2		2,2	
33,8	36,2		2,4		2,4	

Σύνολον 19 2,5

Όλική

Μεγίστη

Έλαχιστη

Μέση

Ο Παρατηρητής

Υπογ.

Όνοματ.....

Ο Έλεγκας

Υπογ.

Παπαδουλάκης Δασόλιος
Γεωλόγος

ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Η αναγνώσεις 0 ή αναγράφονται εις χιλιοστά π.χ. 3 χιλιοστά και 25 εκατοστά του χιλιοστού 0 ή παρίστανται διὰ τοῦ ἀριθ.
 25 καὶ ὄχι 0,00325 παρίστανται αὐτοῦ εις μέτρα.

Υπόδ. Ι 6₂

ΓΕΩΡΓΙΑΣ
: ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ
ΗΜΑ Β
ΡΑΦΕΙΟΝ

NY 85

NOMOS $\Sigma \in P F \subseteq N$

ΛΕΚΑΝΗ ΠΟΤΑΜΟΥ Ταύρος Φυλάκτου

ΣΤΑΘΜΟΣ Τάφος της Ίδου Βυμβυγι

ΥΨΟΣ ΒΑΣΕΩΣ ΣΤΑΘΜ. ~~ΑΠΟ~~ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΉΞΕΡΕ ΜΕΤΡΑ 4.20.

ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

MHN. Laucaños

[illegible]

Ο Παρατηρητής

ὑπογρ.

ΟΝΟΜΑΤ.

Ὁ Ἐλεγκτής

υπογρ.

ὄνοματ.

ΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΧΡΗΣΕΙΣ
καθορίζεται δι' ειδικήν περίπτωσιν άλλως αι άπλαι παρατηρήσεις κατα προτίμησιν θα γίνονται την 8ην και
ην 8ην 12ην. 16ην.

	1	Φ	Η	Α	Η	1	1	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
1	6 ¹⁰	0,0	4 ¹⁰	0,0	11 ³⁰	6 ⁵⁰	2 ⁰⁰	9 ³⁰	6 ⁰⁰	8 ⁵⁰	0,0	3 ³⁰
2	3 ⁵⁰	0,0	0 ¹⁰	5 ³⁰	12 ⁰⁰	7 ⁵⁰	6 ⁰⁰	11 ⁴⁵	6 ³⁰	9 ⁰⁰	6 ³⁵	0,0
3	8 ⁰⁰	8 ⁵⁰	0,0	0,0	11 ⁵⁰	5 ³⁰	5 ⁰⁰	11 ⁵⁰	10 ³⁵	9 ⁰⁰	8 ³⁰	4 ⁰⁰
4	8 ¹⁰	3 ¹⁰	8 ³⁰	4 ⁰⁰	9 ⁰⁰	2 ⁰⁰	5 ³⁰	11 ⁰⁰	9 ¹⁰	6 ⁵⁰	6 ⁰⁰	4 ⁰⁰
5	8 ⁰⁰	0,0	9 ³⁵	5 ³⁰	1 ⁰⁰	8 ³⁰	0 ⁴⁰	10 ⁰⁰	9 ³⁰	3 ¹⁵	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰
6	2 ⁰⁰	8 ¹⁰	8 ¹⁰	2 ³⁰	7 ³⁰	6 ⁰⁰	1 ⁰⁰	9 ³⁰	9 ¹⁰	2 ¹⁰	3 ³⁰	5 ³⁰
7	7 ⁵⁰	6 ⁰⁰	1 ¹⁵	5 ³⁰	5 ⁵⁰	4 ⁰⁰	1 ⁰⁰	1 ⁴⁵	10 ⁰⁰	7 ⁰⁰	0,0	5 ⁰⁰
8	7 ⁵⁵	2 ⁴⁵	5 ¹⁰	2 ³⁰	11 ⁰⁰	2 ⁰⁰	5 ⁰⁰	3 ³⁰	1 ¹⁰	8 ¹⁵	4 ⁰⁰	0,0
9	6 ³⁵	6 ⁵⁰	3 ⁰⁰	4 ⁵⁰	0,0	7 ⁰⁰	7 ¹⁰	8 ⁰⁰	0 ⁴⁰	4 ⁰⁰	8 ⁰⁰	4 ¹⁰
10	7 ³⁰	8 ⁰⁰	5 ⁰⁰	7 ¹⁰	0,0	5 ¹⁰	6 ³⁰	10 ⁵⁰	10 ¹⁰	0 ³⁰	7 ³⁰	0 ⁰⁰
11	8 ³⁰	8 ¹⁰	0 ¹⁵	9 ³⁵	6 ¹⁰	5 ⁰⁰	7 ³⁰	10 ³⁰	10 ⁰⁰	7 ¹⁰	3 ³⁰	0,0
12	8 ⁰⁰	0,0	4 ⁰⁰	2 ⁵⁵	6 ⁴⁰	4 ¹⁰	7 ⁵⁰	8 ³⁰	10 ¹⁰	8 ¹⁰	5 ³⁵	3 ⁰⁰
13	8 ⁰⁰	4 ⁰⁰	0,0	1 ³⁰	8 ⁰⁰	4 ³⁰	7 ²⁰	10 ³⁰	10 ²⁵	5 ⁰⁰	7 ³⁰	2 ³⁰
14	0 ³⁰	5 ⁵⁰	4 ⁰⁰	10 ⁰⁰	0,0	4 ¹⁰	7 ³⁰	7 ³⁰	10 ¹⁰	6 ¹⁰	6 ¹⁰	5 ⁰⁰
15	1 ¹⁰	0,0	0,0	5 ⁰⁰	3 ⁰⁰	2 ⁰⁰	4 ³⁰	7 ⁰⁰	9 ²⁰	0 ³⁰	2 ³⁰	7 ⁰⁰
16	4 ¹⁰	7 ⁴⁰	0,0	9 ⁰⁰	1 ³⁰	4 ¹⁰	5 ³⁵	6 ³⁰	8 ⁴⁰	3 ³⁰	3 ⁰⁰	6 ¹⁵
17	0,0	2 ⁰⁰	2 ⁵⁰	9 ⁰⁰	10 ²⁵	4 ³⁵	4 ⁰⁰	7 ⁵⁰	9 ⁰⁰	2 ⁰⁰	1 ⁰⁰	0 ⁵⁰
18	0 ⁵⁰	0,0	8 ⁵⁰	1 ³⁰	9 ⁴⁰	4 ⁴⁰	8 ³⁰	8 ²⁰	10 ⁰⁰	6 ³⁰	5 ³⁰	5 ⁰⁰
9	0 ¹⁰	5 ³⁰	0 ²⁰	10 ⁰⁰	9 ³⁰	4 ⁰⁰	9 ¹⁵	11 ⁰⁰	5 ³⁰	0 ³⁰	7 ⁴⁰	0 ¹⁰
0	4 ¹⁰	8 ³⁰	8 ¹⁰	12 ⁰⁰	7 ⁵⁰	2 ⁰⁰	5 ⁵⁰	8 ³⁰	7 ³⁰	0 ⁰⁰	5 ³⁰	3 ³⁰
1	1 ³⁰	0,0	5 ¹⁰	11 ²⁰	11 ⁵⁰	5 ⁴⁵	11 ¹⁵	7 ⁰⁰	9 ³⁰	0,0	3 ³⁰	2 ³⁰
2	2 ¹⁵	2 ⁰⁰	10 ⁰⁰	5 ¹⁰	7 ²⁰	5 ⁰⁰	8 ⁰⁰	8 ¹⁰	9 ³⁵	8 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰
3	7 ⁰⁰	1 ³⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	7 ³⁰	5 ¹⁰	9 ³⁰	7 ³⁰	9 ⁴⁰	5 ⁰⁰	1 ³⁰	0,0
4	6 ³⁰	0,0	8 ⁵⁰	10 ³⁰	2 ⁰⁰	5 ³⁰	3 ³⁵	8 ⁰⁰	9 ⁴⁰	0 ²⁰	0,0	6 ⁰⁰
5	0,0	6 ⁰⁰	8 ⁵⁵	11 ⁰⁰	10 ⁰⁰	5 ¹⁰	1 ⁰⁰	11 ²⁰	9 ⁵⁰	8 ³⁰	7 ¹⁵	0,0
6	6 ⁰⁰	4 ¹⁰	7 ¹⁰	7 ⁰⁰	11 ⁵⁰	5 ⁰⁰	1 ⁰⁰	9 ⁵⁰	9 ⁰⁰	4 ¹⁰	5 ¹⁰	0 ¹⁵
7	0,0	8 ³⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	12 ⁰⁰	5 ¹⁰	9 ¹⁵	7 ⁰⁰	9 ⁵⁰	5 ¹⁰	1 ⁰⁰	5 ¹⁵
8	0,0	6 ⁰⁰	9 ⁰⁰	1 ⁴⁰	11 ³⁰	4 ¹⁰	12 ¹⁰	4 ³⁰	9 ⁰⁰	1 ⁰⁰	4 ⁰⁰	1 ⁰⁰
9	0 ¹⁰		7 ²⁵	2 ³⁵	6 ¹⁰	5 ³⁰	12 ¹⁵	6 ¹⁰	7 ³⁰	0,0	6 ³⁰	6 ⁰⁰
0	4 ³⁰		8 ⁰⁰	5 ⁵⁰	8 ⁵⁰	3 ³⁵	11 ³⁰	5 ¹⁰	2 ⁵⁰	0,0	6 ⁰⁰	1 ³⁰
1	8 ⁵⁰		0,0		10 ⁴⁰		11 ⁰⁰	5 ¹⁵		0,0		4 ⁰⁰
20	138 ⁰⁰	113 ¹⁵	155 ⁰⁰	181 ³⁵	232 ²⁰	144 ¹⁵	198 ¹⁰	254 ⁰⁰	250 ⁰⁰	133 ⁰⁰	135 ⁰⁰	90 ³⁰

1001
F 200

ΕΝ ΤΥΠΟ 11

ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ ΣΕ ΩΡΕΣ

ΕΛΟΥΣ 1991

Ν ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΙΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ Β
Ν ΓΡΑΦΕΙΟΝ

Ενωση 8

ΝΟΜΟΣ

Κιλκίς

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

Μεγαροίτου

ΣΤΑΘΜΟΣ

ΥΨΟΜΕΤΡΟΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ ΕΙΣ °C

Ε Τ Ο Σ 1971				Ε Τ Ο Σ 1972							
ΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	Ν/ΒΡΙΟΣ	Δ/ΒΡΙΟΣ	ΙΑΝ/ΡΙΟΣ	ΦΕΒ/ΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΪΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓΟΣΤΟΣ
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
8,00	4,00	7,00	4,00	4,50	6,00	12,50	14,00	20,00	24,50	25,00	
12,00	2,00	7,25	5,00	0,00	5,50	12,00	15,00	20,25	25,50	26,00	
11,00	3,50	7,75	5,75	-3,00	4,50	9,00	13,50	19,50	20,25	24,00	
12,50	5,50	7,50	4,25	-3,50	4,00	12,00	13,50	15,50	20,00	25,00	
11,00	10,00	4,25	4,50	-2,50	4,00	14,00	14,50	17,50	20,25	20,00	
7,00	10,50	6,00	5,00	-0,50	4,50	11,25	15,00	20,50	22,75	18,00	
8,00	10,25	6,50	5,00	1,50	6,50	11,25	12,25	20,50	22,75	19,00	
12,50	13,00	3,00	5,00	2,25	7,50	13,00	13,50	20,00	22,25	22,00	
13,50	13,50	-1,50	6,50	3,50	10,00	15,50	12,25	21,00	22,00	23,50	
13,50	12,75	1,50	7,25	4,00	8,00	16,50	14,25	21,50	22,75	25,00	
14,50	11,00	-1,00	6,00	6,00	7,00	15,00	15,00	20,50	23,00	25,50	
14,00	11,50	1,00	6,25	8,50	3,50	13,00	13,25	22,50	23,00	26,00	
12,00	10,00	1,75	0,25	8,00	0,00	11,50	14,00	20,00	23,00	26,50	
11,50	10,50	3,50	-2,25	6,00	3,50	11,00	17,00	24,00	22,00	26,00	
11,50	9,00	3,75	-4,50	3,50	7,50	11,00	18,50	25,00	23,00	26,50	
12,75	6,00	4,00	-4,50	5,50	9,00	10,50	20,00	25,50	20,50	26,75	
8,50	5,50	4,00	-4,50	5,50	10,50	12,50	20,00	27,00	18,50	27,50	
5,75	9,00	7,00	-3,25	5,50	9,50	12,50	18,50	25,75	26,50	25,75	
7,50	8,50	6,00	-2,00	4,50	8,00	12,50	18,50	19,00	19,00	22,50	
9,50	9,50	6,25	1,00	3,50	7,50	12,00	20,75	18,50	21,75	20,50	
11,00	2,50	5,50	0,75	4,00	8,50	13,00	20,00	22,50	22,00	19,00	
9,50	2,50	5,75	0,75	5,50	9,00	14,00	20,50	23,00	22,00	17,50	
12,50	4,50	8,00	0,25	8,00	11,00	15,00	20,00	22,00	23,00	19,50	
9,50	7,50	6,25	-1,50	7,00	11,50	15,00	21,00	23,50	21,50	18,50	
10,50	9,00	5,50	0	6,00	9,50	14,25	19,50	21,50	22,50	19,00	
12,50	9,50	7,00	0,50	5,50	8,00	13,00	20,50	22,50	24,00	21,00	
10,00	5,50	5,75	0,75	7,50	10,00	11,50	21,00	22,50	24,50	19,00	
6,00	4,50	4,75	3,75	7,50	10,50	9,00	20,75	21,75	22,50	19,50	
5,00	5,75	5,00	5,50	7,00	11,00	11,50	12,50	22,00	24,00	20,00	
-0,50	5,50	5,50	8,50		14,50	12,50	16,50	23,50	25,00	18,00	
3,00		4,00	10,00			12,50	20,00		26,00	18,50	
5,98	7,77	4,7	2,38	4,16	7,62	12,50	16,9	21,0	22,79	22,3	

ησία μέση 2,750

Έλαχιστη έτησια μέση - 4,50

ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ Β
ΓΡΑΦΕΙΟΝ

Εντυπο 3

Ναυός Αρσενίδος
Βροχομετρ. Σταθμός Αρσεν
Υψόμετρον Σταθμού

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΕΤΟΣ 1974						ΕΤΟΣ 1975															
ΟΚΤΩΡΙΟΣ		ΝΟΒΡΙΟΣ		ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ		ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ		ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ		ΜΑΡΤΙΟΣ		ΑΠΡΙΛΙΟΣ		ΜΑΪΟΣ		ΙΟΥΝΙΟΣ		ΙΟΥΛΙΟΣ		ΑΥΓ/ΣΤΟΣ	
Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.	Υψος	Διάμετ.
		22	4 ⁰⁰			22	8 ⁰⁰													86	23 ⁰⁰
		27	4 ³⁰			80	3 ⁰⁰							18	1 ⁰⁰						
										90	13 ⁰⁰			30	2 ⁰⁰					89	3 ⁰⁰
		78	0 ⁰⁰							03	1 ⁰⁰										
														09	4 ⁰⁰	86	7 ⁰⁰				
		(367)	11 ⁰⁰			02	6 ⁰⁰							12	1 ⁰⁰	02	3 ⁰⁰			10	6 ⁰⁰
		30	7 ⁰⁰	04	2 ⁰⁰			15	2 ⁰⁰	35	12 ⁰⁰										
						06	1 ⁰⁰									18	2 ⁰⁰			48	2 ⁰⁰
										40	7 ⁰⁰										
				04	3 ⁰⁰			56	3 ⁰⁰					13	9 ⁰⁰						
				196	7 ⁰⁰			07	2 ⁰⁰					22	4 ⁰⁰						
								24	4 ⁰⁰	04	1 ⁰⁰										
								139	19 ⁰⁰												
								150	24 ⁰⁰												
		28	1 ⁰⁰																		
		177	14 ⁰⁰					53	7 ⁰⁰							46	5 ⁰⁰				
		10	0 ⁰⁰					115	24 ⁰⁰												
										72	12 ⁰⁰										
														30	4 ⁰⁰	05	2 ⁰⁰				
				05	2 ⁰⁰			02	1 ⁰⁰												
						29	6 ⁰⁰														
				03	1 ⁰⁰																
		230		029		204		342		680		240	9.6	231		132		00		223	

ΕΤΗΣΙΟΝ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ 301,0 χλστ.

Μηνιαίων ημερήσιων ύψος βροχής 36,7 χλστ.

ΕΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΣΜΟΣ Πρωτόρια Ηρακλείου... Α.Μ. 359

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟΙΧΙΟΥ... 43

ΤΑ Ε.Β.

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ { ΠΛΑΤΟΣ 35° 02'
ΜΗΚΟΣ 25° 09'

ΥΨΗΛΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΝΑΤ. ΜΕΣΟΑΡΑΒ

ΥΨΟΜΕΤΡΟ... 225 μ.

ΡΓΕΙ ΑΠΟ... 1.966

ΨΗΣΙΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ mm ΕΤΟΥΣ 1987-1988.

Ο	Ν	Δ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α
	4.8	10.2		1.0			1.4			
			20.8	0.8	2.8		1.2			
		0.3			2.0					
	0.7		1.9		1.8					
	13.3	0.7	1.5							
	1.3				5.2					
					5.0					
					25.3					
					29.2					
			5.8		4.2					
			9.4		5.0					
	1.8	44.5	8.3	1.7	1.6					
	15.0			3.2	1.8					
				2.8	0.6					
				22.7		0.6				
				8.1						
		3.8		2.1		0.1				
		0.6				0.2				
					7.5					
	0.3		2.4	21.5	1.1					
	0.5	12.0		0.4						
	21.7	3.6	0.8	3.4						
	9.8	16.3	15.0	10.6						
		0.3	12.7	0.2						
	0.5	0.2	0.8	12.2						
				12.0			0.2			
				8.0						
	1.3			0.4						
				2.5						
	24.7									
	10.0									
0.0	10.0	95.7	92.5	79.4	118.6	93.1	0.9	2.8	0.0	0.0

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ mm... 493.0

ΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ Παχείας Άμμου Λασιθίου ΑΜ. 48

ΑΝΟΥ. Επιφανείας.....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ 20

..... 1,12 μ.

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΙΣ { ΠΛΑΤΟΣ 35° 05'

..... 0,38 μ.

{ ΜΗΚΟΣ 24° 49'

ΥΨΟΜΕΤΡΟ 5.0 μ.

Ε.Β.

Η ΛΕΚΑΝΗ Παχείας Άμμου

ΑΠΟ 1964

ΡΗΣΙΕΣ ΕΞ ΑΤΜΗΣΕΙΣ ΣΕ m.m ΕΤΟΥΣ 1987-1988

	Ο	N	Δ	I	Φ	M	A	M	I	I	A
0	4.10	5.25	1.25	1.25	1.15	1.30	4.45	2.15	6.50	12.80	6.25
0	2.05	1.30	1.20	1.40	5.70	-	2.85	2.15	9.65	2.10	2.15
0	5.65	2.20	0.80	1.70	1.65	2.50	3.25	4.00	7.60	2.10	10.35
0	5.60	-	3.35	-	1.65	1.50	6.90	5.95	8.45	4.30	6.70
5	4.55	1.95	4.00	0.60	1.05	0.25	6.85	4.15	5.20	2.70	8.65
5	5.85	1.05	0.40	2.55	1.40	2.10	9.75	3.60	4.05	9.65	6.45
0	5.40	2.95	2.00	0.15	0.45	1.30	2.40	3.65	2.80	10.30	9.30
0	3.60	4.55	1.80	0.25	1.10	1.15	4.90	10.45	5.70	10.00	2.35
15	4.90	1.30	1.95	1.70	1.10	1.30	2.20	8.75	4.10	13.40	2.50
15	5.00	1.00	6.25	0.70	2.30	1.50	4.95	4.75	6.30	8.70	6.25
15	2.30	1.65	1.55	2.00	0.25	2.50	2.05	5.40	8.35	9.60	2.95
30	3.20	4.35	0.40	3.65	1.80	1.75	5.35	5.50	2.30	11.30	8.75
25	2.45	0.90	3.40	2.20	1.05	3.70	4.65	4.60	6.85	9.00	5.45
20	3.00	2.00	1.60	1.20	1.85	1.70	5.45	8.80	2.75	9.00	9.55
20	4.45	0.70	1.25	1.30	0.65	2.50	3.75	13.40	10.70	8.85	2.40
25	2.55	3.20	1.05	1.75	3.85	2.20	1.75	9.15	4.70	12.40	9.45
25	5.15	0.70	0.25	4.70	-	3.95	0.15	5.15	2.90	10.45	9.25
20	4.90	1.25	2.60	2.10	1.95	3.10	0.70	4.95	2.75	10.50	8.60
30	4.20	2.50	2.40	0.30	0.80	0.85	2.20	3.95	6.35	5.85	11.60
00	3.40	1.60	1.20	0.20	1.85	2.35	3.25	5.95	2.40	8.40	2.00
25	3.15	0.70	0.35	1.20	0.60	3.40	0.50	8.25	6.00	10.80	8.05
50	5.75	1.30	2.35	2.85	2.35	2.65	1.80	8.00	2.65	10.30	5.95
40	1.45	-	0.75	2.75	1.40	2.40	2.75	6.55	8.90	2.25	8.65
65	5.70	1.50	2.00	-	-	2.95	4.55	2.40	8.15	8.10	9.15
85	6.75	1.70	2.05	0.25	-	4.35	2.85	4.95	6.95	9.65	8.45
35	4.25	4.45	5.50	0.85	3.45	4.75	5.15	1.50	8.20	2.35	5.90
00	3.90	1.55	2.55	0.60	1.00	1.75	8.00	5.80	11.35	9.35	6.70
50	0.90	0.55	1.75	1.30	1.60	2.50	3.35	5.20	2.35	10.65	9.00
85	3.90	2.35	0.10	1.10	0.90	3.60	3.65	5.05	5.05	8.95	9.75
10	2.90	0.60	2.60	1.20		3.30	2.05	6.35	6.70	8.95	9.15
	0.95		0.35	2.50		2.70		6.80		8.45	8.20
5.85	121.90	55.60	59.05	45.80	42.90	71.85	123.95	182.30	216.70	286.20	250.40

ΣΗΜΕΙΟ ΣΕ m.m. 1632,50.....

CP474

Ι.Δ.Ε.Β. ΚΡΗΤΗΣ
 ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ ΛΑΣΗΘΙΟΥ
 ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΑ ΑΕΡΟΣ
 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ
 ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΑΠΟ 1973

Α.Μ. 48
 ΑΡΙΘΜ. ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ 20
 ΠΛΑΤ. 35o 05'
 ΣΥΝΤ.Ι
 ΜΗΚ. 25o 49'
 ΥΨΟΜ. 50M

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΕ ΒΑΘΜΟΥΣ C ΕΤΟΥΣ 1992- 93

Μ.	ΣΕΠΤ		ΟΚΤ		ΝΟΕ		ΔΕΚ		ΙΑΝ		ΦΕΒ		ΜΑΡ		ΑΠΡ		ΜΑΙ		ΙΟΥΝ		ΙΟΥΛ		ΑΥΓ	
	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.	ΜΕ.	ΕΛ.
1	34,0	18,0	25,0	15,0	28,0	11,0	16,0	10,0	10,0	6,0	8,0	2,0	15,0	4,0	18,0	10,0	20,0	13,0	34,0	18,0	33,0	18,0	32,0	25,0
2	34,0	18,0	27,0	14,0	28,0	12,0	12,0	10,0	12,0	6,0	7,0	1,0	18,0	12,0	14,0	1,0	20,0	14,0	35,0	22,0	34,0	22,0	33,0	22,0
3	30,0	22,0	25,0	16,0	28,0	16,0	11,0	10,0	12,0	5,0	8,0	2,0	18,0	3,0	18,0	10,0	24,0	8,0	30,0	18,0	32,0	24,0	33,0	24,0
4	33,0	23,0	27,0	18,0	24,0	18,0	13,0	2,0	12,0	10,0	12,0	6,0	18,0	6,0	18,0	8,0	24,0	14,0	32,0	17,0	30,0	25,0	32,0	24,0
5	33,0	20,0	29,0	20,0	24,0	16,0	17,0	7,0	12,0	9,0	15,0	8,0	17,0	6,0	20,0	8,0	24,0	8,0	30,0	18,0	30,0	28,0	31,0	24,0
6	33,0	25,0	31,0	20,0	24,0	14,0	18,0	15,0	10,0	8,0	18,0	0,0	15,0	10,0	15,0	5,0	25,0	15,0	27,0	17,0	32,0	27,0	32,0	24,0
7	26,0	20,0	30,0	15,0	25,0	12,0	18,0	12,0	10,0	8,0	20,0	5,0	16,0	8,0	17,0	7,0	24,0	18,0	30,0	18,0	32,0	22,0	33,0	22,0
8	26,0	21,0	28,0	15,0	25,0	12,0	15,0	5,0	12,0	4,0	18,0	4,0	15,0	5,0	19,0	10,0	22,0	15,0	27,0	20,0	36,0	22,0	31,0	24,0
9	27,0	20,0	29,0	21,0	22,0	10,0	20,0	15,0	12,0	4,0	10,0	8,0	15,0	5,0	17,0	13,0	22,0	15,0	30,0	20,0	35,0	23,0	32,0	28,0
10	28,0	21,0	25,0	19,0	23,0	13,0	19,0	17,0	10,0	4,0	9,0	7,0	16,0	1,0	18,0	10,0	18,0	16,0	30,0	20,0	28,0	22,0	33,0	21,0
11	28,0	22,0	30,0	13,0	18,0	13,0	22,0	8,0	10,0	4,0	10,0	7,0	14,0	2,0	18,0	10,0	20,0	15,0	31,0	21,0	28,0	21,0	31,0	18,0
12	27,0	21,0	30,0	16,0	22,0	8,0	18,0	8,0	14,0	2,0	9,0	4,0	13,0	3,0	18,0	12,0	18,0	12,0	28,0	18,0	30,0	24,0	32,0	25,0
13	26,0	21,0	26,0	20,0	22,0	17,0	18,0	8,0	16,0	5,0	10,0	5,0	12,0	5,0	22,0	12,0	22,0	12,0	32,0	16,0	34,0	22,0	29,0	22,0
14	26,0	20,0	30,0	18,0	21,0	11,0	15,0	5,0	16,0	4,0	10,0	5,0	12,0	5,0	26,0	14,0	24,0	15,0	32,0	18,0	34,0	17,0	31,0	22,0
15	26,0	19,0	25,0	16,0	24,0	15,0	18,0	4,0	15,0	4,0	10,0	3,0	10,0	5,0	22,0	18,0	20,0	17,0	35,0	20,0	27,0	20,0	30,0	20,0
16	28,0	20,0	28,0	17,0	14,0	9,0	18,0	6,0	13,0	4,0	11,0	5,0	14,0	2,0	30,0	22,0	25,0	10,0	32,0	18,0	28,0	20,0	32,0	21,0
17	28,0	22,0	27,0	12,0	18,0	10,0	10,0	8,0	15,0	7,0	13,0	6,0	14,0	4,0	32,0	18,0	24,0	11,0	26,0	21,0	28,0	22,0	32,0	24,0
18	29,0	19,0	26,0	14,0	22,0	17,0	10,0	8,0	16,0	7,0	14,0	6,0	12,0	8,0	25,0	12,0	25,0	12,0	28,0	20,0	30,0	24,0	30,0	24,0
19	28,0	19,0	26,0	19,0	20,0	19,0	11,0	10,0	18,0	7,0	10,0	2,0	12,0	8,0	20,0	12,0	24,0	12,0	30,0	21,0	32,0	25,0	31,0	24,0
20	29,0	21,0	25,0	19,0	22,0	10,0	11,0	10,0	12,0	2,0	11,0	4,0	15,0	6,0	18,0	6,0	23,0	11,0	27,0	21,0	34,0	20,0	31,0	24,0
21	27,0	20,0	28,0	14,0	16,0	10,0	12,0	10,0	12,0	7,0	12,0	8,0	20,0	4,0	22,0	5,0	24,0	13,0	27,0	17,0	34,0	20,0	30,0	23,0
22	26,0	19,0	25,0	15,0	18,0	10,0	15,0	1,0	12,0	10,0	12,0	10,0	20,0	5,0	24,0	12,0	28,0	12,0	29,0	14,0	31,0	19,0	29,0	21,0
23	26,0	19,0	30,0	20,0	18,0	12,0	15,0	10,0	14,0	2,0	13,0	9,0	22,0	10,0	22,0	10,0	26,0	16,0	28,0	14,0	34,0	22,0	29,0	19,0
24	25,0	19,0	30,0	19,0	20,0	12,0	12,0	8,0	15,0	5,0	14,0	9,0	22,0	5,0	20,0	10,0	28,0	15,0	31,0	20,0	32,0	24,0	30,0	14,0
25	25,0	20,0	26,0	12,0	20,0	12,0	10,0	6,0	15,0	4,0	16,0	14,0	22,0	5,0	22,0	11,0	27,0	16,0	44,0	20,0	27,0	21,0	34,0	20,0
26	24,0	19,0	26,0	13,0	20,0	11,0	10,0	5,0	15,0	8,0	17,0	7,0	20,0	10,0	22,0	12,0	28,0	15,0	38,0	25,0	27,0	20,0	34,0	25,0
27	22,0	18,0	25,0	13,0	20,0	10,0	10,0	4,0	15,0	12,0	17,0	7,0	20,0	10,0	22,0	13,0	25,0	13,0	31,0	24,0	32,0	20,0	38,0	28,0
28	23,0	15,0	25,0	17,0	21,0	15,0	8,0	4,0	16,0	7,0	12,0	3,0	19,0	10,0	23,0	10,0	28,0	12,0	30,0	20,0	32,0	21,0	39,0	24,0
29	24,0	10,0	26,0	15,0	21,0	11,0	8,0	4,0	12,0	1,0			18,0	5,0	20,0	7,0	30,0	15,0	28,0	18,0	34,0	28,0	37,0	23,0
30	24,0	11,0	25,0	20,0	16,0	10,0	10,0	2,0	12,0	4,0			19,0	9,0	20,0	10,0	29,0	13,0	30,0	18,0	32,0	28,0	38,0	22,0
31			27,0	10,0			10,0	4,0	18,0	8,0			17,0	7,0			32,0	22,0			34,0	26,0	38,0	24,0
Μ.	ΜΕ.	34,0	27	31,0	ΜΕ.	28,0	ΜΕ.	22,0	ΜΕ.	18,0	ΜΕ.	20,0	ΜΕ.	22,0	ΜΕ.	32,0	ΜΕ.	32,0	ΜΕ.	44,0	ΜΕ.	36,0	ΜΕ.	39,0
Ε.	ΕΛ.	10,0	ΕΛ.	10,0	ΕΛ.	8,0	ΕΛ.	1,0	ΕΛ.	1,0	ΕΛ.	0,0	ΕΛ.	1,0	ΕΛ.	1,0	ΕΛ.	8,0	ΕΛ.	14,0	ΕΛ.	17,0	ΕΛ.	14,0
Μ.	Μ.Ο.	23,5	Μ.Ο.	21,7	Μ.Ο.	17,0	Μ.Ο.	10,7	Μ.Ο.	9,5	Μ.Ο.	9,0	Μ.Ο.	11,3	Μ.Ο.	15,6	Μ.Ο.	19,0	Μ.Ο.	24,9	Μ.Ο.	27,0	Μ.Ο.	27,6

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ, ΠΛΑΤΕΙΑΣ..... Α.Π.333
 ΘΕΣΗ ΑΥ. Γαλην.η
 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ..... 205 Κ.Μ.²
 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ..... 1987 - 1988

ΠΑΡΟΧΕΣ ΑΠΟΡΡΟΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

ΗΜΕΡ.	ΣΕΠΤΕΜΒΡ.	ΟΚΤΩΒΡ.	ΝΟΕΜΒΡ.	ΔΕΚΕΜΒΡ.	ΙΑΝΟΥΑΡ.	ΦΕΒΡΟΥ.	ΜΑΡΤΙΟΥ.	ΑΠΡΙΛΙΟΥ.	ΜΑΪΟΥ.	ΙΟΥΝΙΟΥ.	ΙΟΥΛΙΟΥ.	ΑΥΓΟΥΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ
1				1.590	6.428	2.295	8.235	2.640					
2				0.950	12.515	2.180	8.00	2.410					
3				0.260	5.100	2.180	9.142	2.410					
4				0.560	4.933	1.950	7.468	2.410					
5				0.300	4.300	1.220	6.840	2.180					
6				0.300	3.500	1.270	9.225	1.950					
7				0.660	2.820	1.680	9.283	1.220					
8				0.560	2.640	1.590	25.100	1.220					
9				0.560	2.640	1.590	19.60	1.220					
10				0.560	5.683	1.590	12.345	1.590					
11				0.641	5.050	1.590	15.80	1.410					
12				2.265	6.440	1.590	13.20	1.410					
13				1.410	4.200	1.590	8.30	1.410					
14				1.050	3.800	1.270	7.13	1.410					
15				0.950	3.100	2.1962	6.84	1.410					
16				0.850	2.640	18.812	6.26	1.410					
17				0.260	2.410	14.625	5.92	1.410					
18				0.260	2.410	7.960	7.264	1.410					
19				0.260	2.180	10.658	6.550	1.410					
20				1.240	1.950	12.920	5.920	1.320					
21				5.498	1.220	7.130	5.390	1.230					
22				7.601	1.220	12.243	5.100	1.230					
23				7.248	3.895	9.00	4.500	1.230					
24				3.165	10.539	7.42	3.900	1.140					
25				2.180	5.920	51.90	3.500	1.050					
26				1.220	4.300	39.320	3.500	1.050					
27				1.220	3.500	16.50	3.300	1.050					
28				1.680	3.100	11.50	3.100	1.050					
29				1.590	2.820	9.00	3.100	1.050					
30				1.410	2.640	2.985	2.985	1.000					
31				1.230	2.410	2.820	2.820	1.000					
ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΟΥ				1.230	4.292	9.520	7.930	1.533	0.329				66.211
ΜΕΣΙΑ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (Μ.Μ.Θ.)				4.634	11.496	23.853	21.240	3.923	1.015				322.98
ΣΥΝ. ΣΕ ΥΨΟΣ ΥΔΑΤΟΣ				22.60	56.08	116.36	103.61	19.38	4.95				
Υ.Μ. ΠΑΡΟΧΗ (ΑΔΜΗ)						Η _μ 165	Q	162.2m ³ /sec.					

ΜΕΤΕΩΡ. ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΣΕ Κ³/ΣΕ.

Π.Δ.Ε.Β. ΚΡΗΤΗΣ
 ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΣΙΔΟΝΙ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
 ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟ
 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΠΑΤΕΛΗ
 ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΑΠΟ 1965

ΑΜ 208
 ΑΡΙΘ.ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ 22
 ΠΛΑΤ.35ο 08'
 ΣΥΝΤ.Σ
 Μ.Κ. 26ο 08'
 ΥΨΟΜ. 480 Μ

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΜΜ ΕΤΟΥΣ 1992-93

ΗΜ.	ΣΕΠ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕ.	ΔΕΚ.	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙ.	ΙΟΥΝ.	ΙΟΥΛ.	ΑΥΓ.
1				5	8			2				
2					9	4						
3												
4												
5							5					
6							8	25		16		
7				3	44		1.20		10			
8					6		12.70		95			
9							3					
10									5			
11									1			
12			4									
13			4	30								
14				15								
15												
16						13						
17												
18						5						
19			11			12						
20			14			5						
21						10						
22												
23												
24												
25					5							
26												
27			5	20	18		3					
28				55								
29												
30			42	8	21							
31				12								
ΑΘΡ	0	0	60	148	111	49	32.90	27	111	16	0	0

ΕΤΗΣΙΟ ΥΨΟΣ ΣΕ ΜΜ 574.90

ΕΡΗΤΗ

Π.Δ.Ε.Β. ΚΡΗΤΗΣ
 ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
 ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ
 ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ 0,90Μ
 ΒΑΘΟΣ 0,30Μ
 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ
 ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΑΠΟ 1968

—Α.Μ. 44
 ΑΡΙΘΜ. ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ 17
 ΠΛΑΤ. 35ο .07'
 ΣΥΝΤ. {
 ΜΗΚ. 25ο 44'
 ΥΨΟΜ. 20Μ

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΕΞΑΤΜΗΣΕΙΣ ΣΕ ΜΜ ΕΤΟΥΣ 1992-93

ΗΜ.	ΣΕΠ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕ.	ΔΕΚ.	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙ.	ΙΟΥΝ.	ΙΟΥΛ.	ΑΥΓ.
1	6,10	3,10	2,10		0,10	2,20	1,60	2,90	5,20	3,30	5,00	8,60
2	5,50	3,00	2,00	2,70	1,70	2,50	1,90	1,30	5,30	6,10	9,70	5,90
3	3,40	2,70	2,10	1,50	1,30	1,20	1,80	2,30	5,30	5,80	9,80	6,30
4	6,10	4,30	1,10	1,30	1,00	1,10	3,70	4,30	2,30	8,20	5,80	8,00
5	5,40	5,10	1,30	1,40	1,30	1,90	1,60	1,60	4,20	5,10	8,20	10,50
6	5,00	2,90	1,90	1,80	1,60	1,20	4,00	3,70	3,30	5,50	5,60	8,20
7	7,90	5,20	3,60	2,10	2,30	1,80	3,20	1,90	2,40	5,90	11,80	8,80
8	5,00	3,50	3,60	2,10	1,50	2,40	0,70	4,40	12,80	5,50	8,60	10,50
9	7,50	5,50	1,70	1,20	1,80	4,20	0,90	2,30		7,50	6,80	5,70
10	5,00	4,10	1,40	1,10	0,90	2,10	0,90	1,30	2,00	5,30	4,80	5,00
11	6,70	2,60	3,70	1,40	2,30	2,50	1,90	2,70	2,10	7,80	14,10	7,50
12	8,20	2,70	2,20	1,10	1,50	1,40	1,40	3,70	2,20	7,00	7,50	5,80
13	4,90	7,30	3,60	1,10	0,50	1,70	1,90	7,50	5,70	7,10	7,50	5,20
14	5,20	3,40	0,20	2,30	0,50	1,90	1,90	4,00	4,20	2,40	7,90	6,20
15	5,00	2,40	2,50	2,50	0,60	1,90	1,80	4,20	4,00	3,20	4,80	5,70
16	4,50	7,00	2,30	2,20	0,90	1,00	3,30	15,00	2,50	7,00	3,10	6,20
17	7,80	3,40	0,90	1,10	1,30	1,30	2,80	6,30	4,70	7,40	11,80	8,00
18	6,80	2,60	1,40	0,80	1,00	2,10	3,50	3,20	4,90	9,10	6,70	8,60
19	5,00	2,90	1,60	1,10	1,20	1,20	2,90	1,60	3,20	6,20	3,00	6,10
20	5,70	3,40	3,70	0,80	0,80		1,20	5,10	3,40	6,70	5,80	10,20
21	7,50	2,80	1,00	1,10	0,70	1,00	3,60	3,70	5,80	7,50	8,30	5,20
22	7,60	3,40	1,10	1,70	2,40	3,90	2,80	5,50	5,10	5,90	6,90	4,10
23	5,60	6,20	0,90	0,90	0,80	3,30	2,50	4,40	4,70	4,60	5,30	13,50
24	6,50	9,60	1,80	1,90	0,70	2,30	2,50	2,90	6,10	5,30	8,70	4,90
25	5,20	2,80	1,90	1,90	0,60	1,30	3,60	3,60	4,20	6,90	11,30	6,10
26	3,90	2,30	2,00	1,60	0,50	2,20	3,10	4,70	4,40	10,90	7,70	4,90
27	5,30	2,60	1,10	1,40	1,90	2,10	7,10	3,70	7,00	9,90	6,00	9,30
28	6,70	1,80	0,50	0,50	1,00	2,10	4,60	9,90	4,10	9,20	7,20	8,40
29	5,60	2,30	2,00	1,00	1,40		4,20	4,60	5,30	6,30	7,20	6,40
30	3,10	1,90	1,50	0,60	2,20		1,60	4,70	4,90	4,20	11,10	4,30
31		3,60		1,60	1,10		3,90		4,80		10,70	5,30
ΑΘΡ.	173,70	116,40	56,70	43,80	37,40	53,80	82,40	127,00	136,10	192,80	238,70	219,40

ΕΤΗΣΙΟ ΥΨΟΣ ΣΕ ΜΜ 1478,20

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ 3η έκδοση εντύπου — 20 Μαΐου 1997

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: _____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

ΔΙΚΤΥΟ	1. Εθνικό 2. Τοπικό 3. Προσωρινό μελέτης	ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ	1. Γεωργική 2. Βοσκότοποι 3. Δόση 4. Οικοδομ. έκταση
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Υπόγεια υδρολογία	ΕΙΔΟΣ ΠΗΓΗΣ	1. Επαφής 2. Υπερπλ. ΡΟΗ ΠΗΓΗΣ 1. Συνεχής 2. Διαλ.
ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	1. Γεώτρηση 2. Πηγή 3. Γεώτρηση παρατήρησης	ΤΙΜΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ	
ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	1. ΥΠΓΕ 2. ΥΠΕΧΩΔΕ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΩΝ	1. Καρστικοί 2. Ιζηματογενείς 3. Ρηγματογενείς 4. Μικτοί
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Η ΤΜΗΜΑ		ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΓΕΩΤΡΥΠ.	
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡ./ΠΗΓΗΣ		ΕΤΑΙΡΕΙΑ/ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΓΕΩΤΡ.	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ		ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΛΗΞΗ
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ		ΤΥΠΟΣ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ	1. Μηχανικό περιστροφικό 2. Υδραυλικό περιστροφικό 3. Κρουστικό 4. Αερόσφαιρα
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ - ΔΗΜΟΣ		ΤΥΠΟΣ ΠΙΕΖΟΜ. ΣΩΛΗΝΑ	0. Δεν υπάρχει 1. Κολλήτος 2. Ελεύθερος 3. Άνωστος
ΝΟΜΟΣ		ΜΗΚΟΣ ΠΙΕΖΟΜ. ΣΩΛΗΝΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΓΕΩΤΡ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ*	ΔΙΟΙΚ. ΠΕΡΙΦ*	ΓΕΩΛΟΓΟΣ - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	
ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ**		ΥΠΑΡΞΗ ΧΑΛΙΚΩΣΗΣ	1. Ναι 2. Όχι
ΔΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΥΠΟΔΕΚΑΝΗ	ΟΓΚΟΣ ΧΑΛΙΚΟΦΙΛΤΡΟΥ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΧΑΡΤΗΣ ΓΥΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΑΣΚΟΠΗΣΗ	1. Υπάρχει 2. Δεν υπάρχει
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ: Χ	Υ	ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ	1. Υπάρχει 2. Δεν υπ
ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΥΨΟΣ ΡΕΠΕΡ	ΑΝΑΙΤΥΞΗ	1. Ναι 2. Όχι
ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ	1. Υόρευση 2. Άρδευση 3. Καπνοτομία 4. Υδατοκαλλιέργεια 5. Αγροτοβιομηχανία 6. Βιομηχανία 7. Ιαματική 8. Αναψυχής 9. Εμφύλαση 10. Πολλαπλή 11. Λοιπές 12. Θερμομεταλλική	ΤΣΙΜΕΝΤΩΣΗ	1. Ναι 2. Όχι ΒΑΘΟΣ ΤΣΙΜΕΝΤ. α. _____ β. _____
		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	

* Συμπληρώστε το Γεωγραφικό Διαμέρισμα και τη Διοικητική Περιφέρεια μόνο αν δεν γνωρίζετε το Νομό

** Συμπληρώστε το Υδατικό Διαμέρισμα μόνο αν δεν γνωρίζετε τη Λεκάνη Απορροής

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

3η έκδοση εντύπου — 20 Μαΐου 1997

ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ Η ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ: _____

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΣΤΑΘΜΗ	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ	ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ	ΒΑΘΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ: _____

Ag	Mn	
Al	Na	
As	NH ₄	
Ca	Ni	
Cd	NO ₂	
Cl	NO ₃	
CO ₂	Pb	
CO ₃	pH	
Cr	PO ₄	
Cu	SiO ₂	
F	SO ₄	
Fe	Zn	
H ₂ S	Δυναμικό οξειδαναγ.	
HCO ₃	Ηλεκτρ. αγωγιμότητα	
Hg	Θερμοκρασία	
K	Ξηρό υπόλειμμα	
Mg	Σκληρότητα	

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

	T	S	R	K
ΑΝΤΛΗΣΗ				
ΕΠΙΔΑΦΟΥΡΑ				

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΤΟΜΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3η έκδοση εντύπου — 20 Μαΐου 1997

ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ Η ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ: _____

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: _____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΤΟΜΗΣ:

ΟΝΟΜΑ: _____

ΙΔΙΟΤΗΤΑ: _____

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΤΟΜΗ

α/α	Βάθος β.	Είδος πετρώματος	Χρώμα	Ηλικία	Μέγεθος	Σύσταση
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

ΘΕΣΗ ΥΔΡΟΦΟΡΕΩΝ

α/α	Βάθος βάσης	Υδροφόρο
1		1. Ναι 2. Όχι
2		1. Ναι 2. Όχι
3		1. Ναι 2. Όχι
4		1. Ναι 2. Όχι
5		1. Ναι 2. Όχι
6		1. Ναι 2. Όχι
7		1. Ναι 2. Όχι
8		1. Ναι 2. Όχι
9		1. Ναι 2. Όχι

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΡΗΤ. ΣΤΗΛΗΣ

α/α	Βάθος βάσης	Διάτρησης	Διάμετρος
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΚΑΡΙΦΗΜΑΤΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

α/α	Βάθος τέλους	Διάμετρος	Υλικό *	Πάχος	Τύπος σωλήνα **	Άνοιγμα φίλτρου
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

* 1. Θερμό γαλβανισμα 2. Ψυχρό γαλβανισμα 3. Μη γαλβανισμένος 4. Πλαστικός (PVC)

** 0. Τυφλό 1. Γεφυρωτό φίλτρο 2. Φίλτρο διακεκομμένων σχισμών 3. Φίλτρο Johnson 4. Φίλτρο αμμώδη μανδύα 5. Φίλτρο - κατασκευή εργοταξίου 6. Άλλο φίλτρο 7. Άγνωστο φίλτρο 8. Δεν υπάρχουν στοιχεία

Αν στην τομή ή αλλού υπάρχουν περισσότερα από τα αναγραφόμενα στρώματα ή τμήματα, χρησιμοποιήστε δεύτερο έντυπο, αλλάζοντας τους αυξαντες αριθμούς.

Αν κάνετε λάθος σε μια γραμμή, διαγράψτε την και αλλάξτε τους αυξαντες αριθμούς των υπολοίπων.

EMY

Έτος 19 9 3

Μήν /

Ημέρα /

Ωρα (4) 21.0

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ (5)	ΥΓΡΑΣΙΑ	ΥΨΟΣ	ΑΝΕΜΟΣ	Ν Ε Φ Ω Σ Ι Σ	ΟΡΑΤΟΤΗ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (5)	ΕΞΑΤΙΜΙΣ
Θερμ. βαρ. (5)	11.0	Σχετική	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Όλ. ποσόν	Προς ξηρόν	Υπό	Παρατηρήσεις
Αυτ. βαρ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	
Σταθερό διόρ.	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	PICHE
Υψος διαβάθμ.	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	
Διόρ. βαρ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	COLORAD.
Υψος διαβάθμ.	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	
Αυτ. δι. θερ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	PICHE
Πίεσις δι. θερ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	
Αυτ. δι. θερ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	PICHE
Πίεσις δι. θερ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	
Τελική πίεσις	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	PICHE
Πίεσις δι. θερ. (5)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	
Βαρογράφος	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	PICHE
Βαρ. πίεσις από λωρ (7)	10.7	Απόλυτη	(11) 78	(12) Διεύθ.	(13) Εξ. ποσόν	Προς θάλασσαν	Αν	

Θερμοκρασία
Θαλάσσης

Ζων ανάγνωσμα μεγιστοβαθμίου 10.6
Ζων ανάγνωσμα ελαχιστοβαθμίου 10.2

Α. 223

Υπογραφή (28)

RECEIVED BY THE SECRETARY OF THE ARMY
JAN 10 1964

WBAN - 33

[illegible]

164b

4-7153-218

—

[illegible]

1. The authors are indebted to the referees for their valuable comments and suggestions.

the relative values of relative humidity and should not be used as a primary component of the model. For future work (Page 1) should include the

17:57

MONTH AND YEAR

ATHENS GREECE
 HELLINKON AIRFIELD
 37° 54' N LONG 3° 44' E

SUMMARY OF
 CONSTANT PRESSURE DATA
 WBAN - 33

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1996

SCHEDULED TIME OF RELEASE G.C.E. SCHEDULED TIME OF RELEASE

00.00 02.00
 LOCAL GMT

IDENTIFICATION						TROPOPAUSE 1				MAX WIND 1				TROPOPAUSE 2				MAX WIND 2				TROPOPAUSE 3				MAX WIND 3				INITIALS OF COMPUTER FILE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ACTUAL TIME OF RELEASE YEAR MON DAY HR						CAND NO.		HEIGHT	MBS	TEMP	MBS	WIND DIR	WIND VELOC.	HEIGHT	MBS	TEMP	MBS	WIND DIR	WIND VELOC.	HEIGHT	MBS	TEMP	MBS	WIND DIR	WIND VELOCITY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						CAND NO.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
96	12	01	00	00	00	15	8	17	18	10	20	33	28	29	30	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	01	02	03	04	05	06	07	08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	260	-509	09971	

OF OBSERVATIONS

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΡΟΓΝΩΣΕΩΝ & ΑΝΩΤΕΡΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

ΗΜ. 18 ΜΗΝ. Φεβρουάριο ΕΤΟΣ 1962

ΣΤΑΘΜΟΣ

ΚΕΡΚΙΡΑ

I. I. I. I. I. I.

ΝΕΜΟΣ (Θ.)	ΤΑΧ. ΒΕΛΟΝ.	ΟΡΑΤΟΤΗΣ ΠΡΟΣ ΞΗΡΑΝ	ΟΡΑΤΟΤΗΣ ΠΡΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑΝ	ΑΝΑΓΝΩΣΜΑ ΟΡΑΤΟΜΕΤΡΟΥ ΕΙΣ ΜΕΤΡΑ	ΠΙΕΣΙΣ ΕΙΣ Γ. Π. Δ.	ΘΕΡΜΟΜ. ΒΑΡΟΜΕΤ.	ΠΙΕΣΙΣ ΕΙΣ Ο. Κ.	ΠΙΕΣΙΣ ΕΙΣ Μ. Σ. Θ.	ΒΑΡΟΓΡΑΦ.
-	-	-	-	-	65.1	11.5	65.4	63.5	1018.0
II	VV	ww	W	-	QNH 1018.0	QFE 1017.8	QFF 1018.0		
05	81	02	J	-					

ΨΕΥΔ. ΡΗΘΜ.	ΥΓΡΟΝ ΘΕΡΜΟΜ.	ΔΙΑΦΟΡ. ΘΕΡΜΟΜ.	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣ.	ΥΓΡΟ- ΓΡΑΦΟΣ	ΑΠΟΛΥΤ. ΥΓΡΑΣ.	ΣΗΜΕΙΟΝ ΔΡΟΣΟΥ
2	2.5	5.7	2.7	35	2.1	-9.7

65.1 1017.3
14 2
63.7 1018.0
+0.2
63.5

5.48
3.38
2.10

C _H	(B _N , C, h, h _s)	a	pp	l h O _w	d _w d _w	P _w H _w	2 T _g T _g	E	S
65.7			3 + 0.4					1	
								T _g T _g	
C _i	ΑΝΑΓΝΩΣΜΑΤΑ ΚΛΙΝΟΜΕΤΡΟΥ	D _s	v _s	c _s	K	D	γ	e	ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

ΚΟΜΒ. ΩΡΑ		ΑΚΡΑΙ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΑ		
ΚΟΜΒ. ΩΡΑ		ΒΡΟΧΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ
ΕΔΑΦΟΥΣ	ΕΞΑΤΜΙΣΙΣ	ΥΨΟΣ . . .		
°C	ΠΡΟΗΓ.	ΔΙΑΡΚ.		
°C	ΠΑΡΟΥΣΑ	ΠΑΧΟΣ	ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ
°C	ΔΙΑΦ.	ΧΙΟΝΟΣ		ΧΛΟΕΡΟΥ

S _p	ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΥΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ
/	ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΙΣΕΩΣ ΑΥΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
	ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΥ. 23.0.0. ΑΝΕΜΟΓΡ. . . 22.5.5
	ΥΓΡΟΓ. ΑΦΟΥ . 22.5.9. ΒΑΡΟΓΡΑΦ. . 22.5.7
	ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΥ.

73605-81021-18008-00907-60304

[Signature]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΤΥΠΟΣ			ΣΤΑΣΜΟΣ			ΕΤΟΣ		ΜΗΝ	
			674			912		02	

ΕΜΥ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΕΛΤΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΧΙΟΝΙΟΥ

ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΕΤΟΣ... 1992

ΗΜΕΡ.	ΥΨΟΣ ΧΙΟΝΟΥ ΣΤΙΣ 0800ω	ΥΨΟΣ ΧΙΟΝΟΥ ΣΤΙΣ 2000ω	ΔΙΑΡΚΕΙΑ 20-08ω	ΔΙΑΡΚΕΙΑ 08-20ω	ΣΥΝΟΛΟ ΥΨΟΥΣ 20-20ω	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΡΚ. 20-20ω	ΥΨΟΣ ΣΥΣΟΡΕΥΜ. ΣΤΙΣ 20ω	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
01		003		0335	0003	0335	0003	
02	014	015	0750	0700	0029	1450	0021	
03								
04	000		0300	-	0000	0300	0008	
05							0003	
06							0001	
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
21								
22	009	011	0420	0700	0020	1120	0013	
23	017	-	0730	-	0017	0730	0001	
24							0008	
25							0003	
26								
27								
28								
29								
30								
31								
ΣΥΝΟΛΟ	040	029	22.40	17.35	0069	40.5	0070	

ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ ΣΥΣΟΡΕΥΜΕ
ΝΟΥ ΧΙΟΝΙΟΥ 21 cm

ΔEH

ΥΔΡΟΛΟΓΙΑΣ / ΔΑΥΕ

ΜΗΝΑΣ / ΕΤΟΣ Ιανουάριος '97

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΟ - ΧΙΟΝΟΤΡΑΠΕΖΑ

106WV2

ΥΠΑΡΧΕΙ Β/Γ ΝΑΙ (Τ/Βεται ΝΑΙ ή ΟΧΙ)

ΩΡΑ	B/M	X/T		ΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ (B/M + X/T)
	ΥΨΟΣ ΒΡΟΧ.	ΠΑΧΟΣ ΧΙΟΝ.	ΙΣΟΔ. ΥΨ. ΒΡ	
36	0			
42	0			
05	0			
02	0			
25	0			
57	0			
05	0			
4	23	24,0		
3	02	2,5		
2	0			
01	05	1,1		
43	0			
6	07	6,3		
3	0	0,2		
39	0			
6	0			

ΗΜ.	ΩΡΑ	B/M	X/T		ΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ (B/M + X/T)
		ΥΨΟΣ ΒΡΟΧ.	ΠΑΧΟΣ ΧΙΟΝ.	ΙΣΟΔ. ΥΨ. ΒΡ	
17	725	0			
18	904	0			
19	1003	0			
20	710	0			
21	710	0			
22	714	0			
23	710	0			
24	716	0			
25	856	0			
26	1115	0			
27	721	0			
28	712	0			
29	714	0			
30	713	0			
31	715	0			
ΣΥΝΟΛΟ		33			

34,1

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Ν. Πυρόβολος

ΑΡΧΕΙΟ ΥΔΡΟΛ. ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Αρχειοθέτηση

1. Φυσικό Αρχείο

2. Ηλεκτρ. Αρχείο

ΠΑΙΘΡΟΥ:

ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟ - ΨΥΧΡΟΜΕΤΡΟ

ΠΟΤΑΜΟΣ -----

ΘΕΣΗ Ριοκωστή -----

ΗΜ.	ΩΡΑ	Α/Μ	ΨΥΧΡΟΜΕΤΡΟ				ΩΡΕΣ ΗΛΙΘΕΙΑΝ
			MAX.	MIN.	ΞΗΡΟΥ	ΥΓΡΟΥ	
1	1038	181294	18°	11°	16,6	13,0	
2	1042	181347	19°	12°	17,8	13,4	
3	705	181407	19°	11°	12,2	10,2	
4	902	181521	18°	11°	15,8	13,0	
5	825	181847	19°	14°	16,6	13,2	
6	1157	181980	18°	11°	17,2	13,0	
7	705	182010	18°	11°	13,2	10,6	
8	714	182086	15°	10°	12,0	10,4	
9	712	182220	14°	8°	9,8	8,2	
10	712	182375	13°	7°	12,4	10,4	
11	801	182568	14°	11°	14,0	11,0	
12	947	182716	15°	13°	15,0	12,8	
13	716	182976	16°	10°	12,6	11,4	
14	717	183295	14°	10°	10,4	8,8	
15	709	183532	10°	8°	9,4	7,6	
16	716	183724	10°	7°	9,0	7,0	
17	725	183794	11°	7°	8,4	7,4	
18	904	183827	14°	7°	11,6	9,8	
19	1007	183872	14°	8°	14,0	11,6	
20	710	183898	16°	9°	10,2	8,2	
21	710	183922	15°	9°	11,2	10,0	
22	714	184049	16°	9°	10,0	8,2	
23	710	184356	13°	6°	7,2	4,8	
24	716	184454	13°	6°	8,4	6,8	
25	856	184482	14°	7°	11,8	8,6	
26	1115	184728	15°	6°	7,4	4,0	
27	721	185048	8°	6°	5,4	3,2	
28	712	185245	8°	4°	6,0	4,0	
29	714	185336	10°	4°	7,8	6,2	
30	713	185590	14°	6°	6,0	3,2	
31	715	185748	10°	4°	4,4	2,2	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

=====

[Signature]
 Ν. Πυρόβολος

ΤΜΗΜΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ:

=====

ΕΛΕΥΧΟΣ

1. -----

ΑΡΧΕΙΟ ΥΔΡΟΛ. ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

=====

Αρχειοθέτηση

1. Φυσικό Αρχείο -----

2. Ηλεκτρ. Αρχείο -----

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ

ΕΤΟΣ: 1996 ΜΗΝΑΣ Μάιος

ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΠΟ: 27/5/96 ΕΩΣ: 2/6/96

ΣΤΑΘΜΟΣ : Σιδηρόκωπος
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ : Νικόλαος Βασιλάκης

ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ	Ψ Υ Χ Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Ο				ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ		ΘΕΡΜΟΫΨΟΣ:		ΕΞ ΑΤΜ/ΦΟΣ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Ξηρό Θερμ.	Υγρό Θερμ.	Διαφορά Ξηρό-Υγρό	Σχετική Υγρασία	Μεγίστ.	Ελαχίστ.	Θερμότητα	Υγρασία	Ενθέρμηση Διαφορά		
ΔΕΥΤΕΡΑ	703	20,6	16,2	4,4	61%	25°	17°					
						-	-			-		
ΤΡΙΤΗ	658	22	18	4	66%	26°	18°			-		
						-	-			-		
ΤΕΤΑΡΤΗ	656	20,8	16,4	4,4	61%	26°	19°			-		
						-	-			-		
ΠΕΜΠΤΗ	705	17,8	16,2	1,6	84%	22°	15°			-		
						-	-			-		
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	703	20,6	18	1,4	88%	22°	17°			-		
						-	-			-		
ΣΑΒΒΑΤΟ	-	-	-	-	-	-	-			-		
						-	-			-		
ΚΥΡΙΑΚΗ	836	22,4	17,4	5	58%	29°	18°			-		
						-	-			-		

ΕΞΑΤΜΙΣΗΜΕΤΡΟ

ΠΟΤΑΜΟΣ _____

ΘΕΣΗ Ποταμός

ΗΜ.	ΩΡΑ	ΣΤΑΘΜΗ	ΝΕΑ ΣΤΑΘΜΗ	ΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ
1	1036	16.8		
2	1042	16.5		
3	705	16.4	-	
4	902	16.2	-	
5	825	16.0		
6	1157	15.6		
7	705	15.4		
8	714	18.0		
9	712	18.0		
0	712	17.8		
1	801	18.0		
2	947	18.0		
3	716	18.0		
4	717	18.0		
5	709	18.0		
6	716	18.0		

ΗΜ.	ΩΡΑ	ΣΤΑΘΜΗ	ΝΕΑ ΣΤΑΘΜΗ	ΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ
17	725	18.0		
18	904	18.0		
19	1007	18.0		
20	710	18.0		
21	710	18.0		
22	714	17.8		
23	710	17.6		
24	716	17.4		
25	856	17.2		
26	1115	17.2		
27	721	17.0		
28	712	16.8		
29	714	16.6		
30	713	16.5		
31	715	16.2		

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΚρίσηΜ. Πυρόρογος

ΗΜΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ: _____

ΕΥΧΟΣ

ΑΡΧΕΙΟ ΥΔΡΟΛ. ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Αρχειοθέτηση

1. Φυσικό Αρχείο _____

2. Ηλεκτρ. Αρχείο _____

Περίληψη

1. Ένδειξη στη στήλη "ΝΕΑ ΣΤΑΘΜΗ" θα μπαίνει μόνον όταν προστεθεί η αίρεται νερό από το Ε/Μ.

2. Η στήλη "ΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ" θα συμπληρώνεται από τα Τμήμ. Υπαίθρου.

ΟΜΕΛΕ ΥΠΟΘΕΩΡΙΑΣ / ΔΑΥΕ

ΜΗΝΑΣ / ΕΤΟΣ 11 / 96

ΣΤΑΘΜΗΜΕΤΡΑ
=====

ΤΑΜΟΣ ΑΝΦΕΙΔΟΣ ΑΠΟΔ. ΥΨΟΥΣ ΜΗΔ. Σ/Μ: ΘΕΛΟΣ ΚΑΤ. Η ΟΥ.

ΣΗΓΕΦ ΚΑΡΥΤΑΙΝΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ Σ/Μ 52 ΜΕΤΡΑ

ΑΡΧΕΙ Σ/Γ ΝΑΙ (Τ(Ο)ΣΤΟΙ ΝΑΙ Η ΟΥΙ)

1.	ΩΡΑ	ΘΕΣΗ	ΚΑΤΑΝ.
	<u>730</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>
		<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>730</u>	<u>-014</u>	<u>+058</u>
	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>715</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>
		<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>730</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>
		<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>730</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>
		<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>730</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>
		<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>730</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>
		<u>—</u>	<u>—</u>
	<u>745</u>	<u>-016</u>	<u>+056</u>

ΗΜ.	ΩΡΑ	ΘΕΣΗ	ΚΑΤΑΝ.
17	<u>9.15</u>	<u>-018</u>	<u>+054</u>
18	<u>730</u>	<u>-018</u>	<u>+054</u>
19		<u>—</u>	<u>—</u>
20	<u>845</u>	<u>-020</u>	<u>+050</u>
21		<u>—</u>	<u>—</u>
22	<u>745</u>	<u>-020</u>	<u>+050</u>
23		<u>—</u>	<u>—</u>
24	<u>1200</u>	<u>-020</u>	<u>+050</u>
25		<u>—</u>	<u>—</u>
26	<u>800</u>	<u>-020</u>	<u>+050</u>
27	<u>745</u>	<u>+034</u>	<u>+106</u>
28	<u>9.50</u>	<u>+052</u>	<u>+124</u>
29	<u>7.30</u>	<u>+020</u>	<u>+092</u>
30	<u>840</u>	<u>+0250</u>	<u>+316</u>
31			

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Elovedy
=====

ΥΠΑΓΟΥ: ΑΓΡΙΝΙΟ
=====

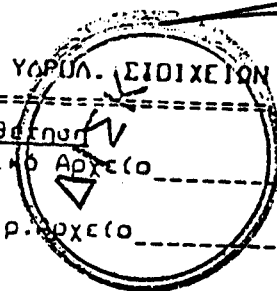
ΟΣ Κοιδομην
=====

ΑΡΧΕΙΟ ΥΠΟΥΛ. ΣΙΔΙΧΕΙΩΝ
=====

ΑΡΧΕΙΟΘΕΣΗ

1. ΦΥΣΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ

2. ΗΛΕΚΤΡ. ΑΡΧΕΙΟ

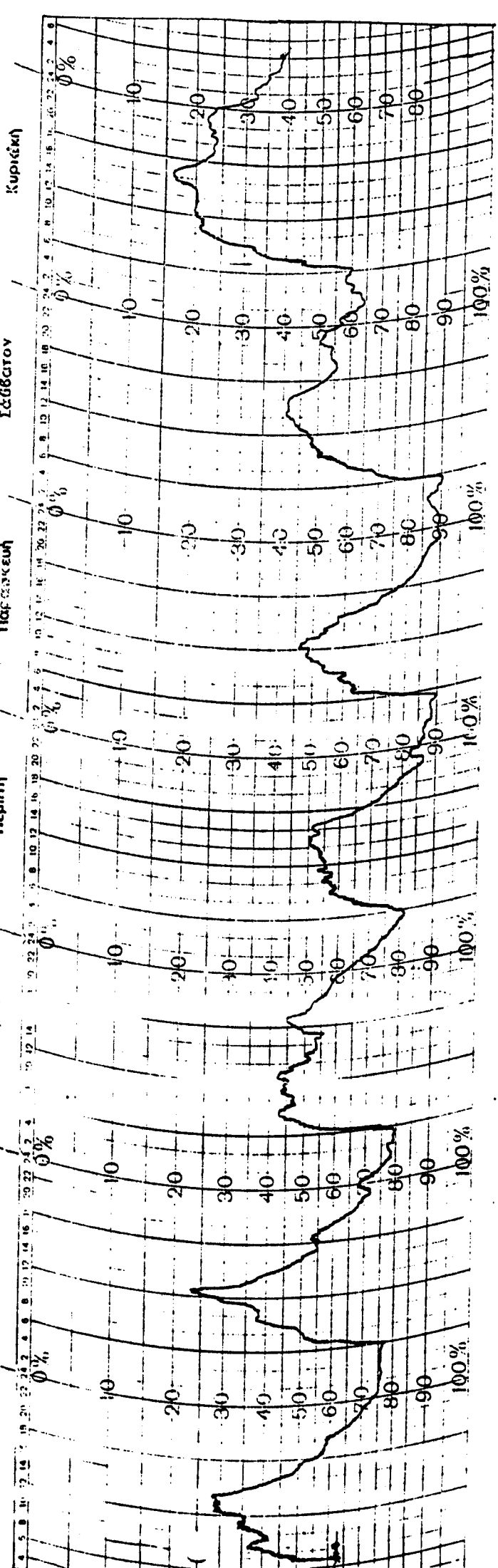
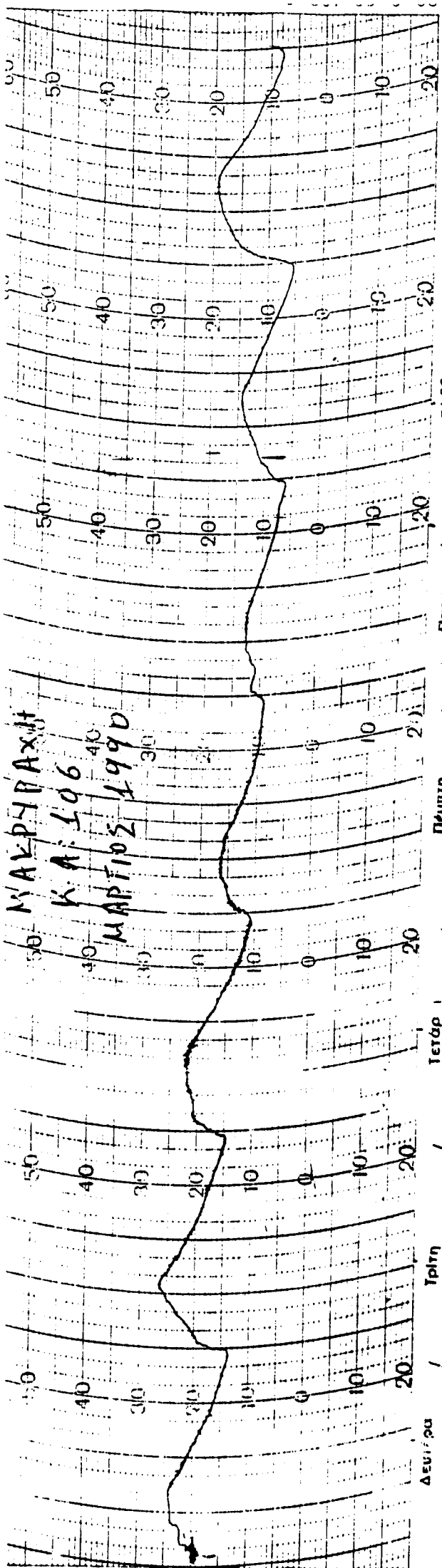


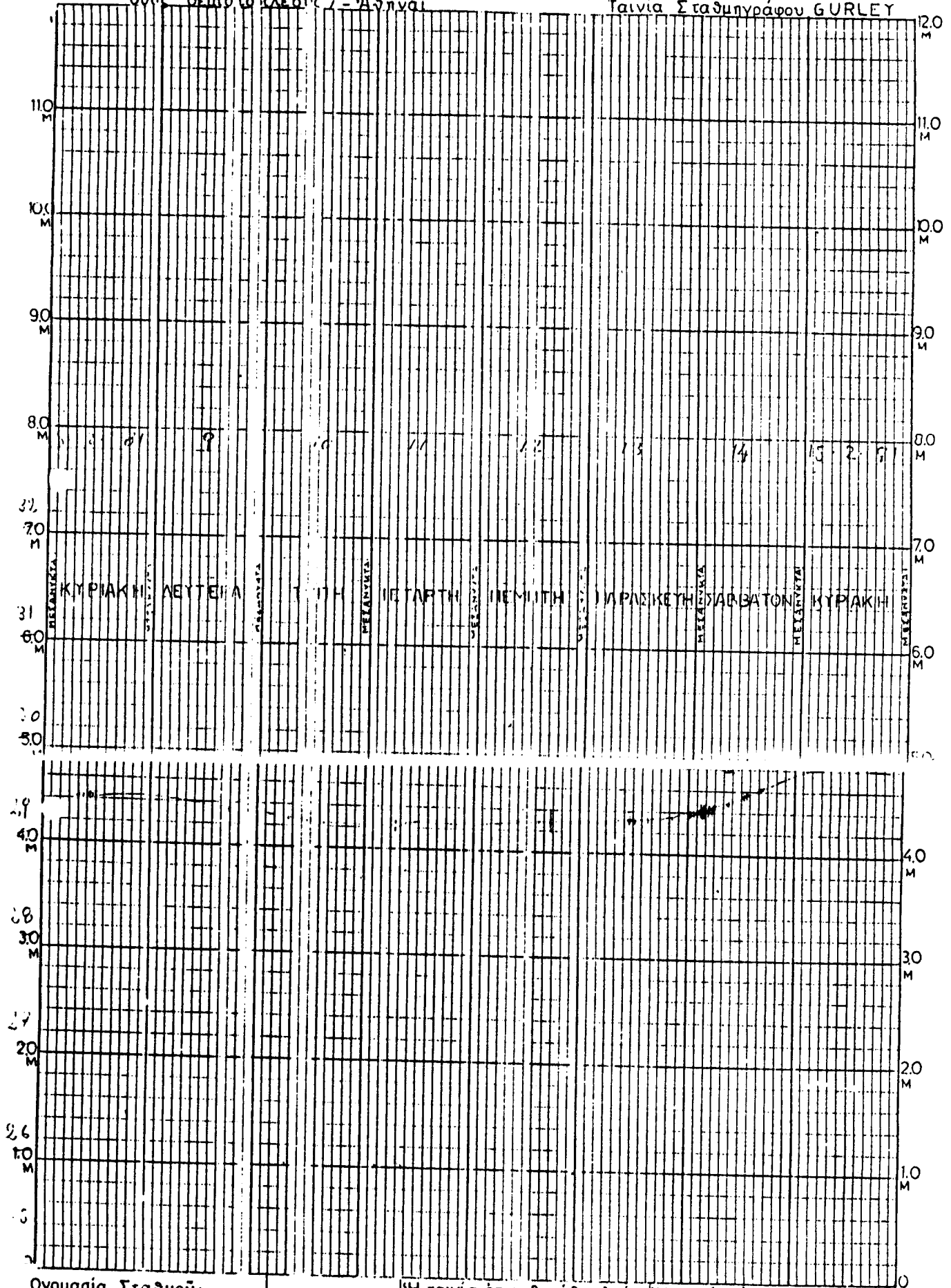
Παράρτημα Ε

Δειγματολόγιο ταινιών καταγραφικών οργάνων

(Ενδεικτικό - όχι δεσμευτικό)

ΥΠΕΧΩΔΕ





Όνομασία Σταθμού:

ΠΟΤ. Γ. ΓΡΥΜΟΝΑΣ

Φρυσ. Κερκίρας

Χρόνος Έβδομης
Διαστήματος: 12 μέτρων
Σύστημα: 4η προς 1

Η ταινία έτοποθετήθη υπό:

Όνομα: Δημήτρης Καραβάνης

Ώρα: 13.00 - 15.00

Ενδείξεις σταθμομέτρου: 29,58

Η ταινία αφηρέθη υπό:

Όνομα: Δημήτρης Καραβάνης

Ώρα: 13.00 - 15.00

Ενδείξεις σταθμομέτρου: 29,20

Σφάλμα 8%

4

Stazione

Fiume

Registrazione dal

al

Riduzione 1

Carta N. 561/25

SIAP - BOLZNA

Riduzione %

Iniezione dal

Fiume

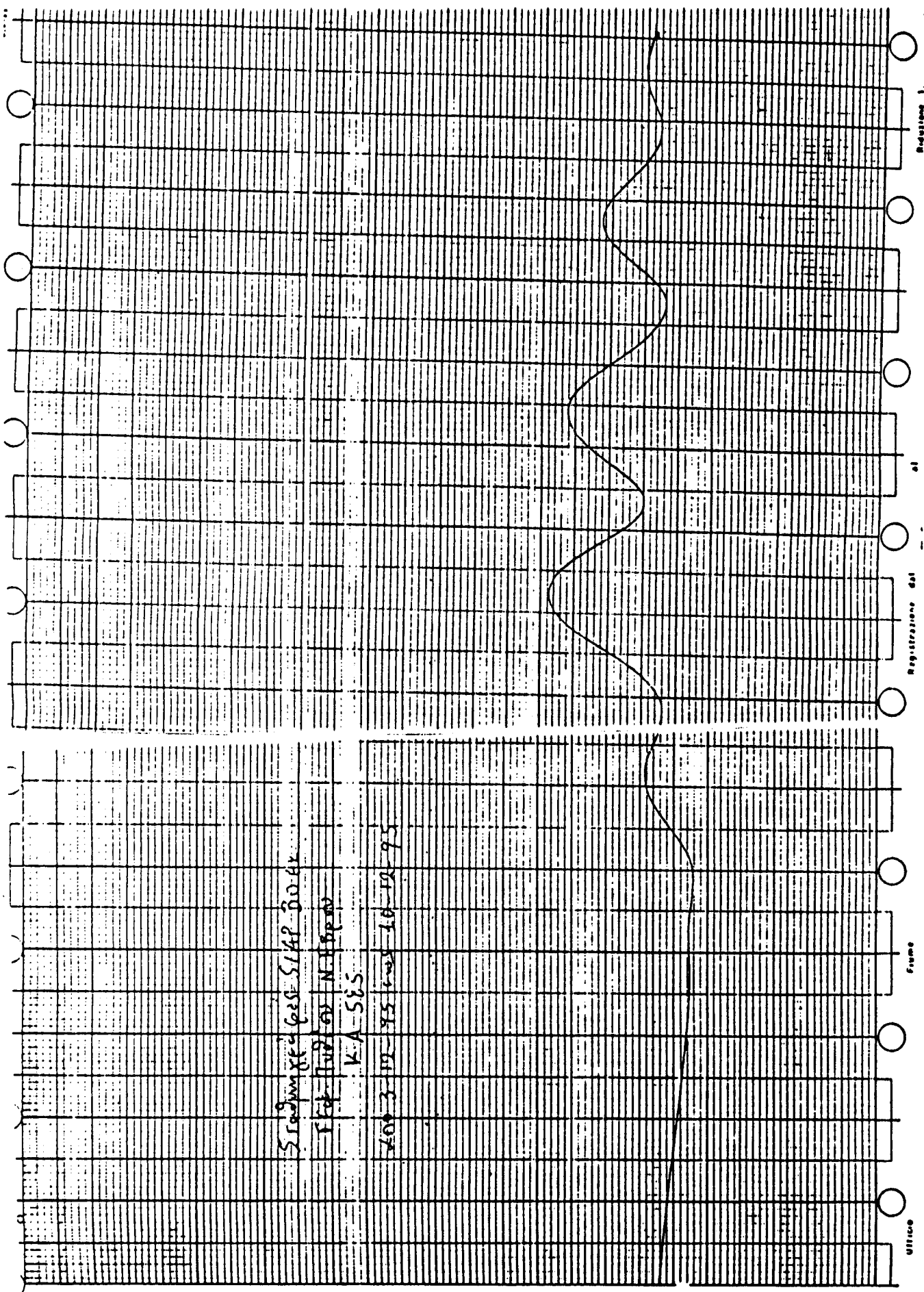
Stazione

Stazione 5/11/25

Stazione 5/11/25

Stazione 5/11/25

2100000 67%



SIAP - Design

SIAP - Design

K-A-525

200 3 19 85 10 10 95

89%
SIAP - Design

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ 30-4-ΕΠΕΣ 95

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ 8-5-ΕΠΕΣ 95

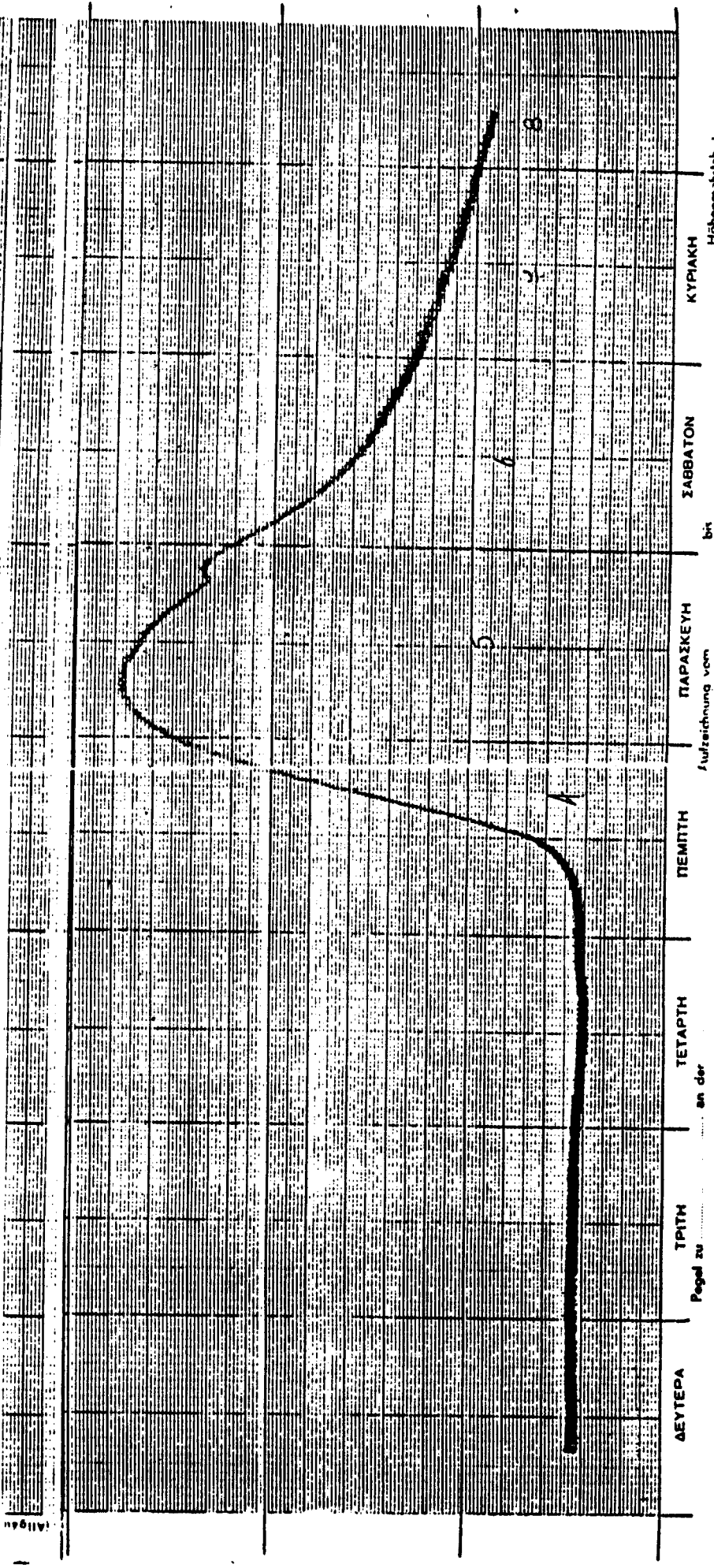
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ 8-5-ΕΠΕΣ 95

ΕΠΕΣ ΑΛΗ-ΕΡΕΜΠΗ (ΚΡΑΥΓΗΔΙ) Ν. ΠΙΛΙΚΗΝ Κ.Α. 1533

ΕΠΕΣ ΑΛΗ-ΕΡΕΜΠΗ Ν. ΠΙΛΙΚΗΝ Κ.Α. 1533

ΕΠΕΣ ΑΛΗ-ΕΡΕΜΠΗ Ν. ΠΙΛΙΚΗΝ Κ.Α. 1533



Στίλβωση 67%

24 HRS.

PRINTED IN U.S.A

10/11/90 1990 KA. 106

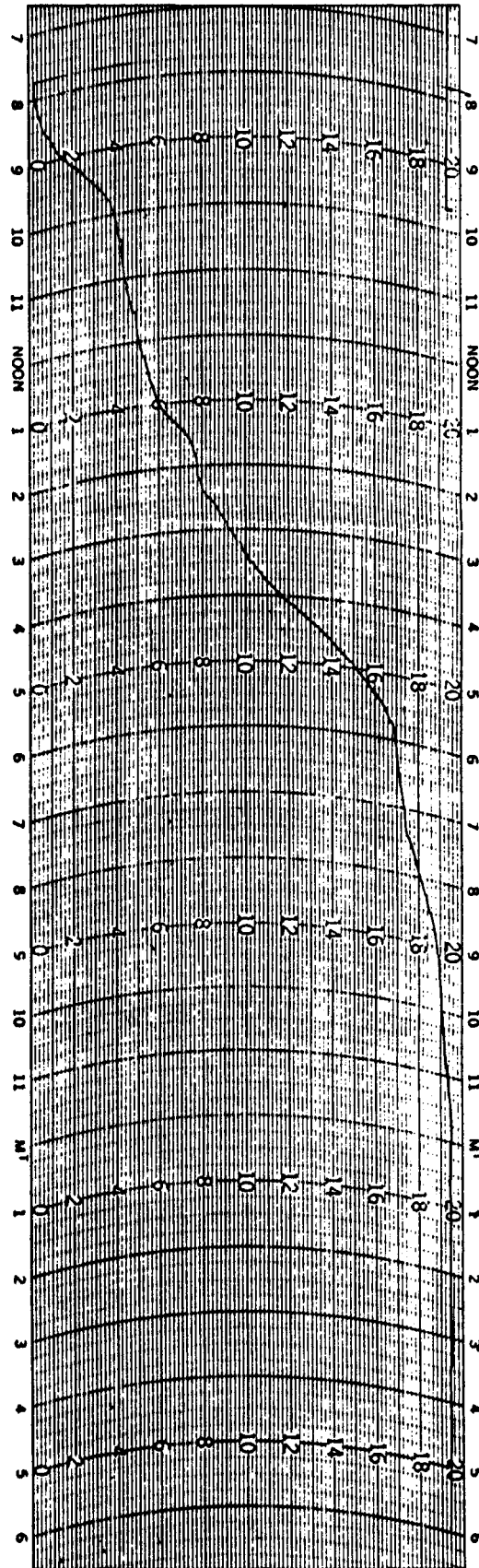
EVAPORATION RECORDER

CHART NO. 15215

BELFORT INSTRUMENT CO.

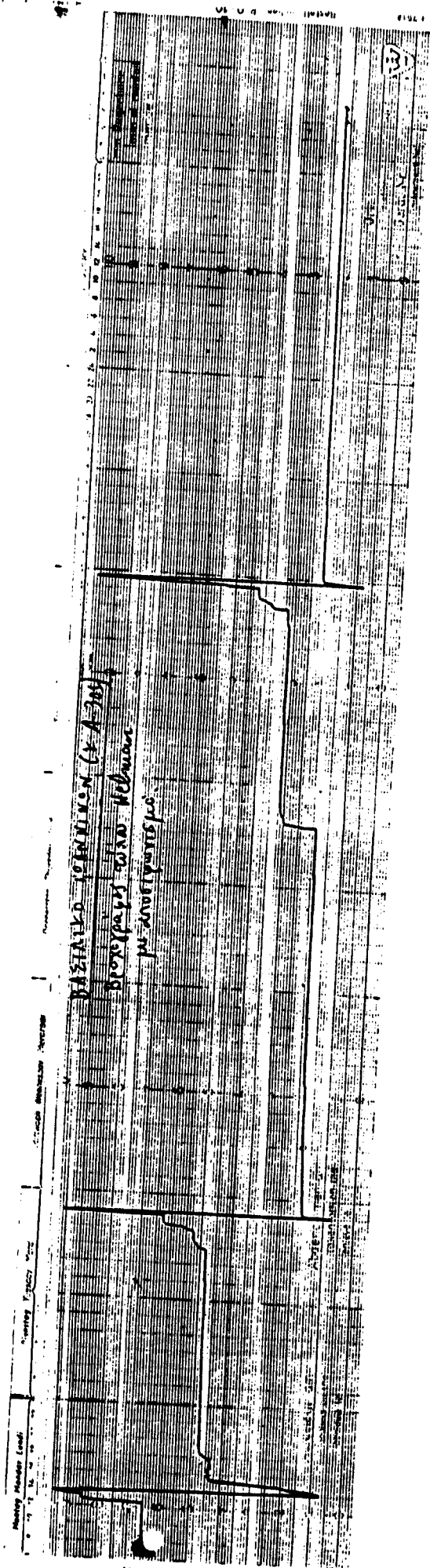
BALTIMORE, MARYLAND

WEIGHT OF EVAPORATED WATER - KG/M²

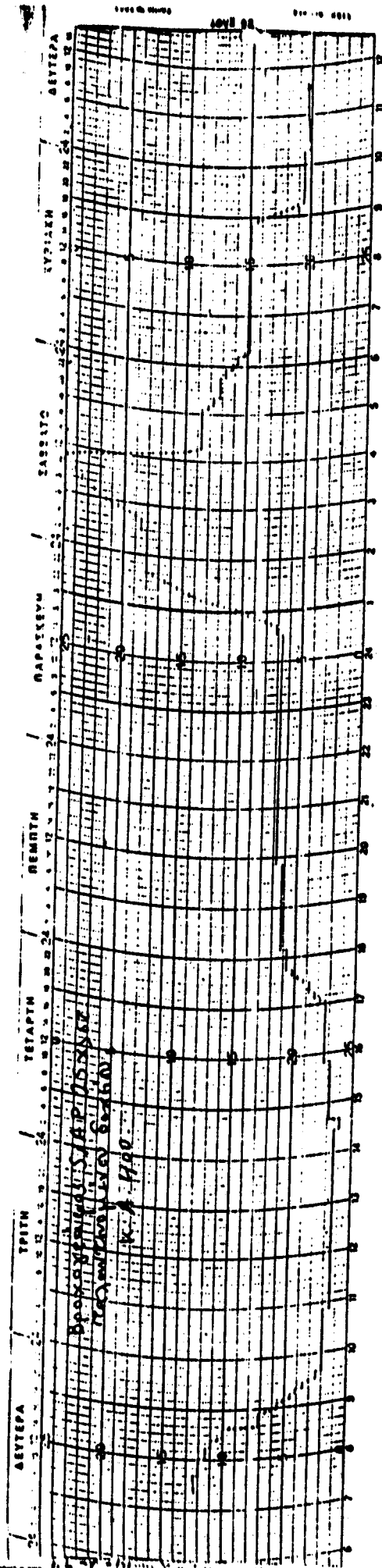


INST. NO. _____ STATION _____
ON _____ 19 _____

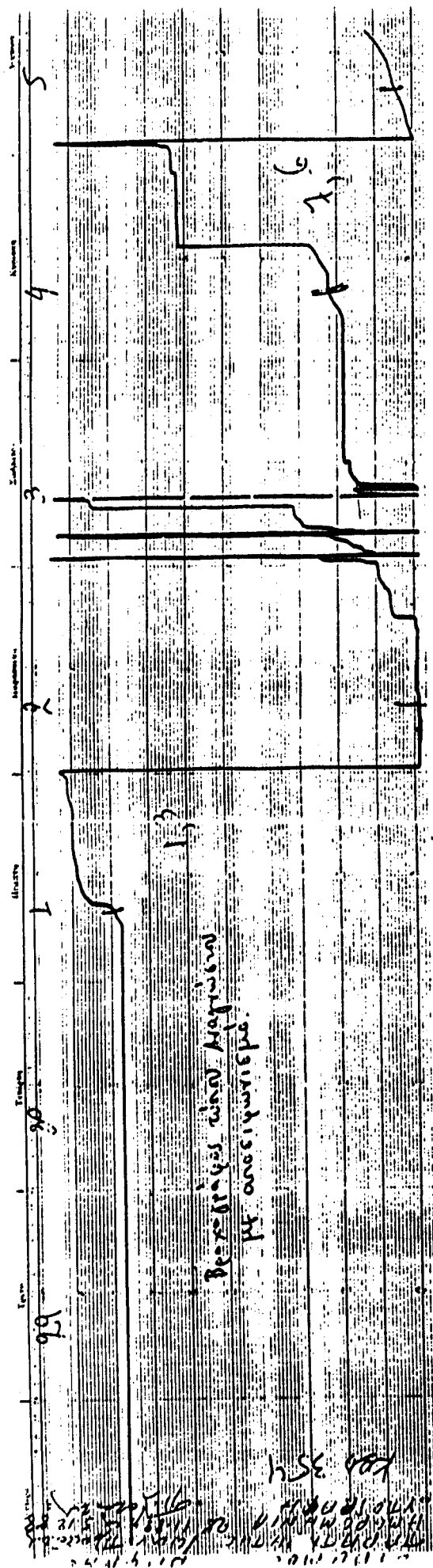
НАПЫТАХ
ДЕПОНА



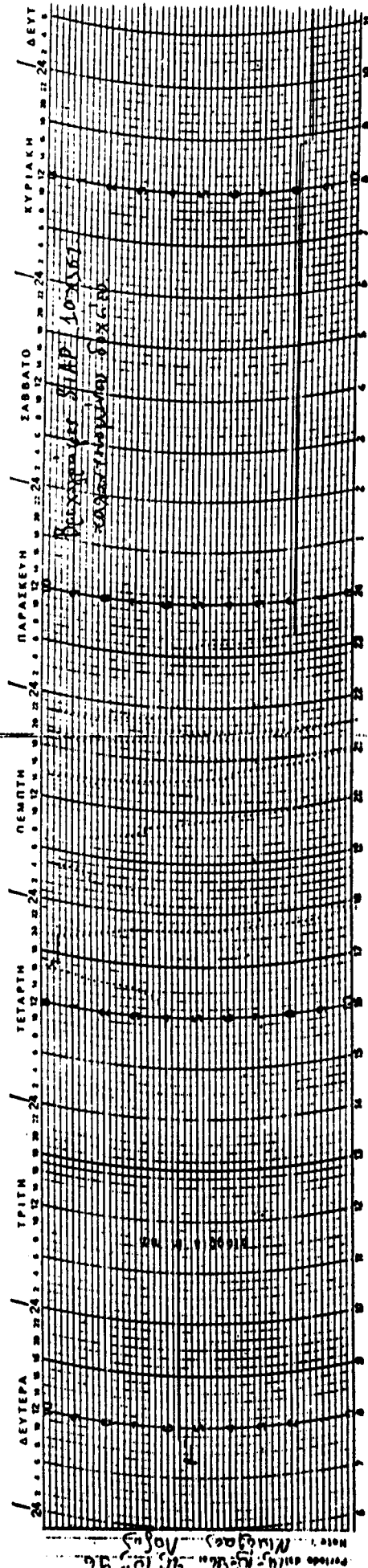
Σημειώνω 55%



9/55 nondr-12

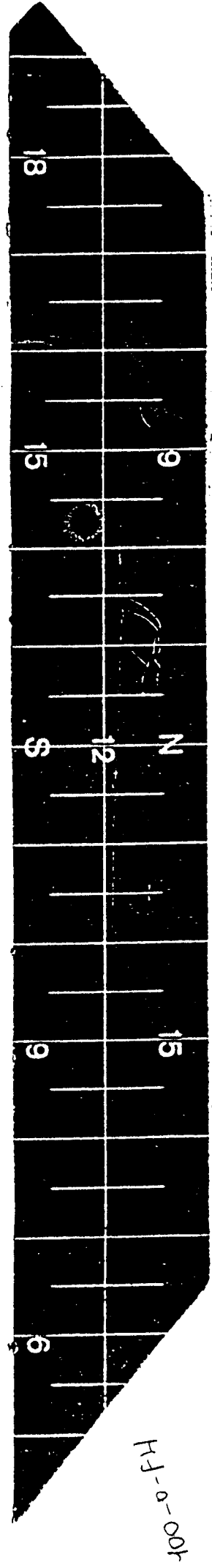
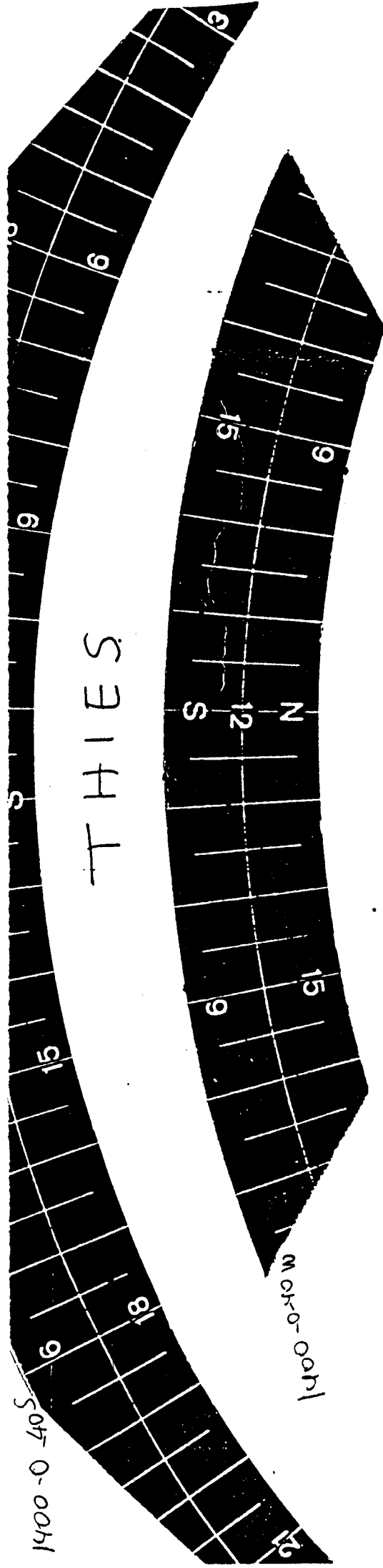


71% response



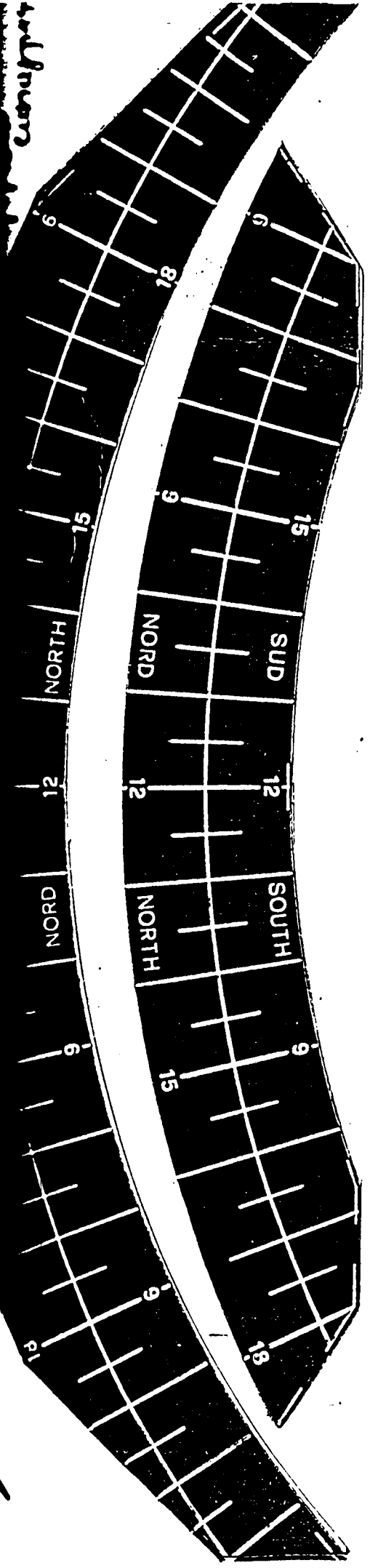
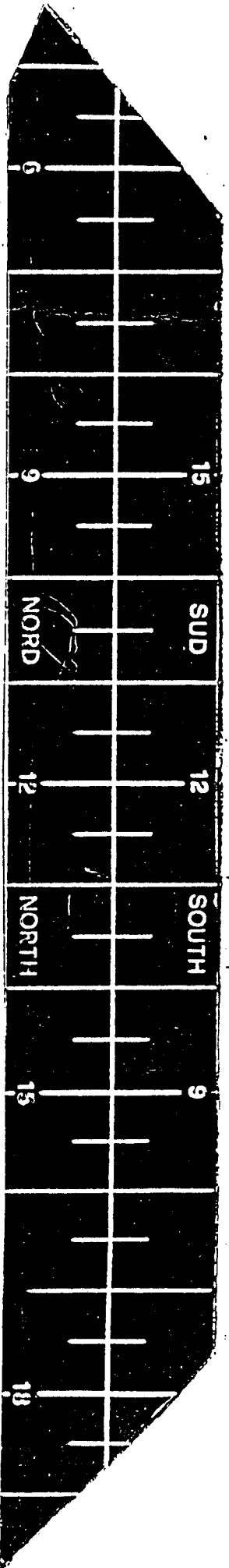
Zfispun 67%

ΥΠΓΕ



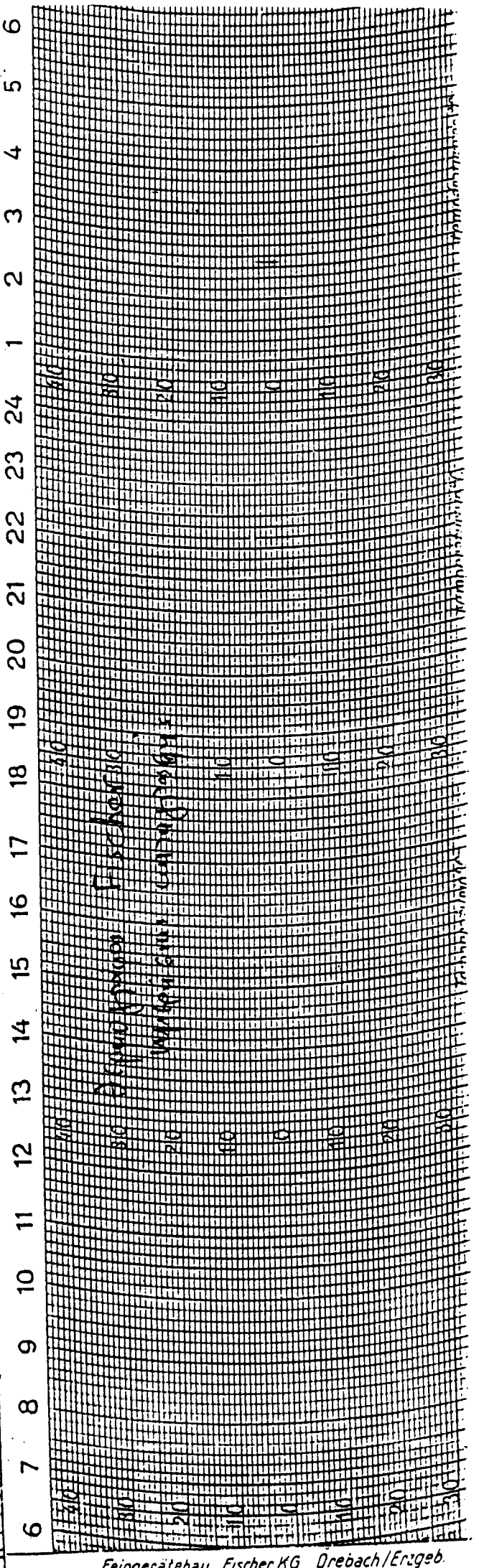
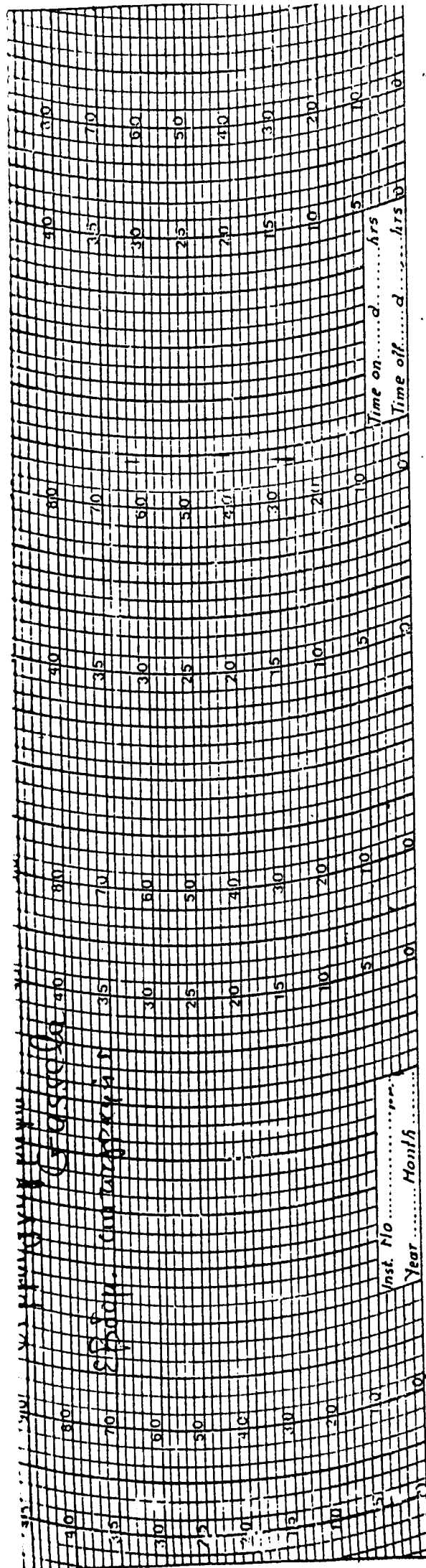
Τύπου Gambiuel Stores
 Η λιοχράφος ημερίσων-καταγραφών

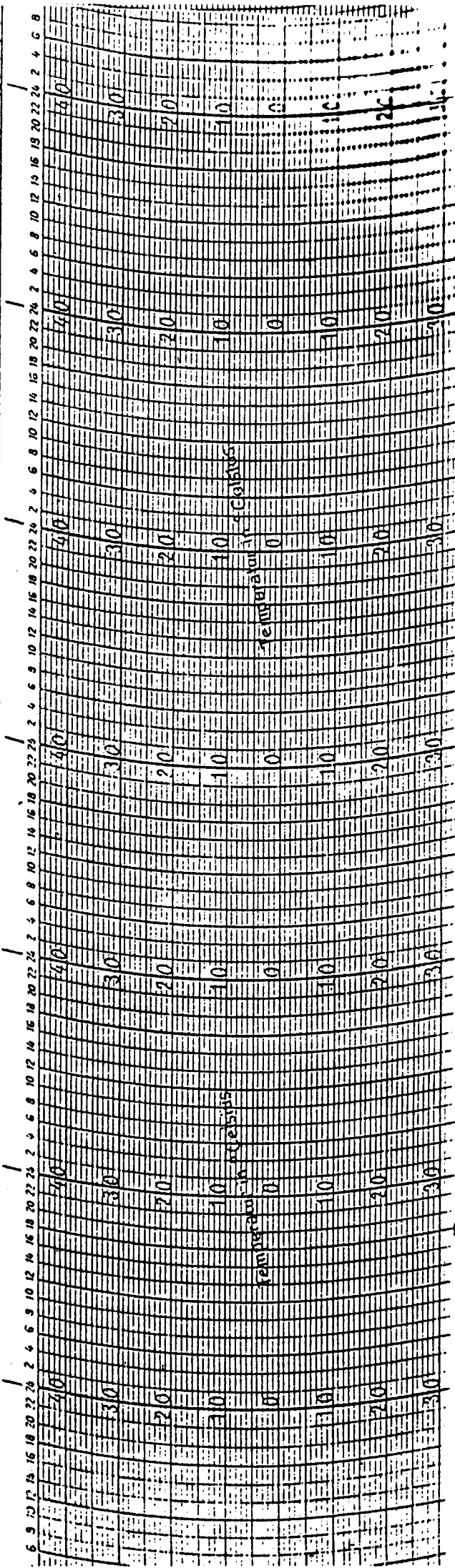
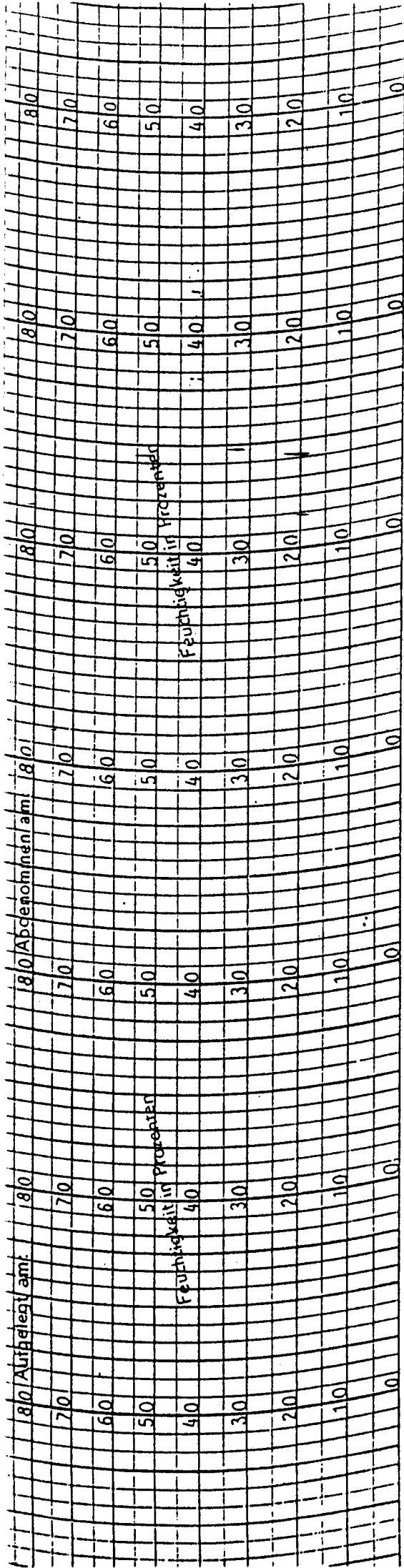
THIS



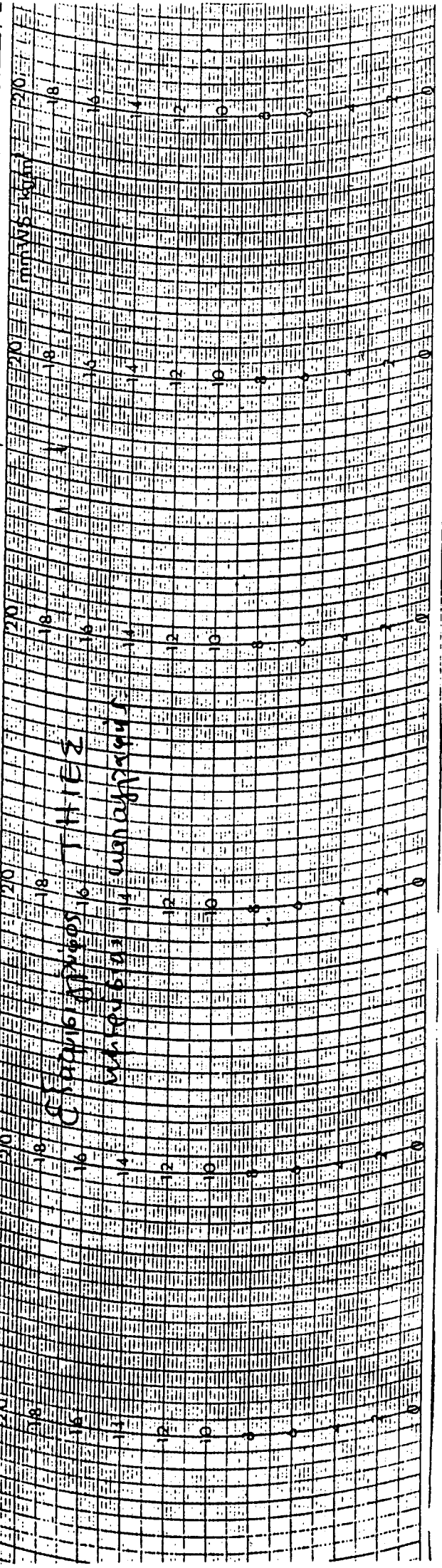
well known

Ηλιοπαρος JORDAN
ηπειρίσιος ιωαννιναίος





Θερμογράφος Fischer
6604.Καλαμάρι



	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MEMORANDUM								KATHISICO																						
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ																														

TUESDAY

WEDNESDAY

THURSDAY

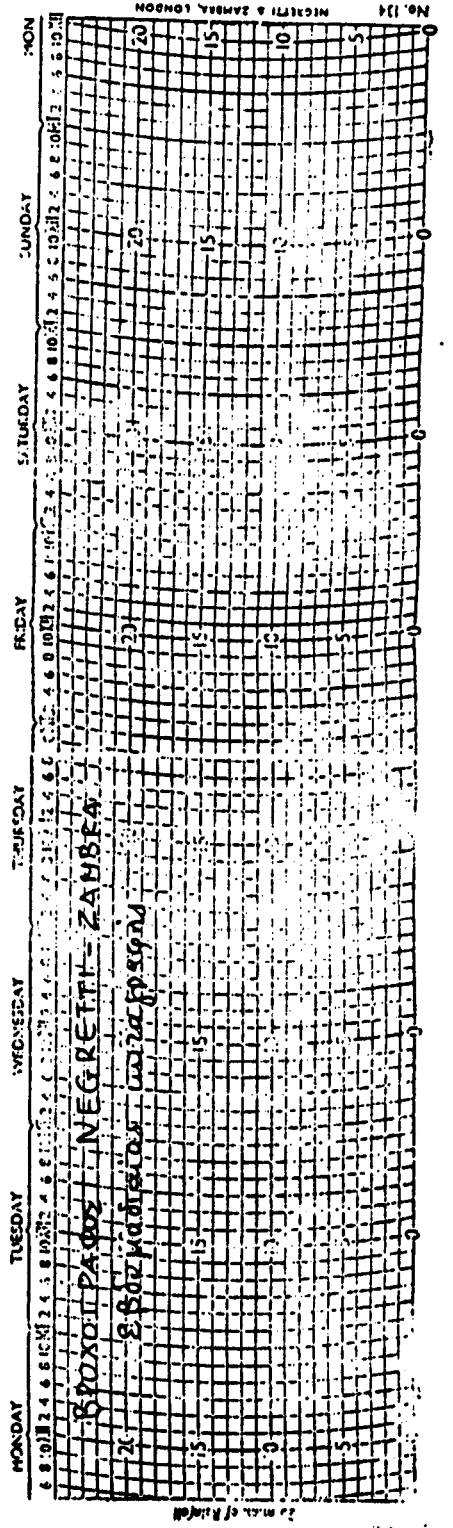
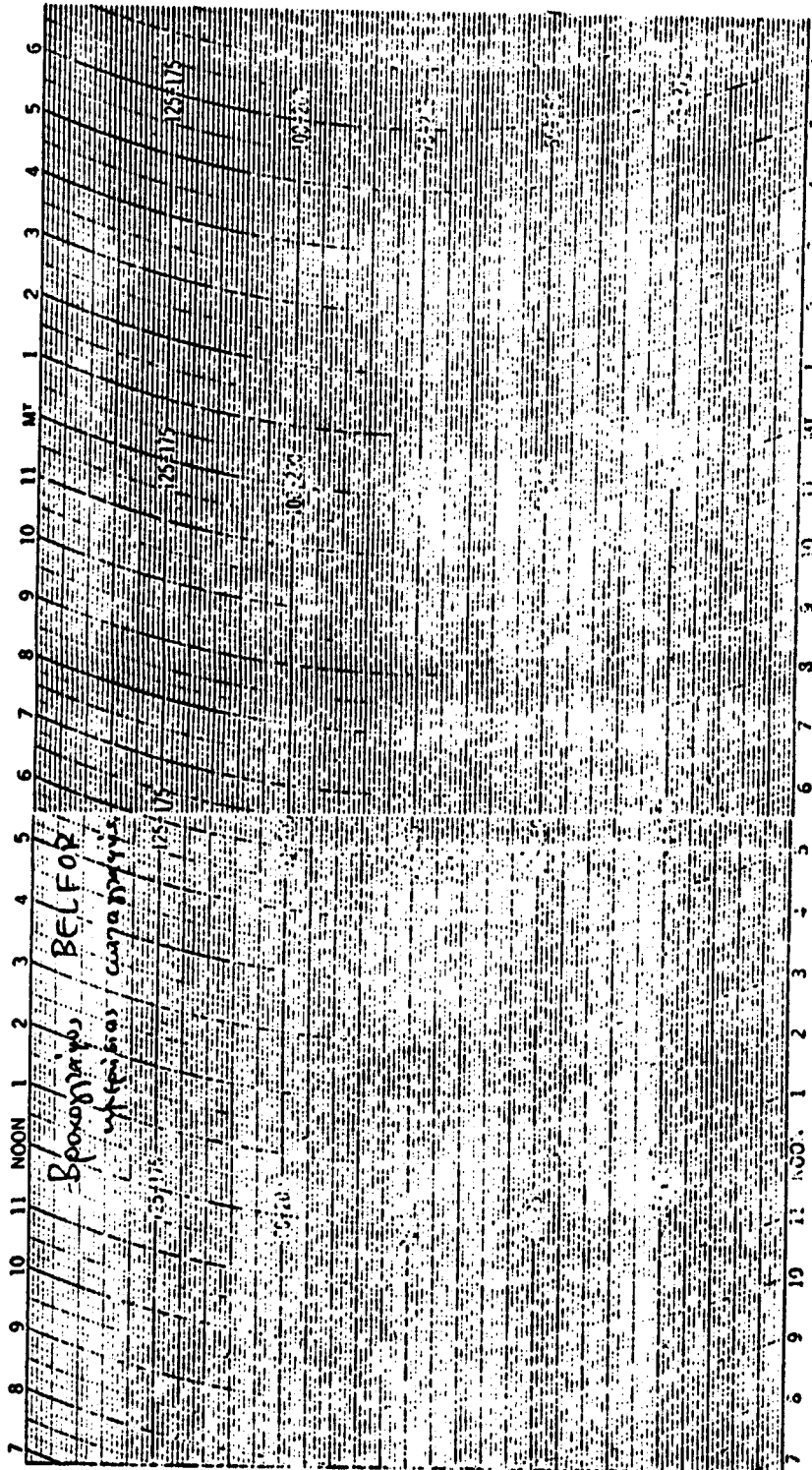
FRIDAY

SATURDAY

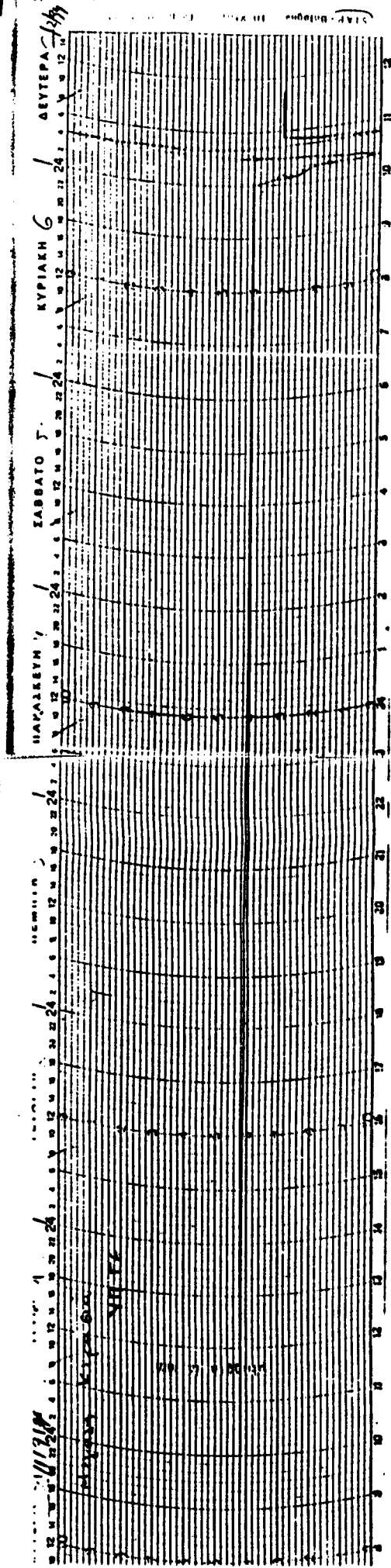
SUNDAY

Zirkonen 67%

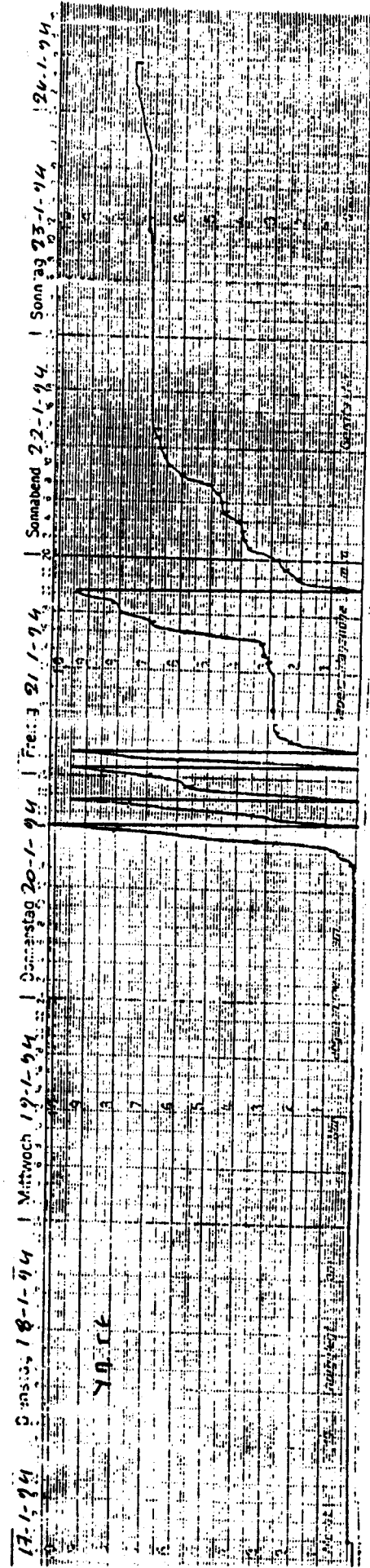
CHART NO. 5-407-M.L.
 FOR AIRCRAFT DUAL TRACKING IN HOURS
 UNIVERSAL TIME ZONE
 THE AIRCRAFT TRACKING COMPANY
 100 WEST 40TH STREET, N.Y.C.



Shikang 67%



Σ τι ποσοστό 67%



JUNKALOR

Donnerstag

Mittwoch

Dienstag

Freitag

Sonntag

Βροχομετρος JUNKALOR
Εβδομαδιαιος καταγραφης

Sonntag

Freitag

Sonntag

Freitag

Mittwoch

Dienstag

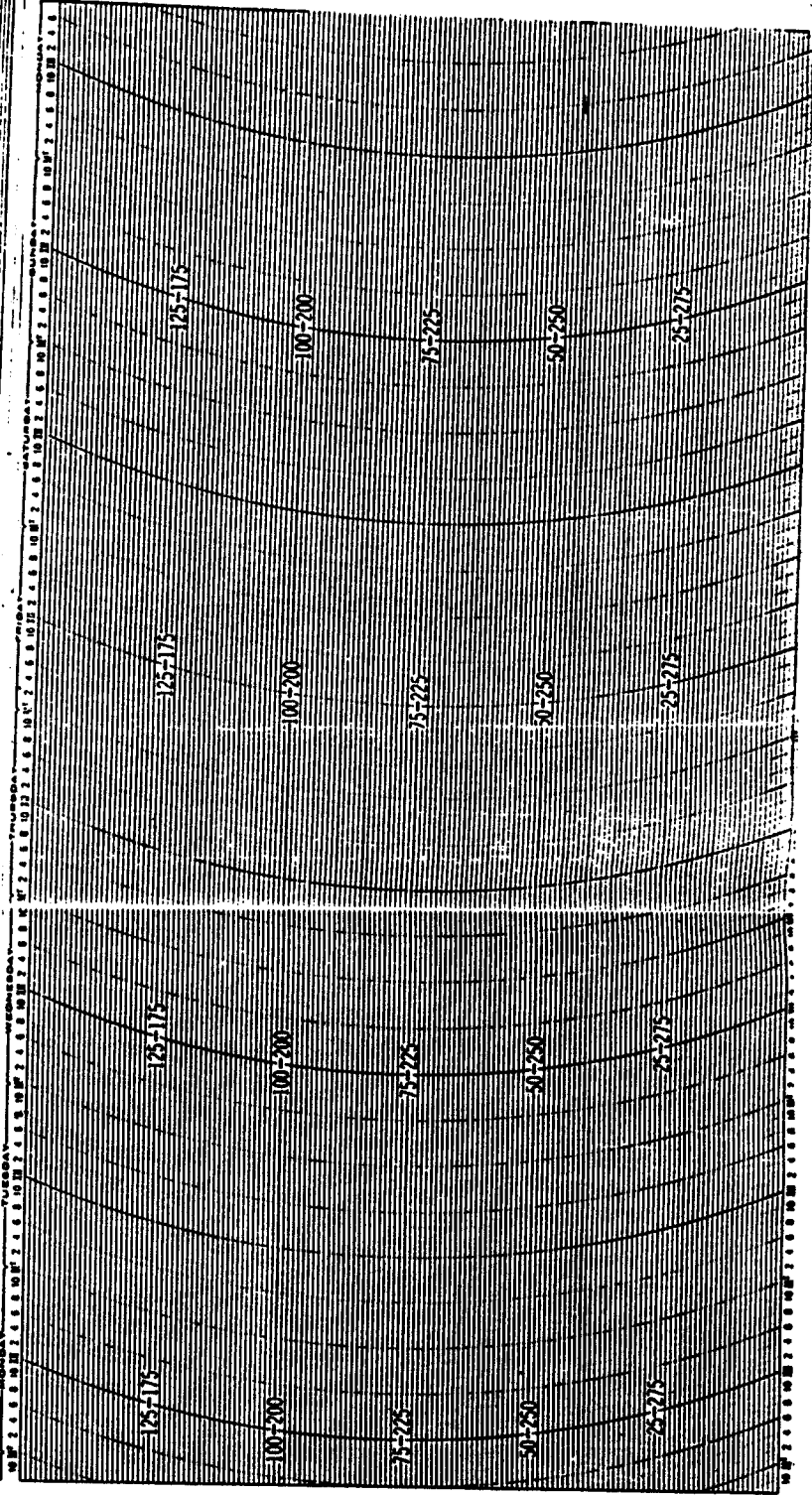
Donnerstag

CHART NO. 5-4046-MM
UNIVERSAL RAIN GAGE
300 MILLIMETER DUAL TRAVERSE 192 HOURS
BELFORT INSTRUMENT COMPANY
BALTIMORE, MARYLAND, U.S.A.

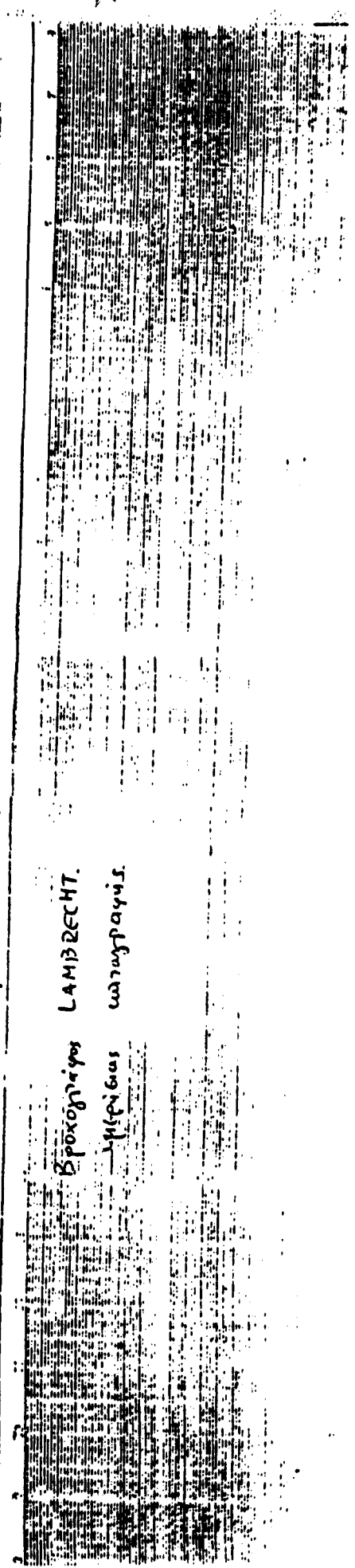
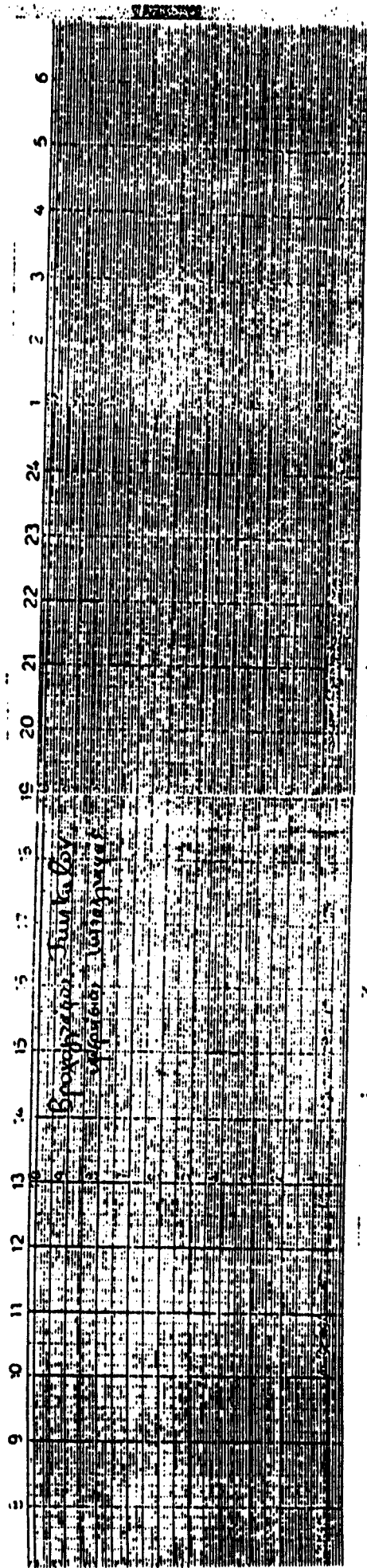
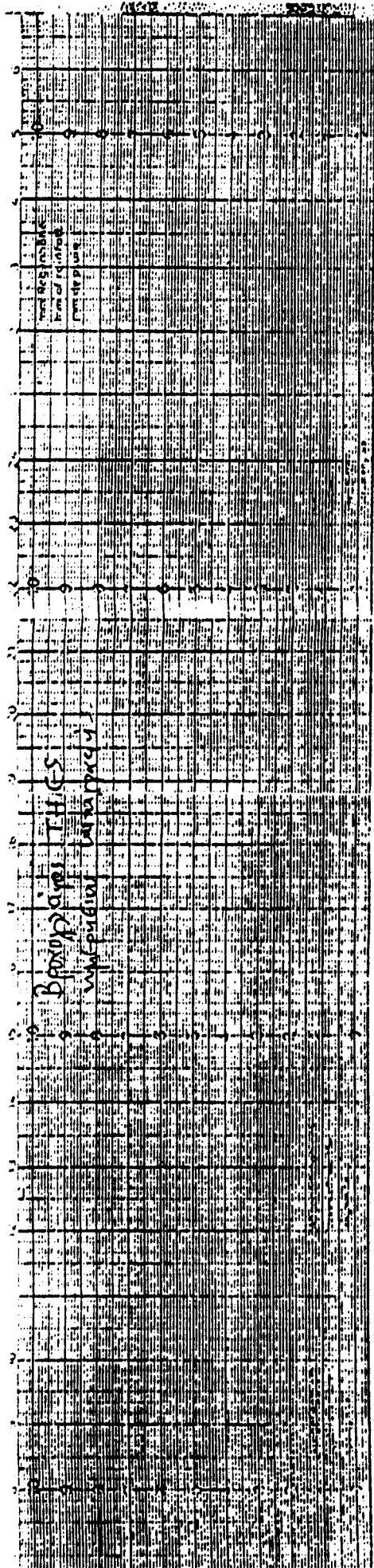
PRINTED IN U.S.A.

STATION _____
INSTRUMENT NO. _____

DATE _____



Σημειωμεν
67%



27.10.2007
 67%

Gewässer:

Pegelstation:

Höhenmaßstab 1:

MONTAG		DIENSTAG		MITTWOCH		DONNERSTAG		FREITAG		SAMSTAG		SONNTAG		MONTAG	
aufgelegt am		um										Abgenommen am		um	
Wasserstand am Latienpegel		cm						Strecke				Wasserstand am Latienpegel			
Wasserstand am Schwebpegel		cm										Wasserstand am Schwebpegel			
Beobachten								Erläuterung				Beobachten			

St. Kowon
67%

ΣΤΑΘΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΟΤΤ ΚΕΝΤΡΕΥ
ΣΥΒΑΡΜΟΝΟΙΣ ΕΦΑΓΓΡΑΦΗΣ

Τοποθέσια λιμνογράφου

Ονομασία ποταμού

Κατεύθυνση στο

μέτρο

Κλίμαξ υψών 1

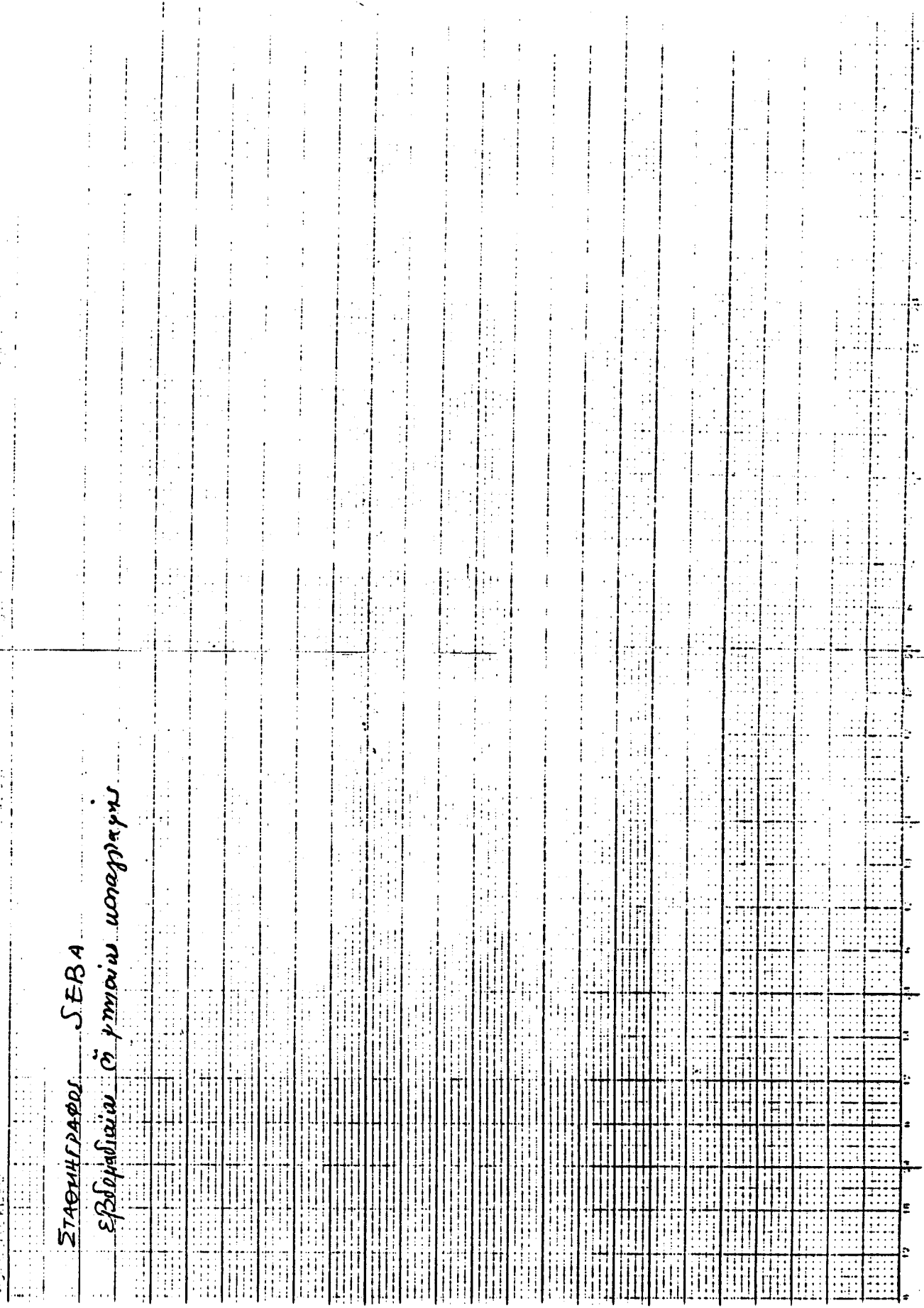
Στίκωμα 67%

[illegible]

Σίφων
67%

Ort: Gewässer:

ΣΤΑΘΜΟΓΡΑΦΟΣ ΣΕΒΑ
ΕΡΕΒΑΝ



ΣΤΑΘΗΓΡΑΦΟΣ STEVENS
ΕΒΔΟΜΗΘΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΕΣ

Στις 12
67%

Leupold & Sievens Instruments—Portland, Ore.

Made in U.S.A.



EMY

OBSERVATION

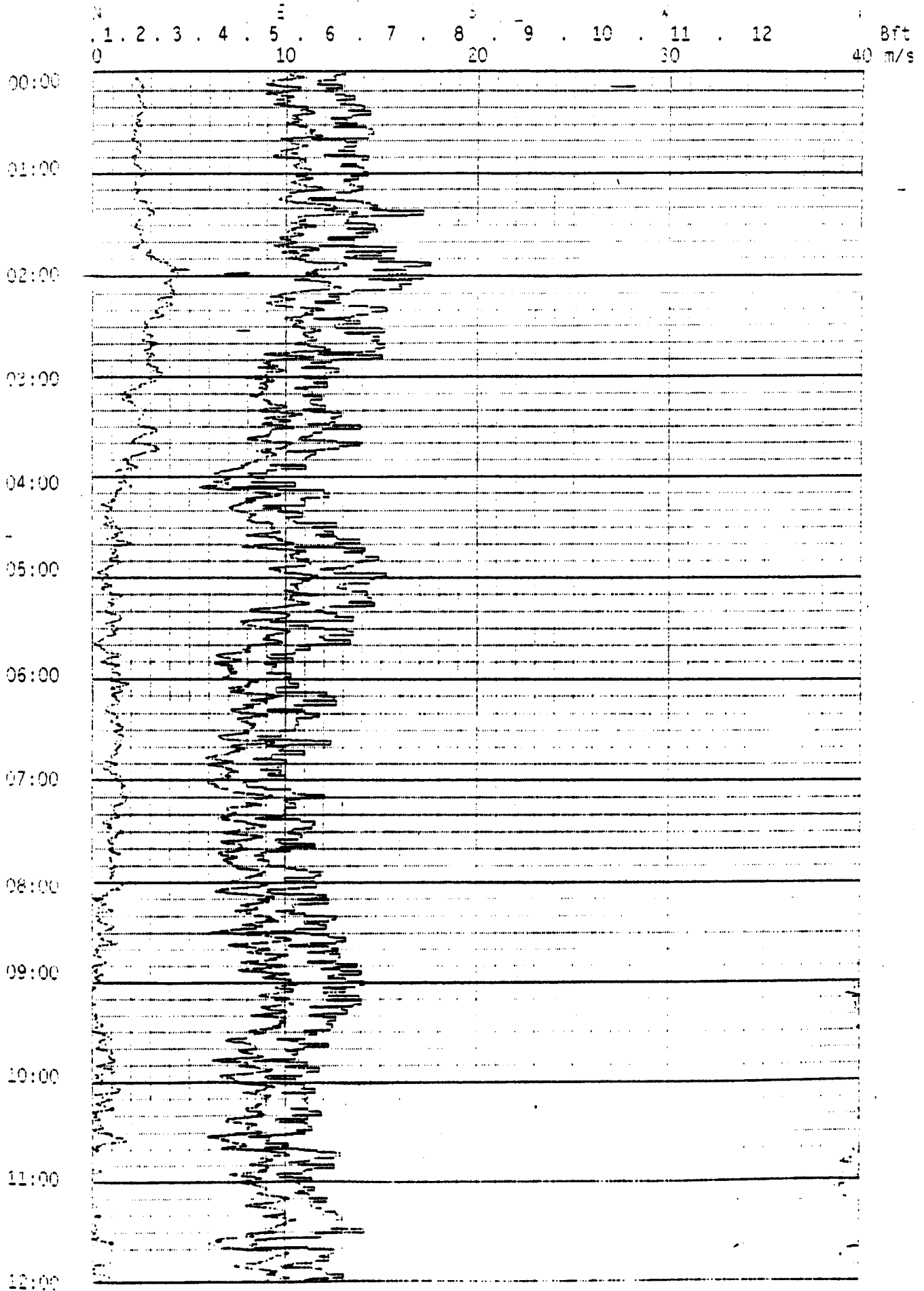
236

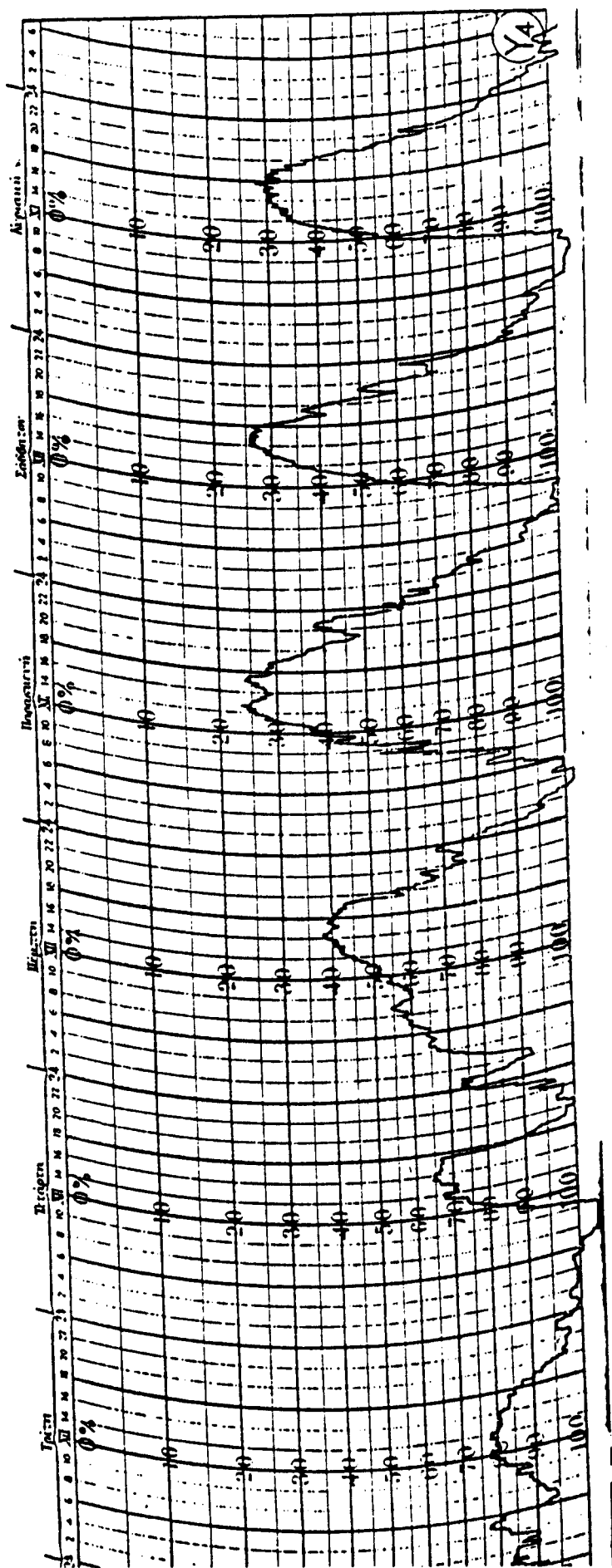
Date : 96/12/04

Average windspeed

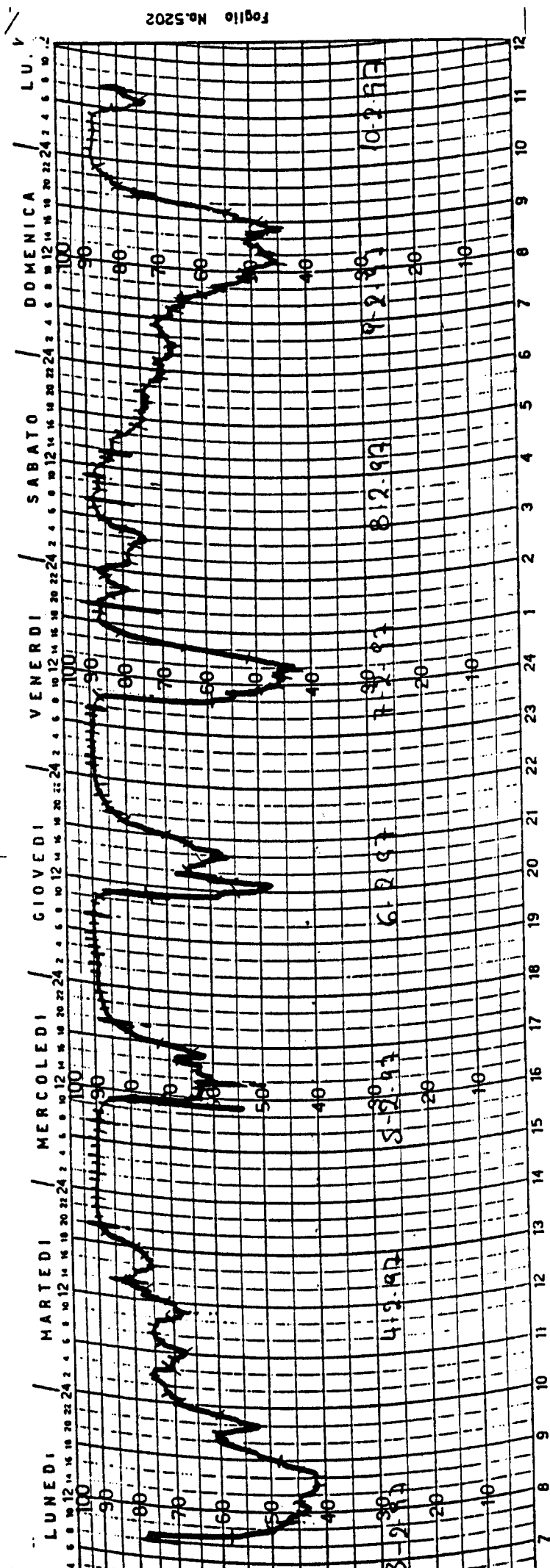
Maximum windspeed

wind direction

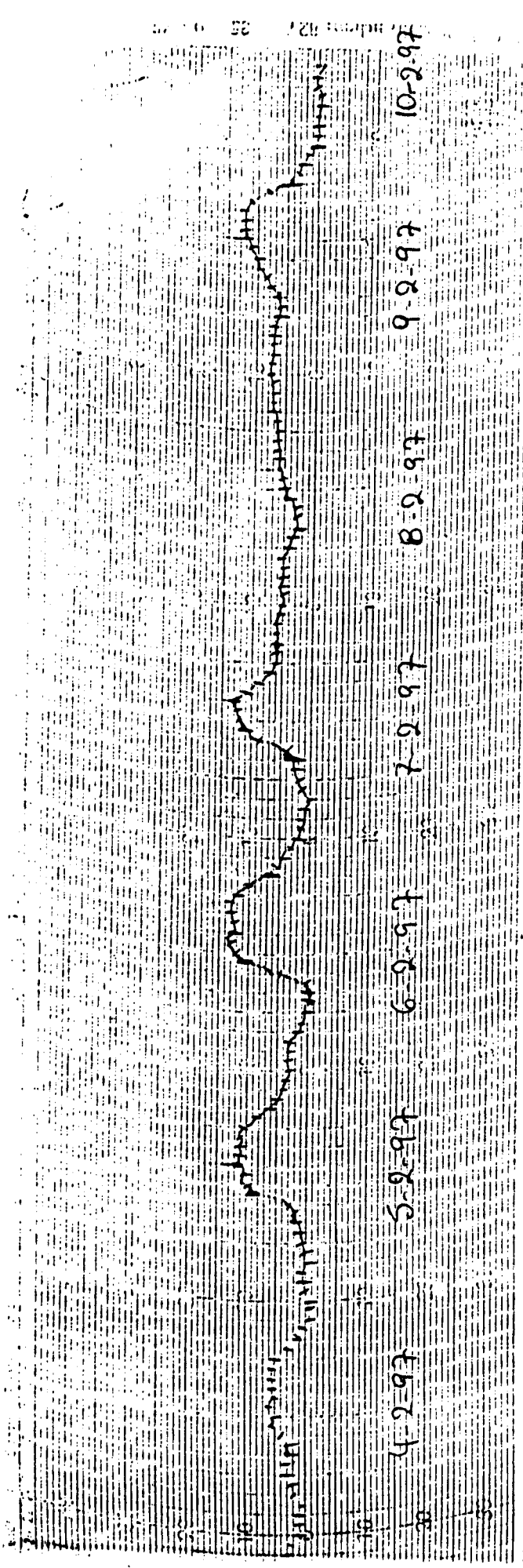




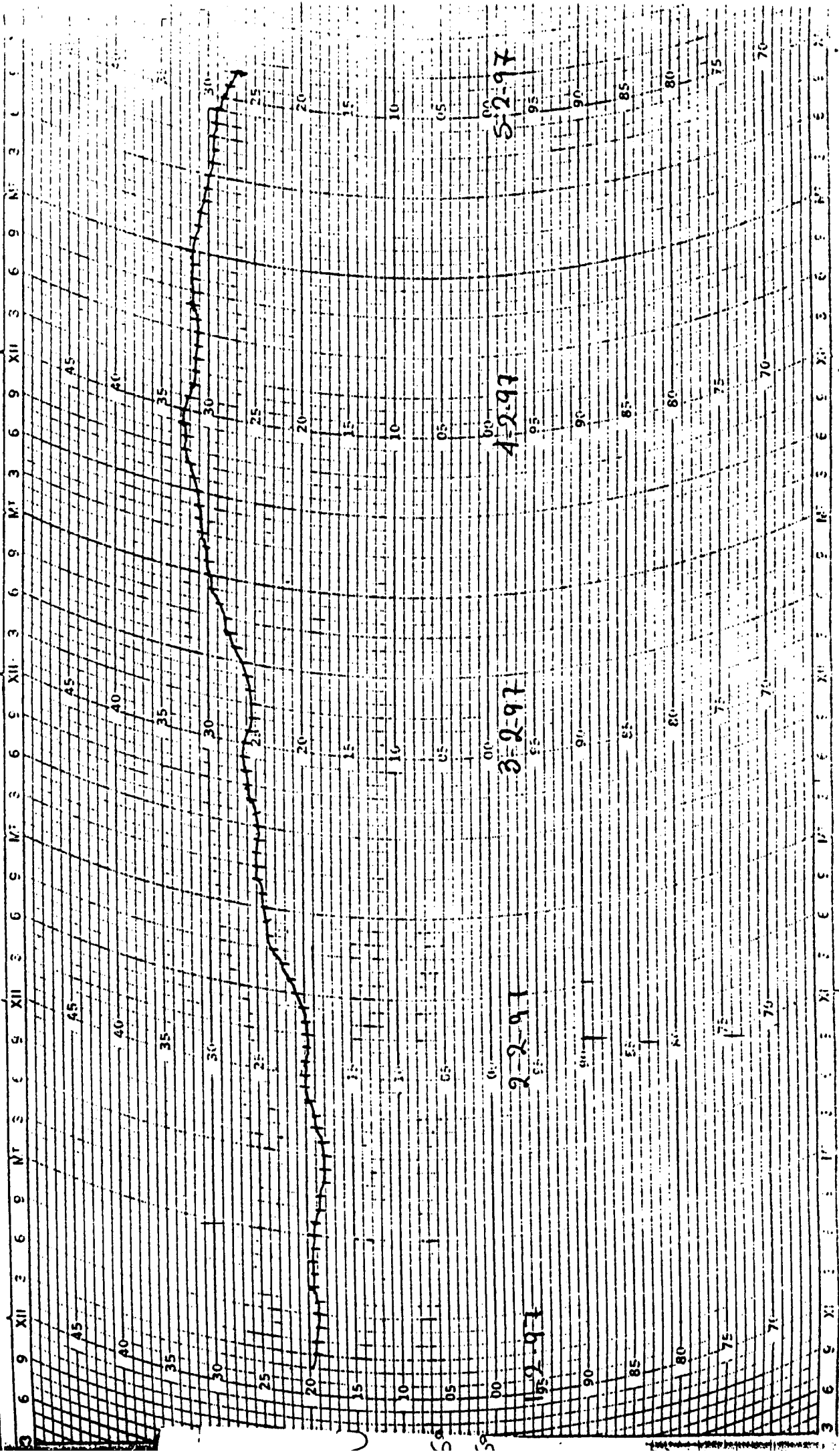
ΥΓΡΟΓΡΑΦΟΣ 1 (F12)



ΥΠΟΓΡΑΦΟΣ 2 (fug(10))



Ο ΕΡΜΟΓΡΑΦΟΣ (FRIE2)



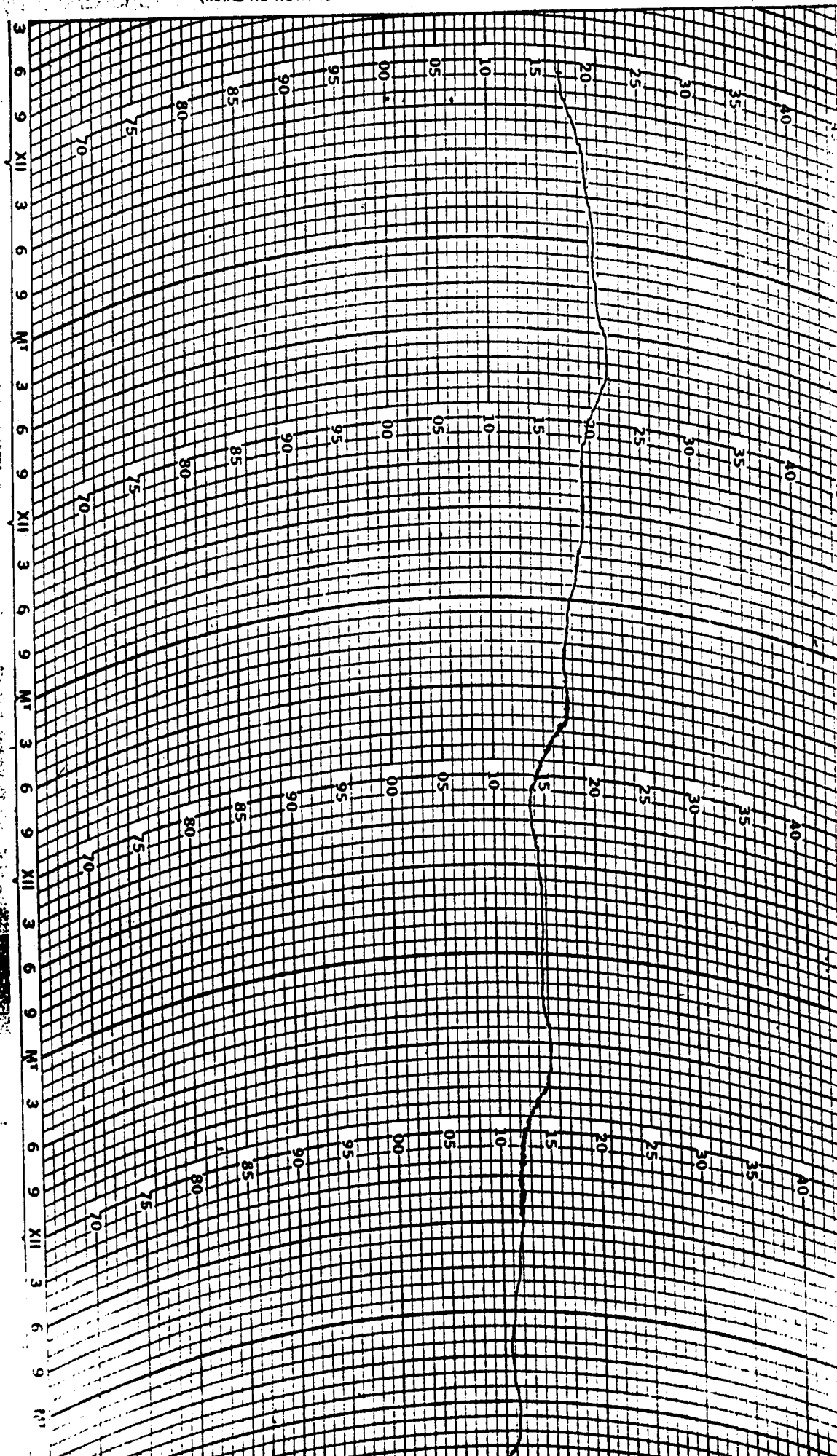
BAROGRAPH

THE INSTRUMENTS CORPORATION
BALTIMORE 2, MARYLAND

Open scale, 4-day, pressure in millibars

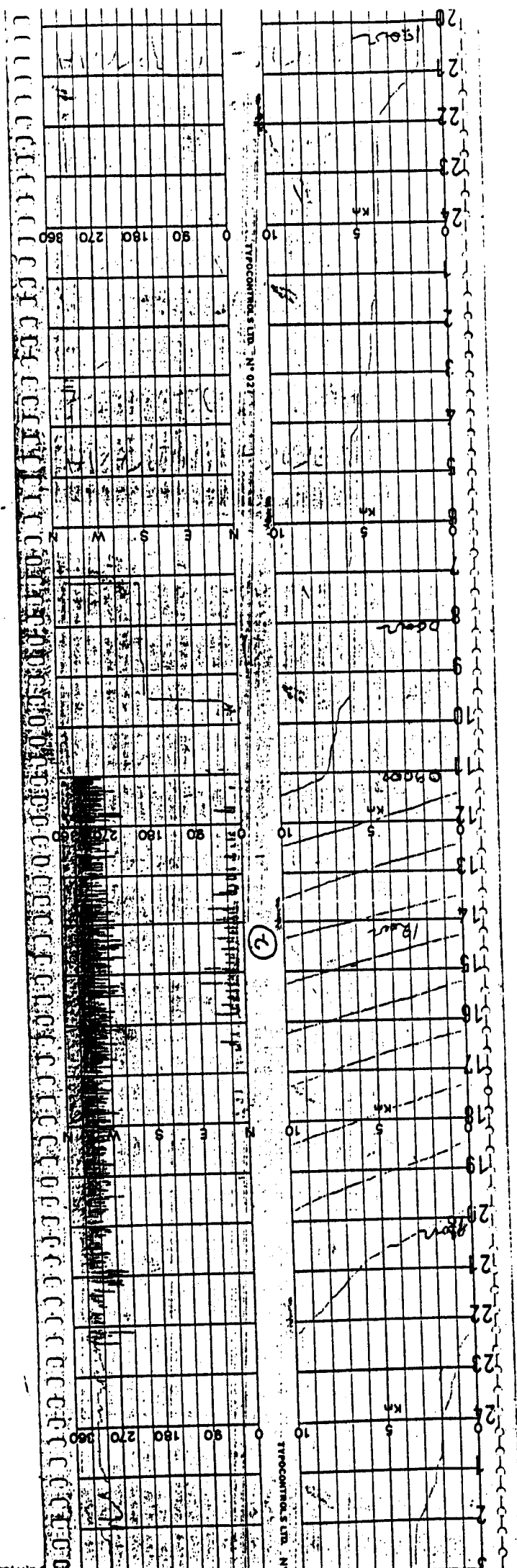
Pen arm is 7.625 inches long; axis 3.375 inches above clock flange.

(MAKE NO NOTATIONS ON THIS MARGIN WHICH IS RESERVED FOR BINDING)



EMY

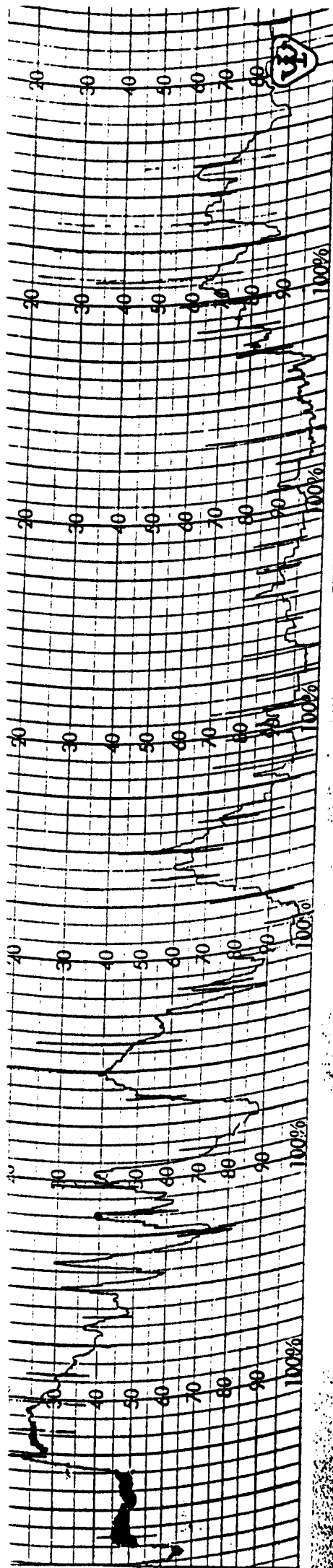
ANCHOR P4003 2



1-3-97

06:00 U.T.C





didruk verboten!

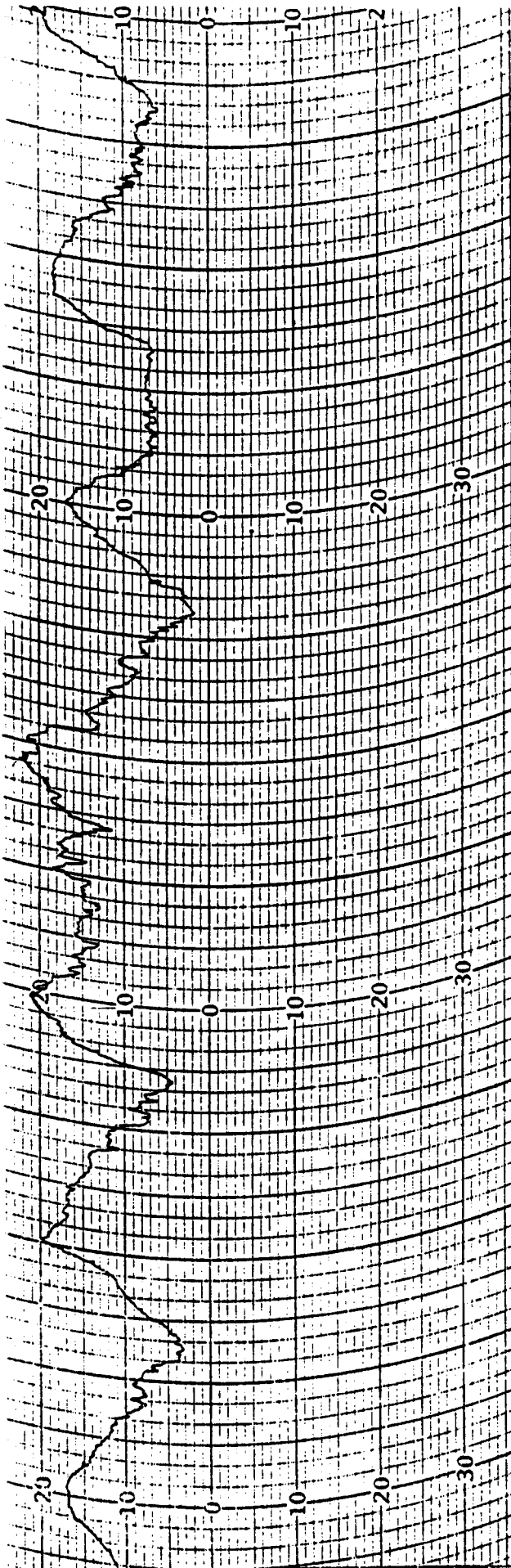
Emy

100%

WHEN ORDERING BINDER FOR
THIS CHART SPECIFY NO. B-152

CHART NO. 505050
DEGREES CENTIGRADE
BENDIX AVIATION CORPORATION
FRIEZ INSTRUMENT DIVISION, BALTIMORE.

STATION
RECORD FOR WEEK ENDING



Emy
10

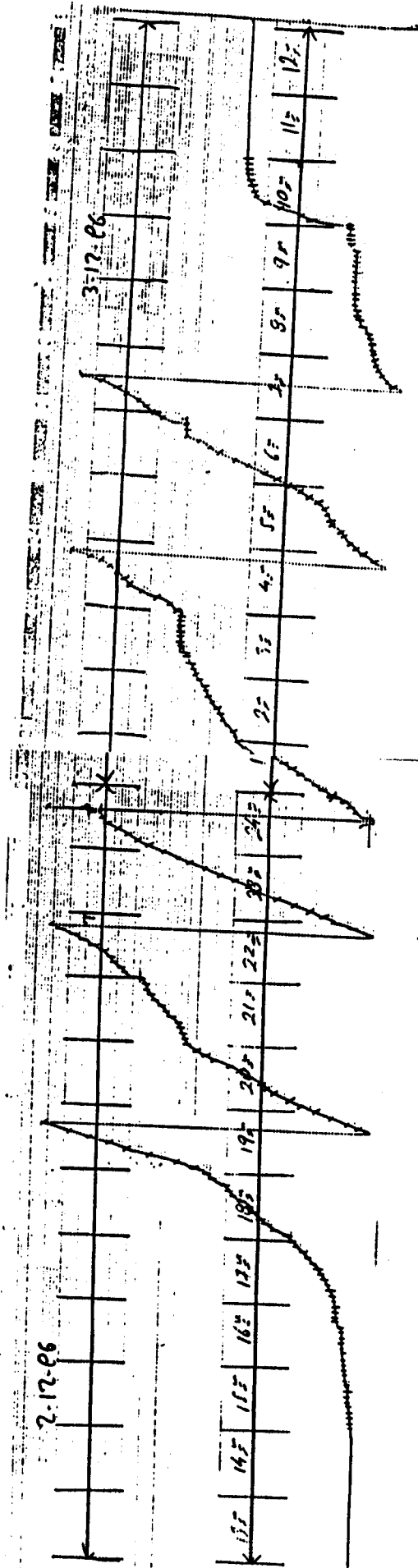
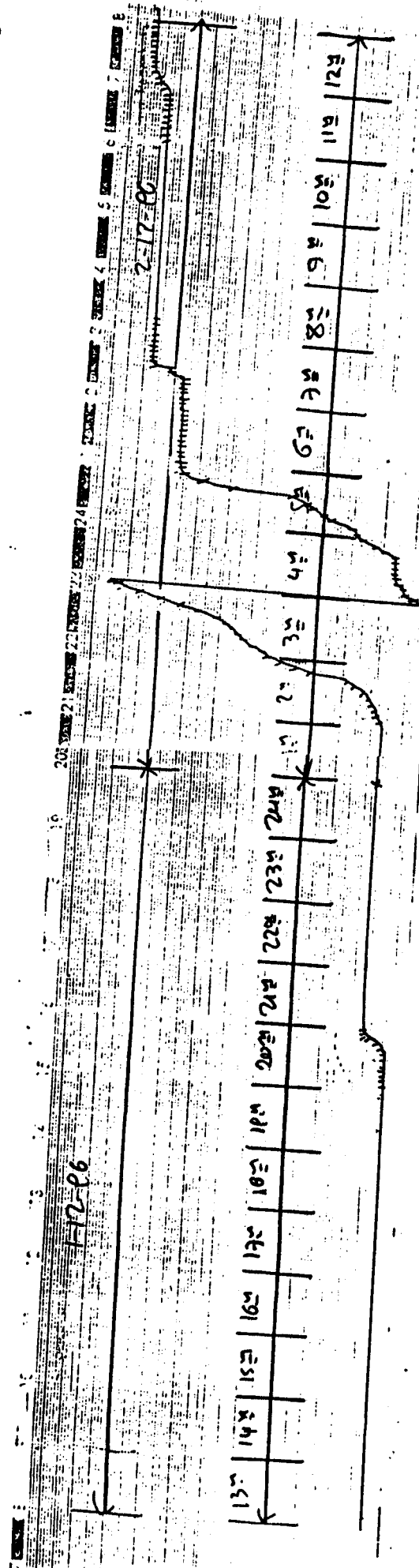
Opproff's
 Optomising Solutions
 se 714 8000

Zirconium 67%

11 10 0 70

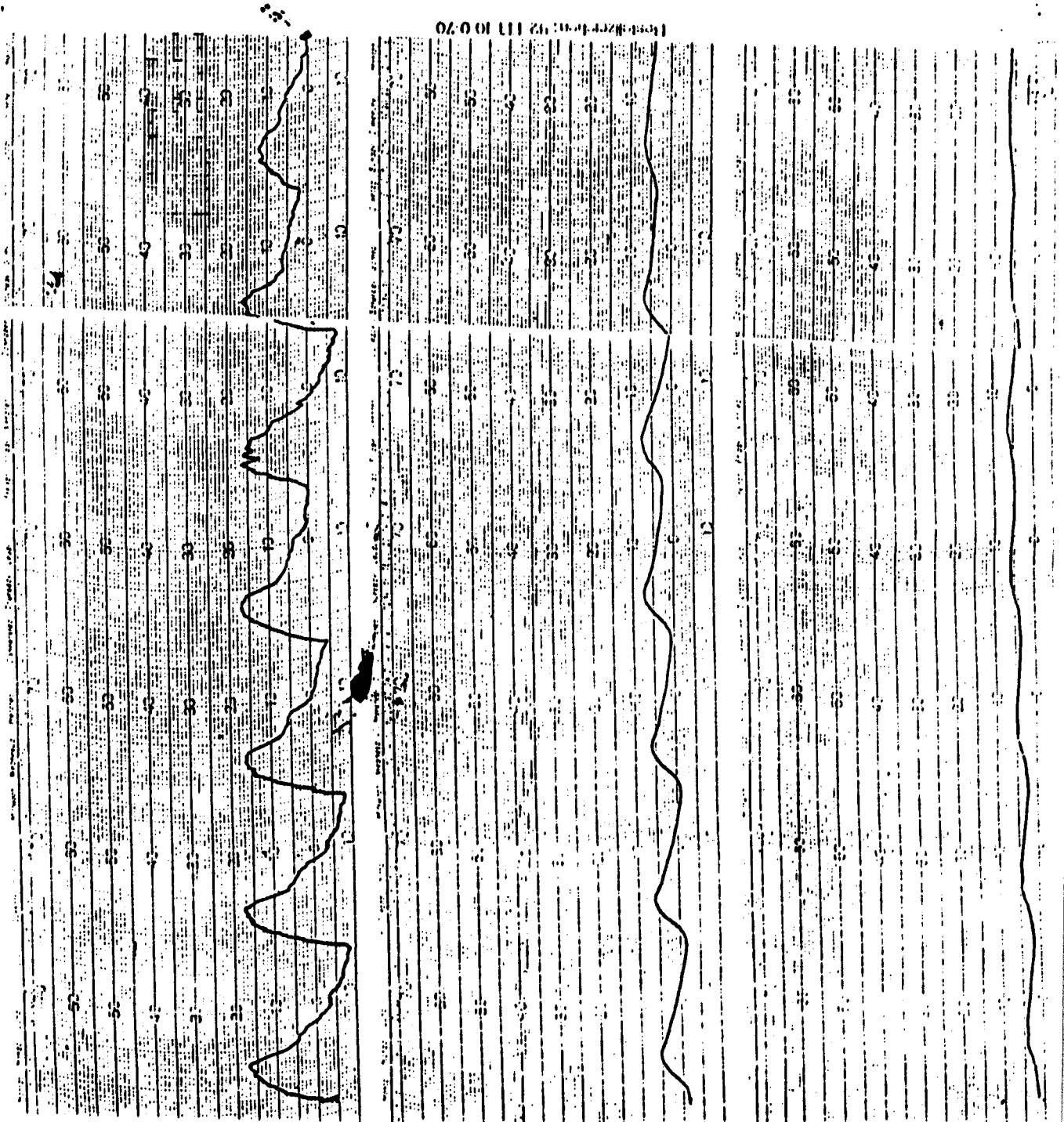


Бериллий

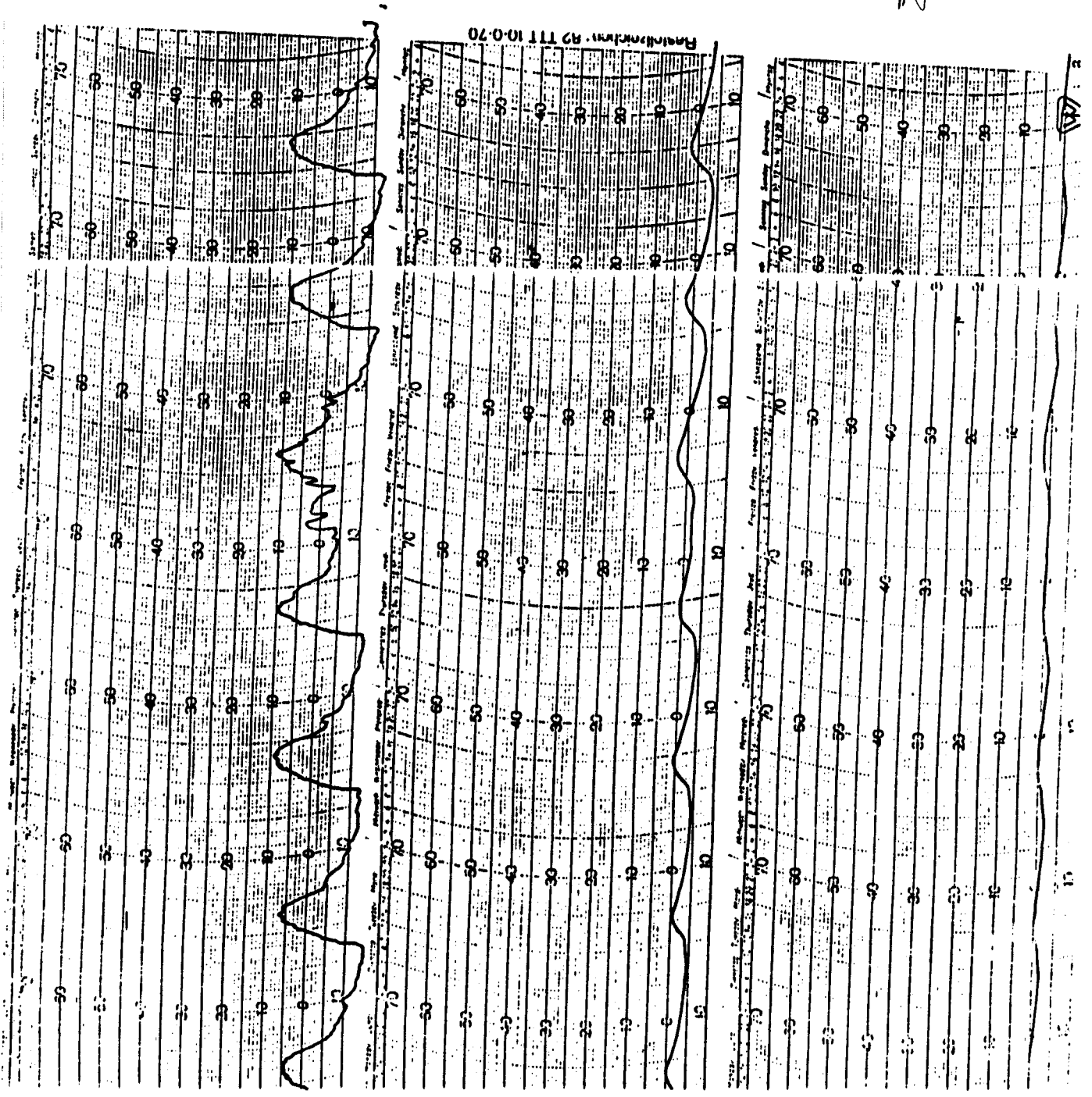


Эффективность 67%

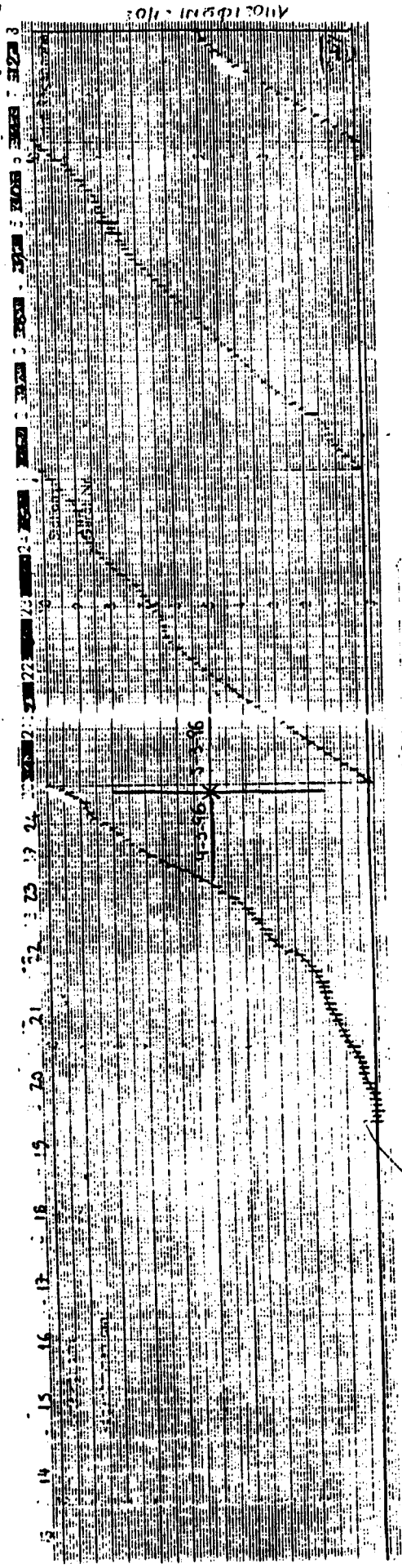
Comdit 67%



21 kpm 67%

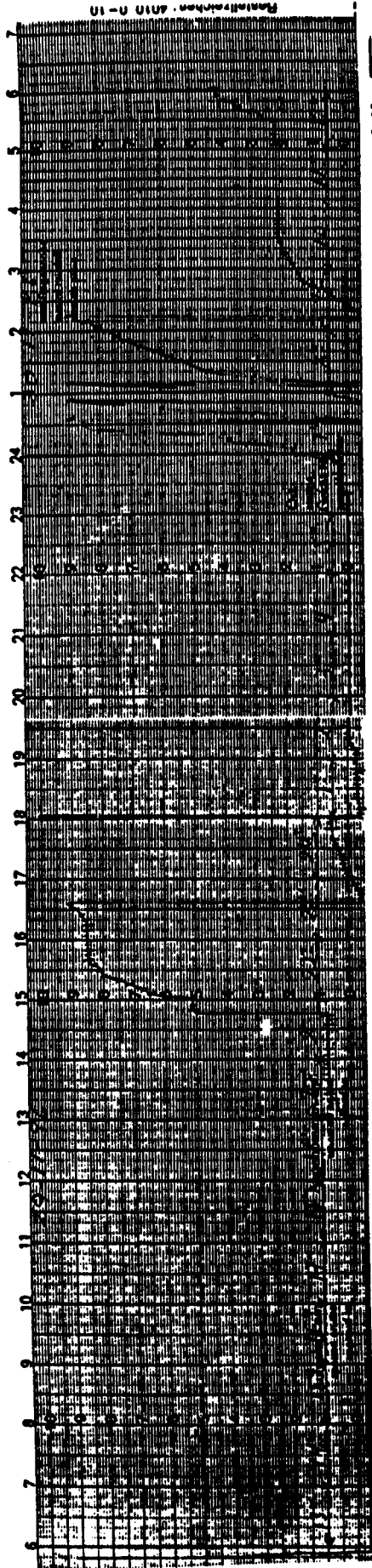


94.9 normality



with 2 series of data 3-4/3/76 at 1000 ft

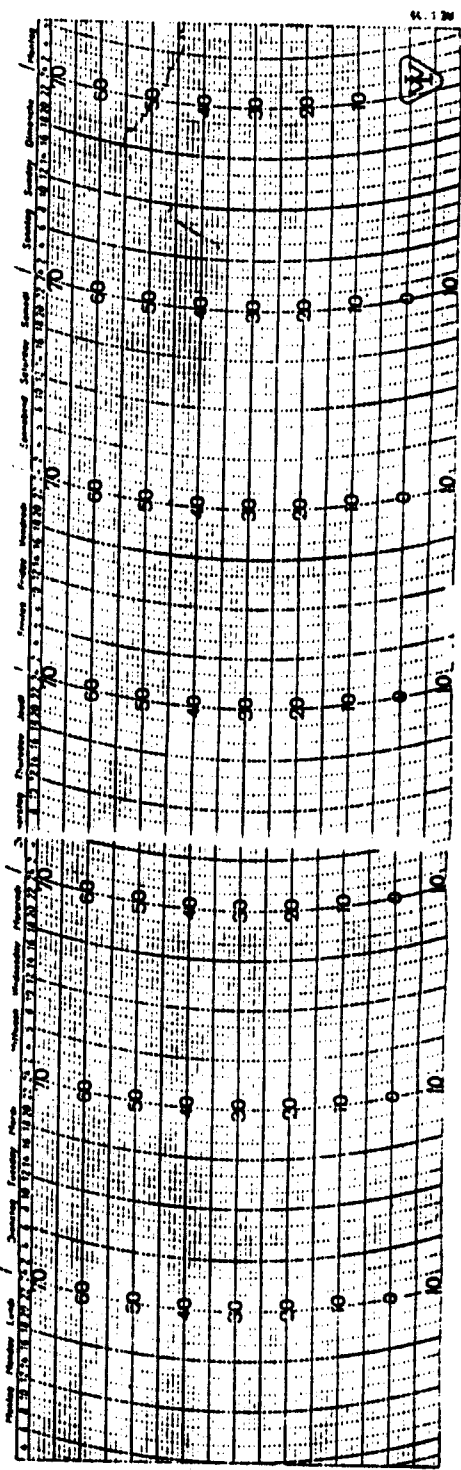
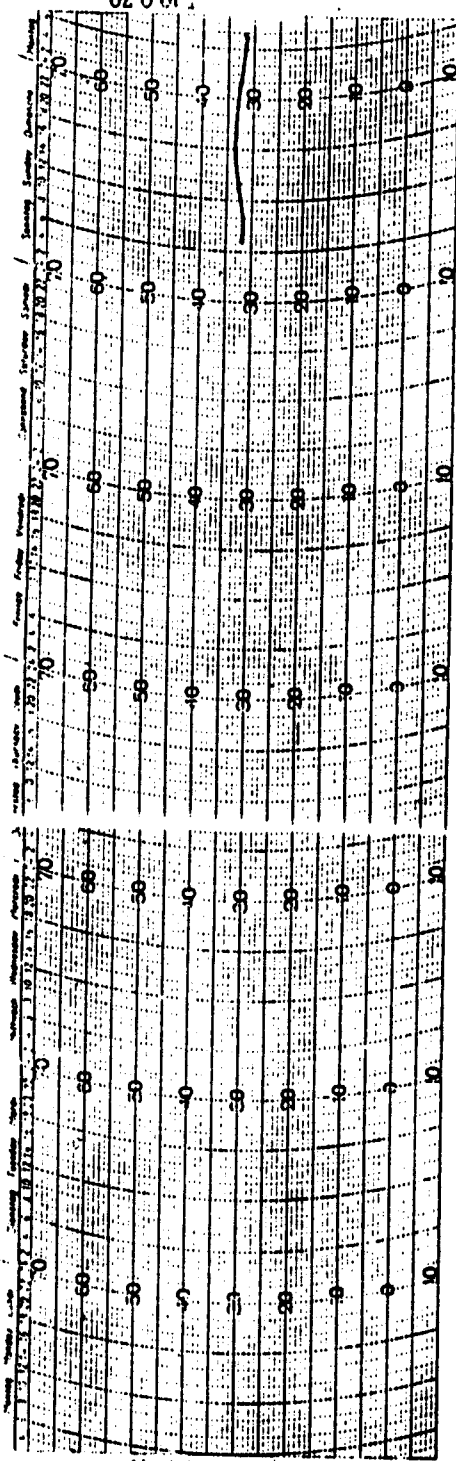
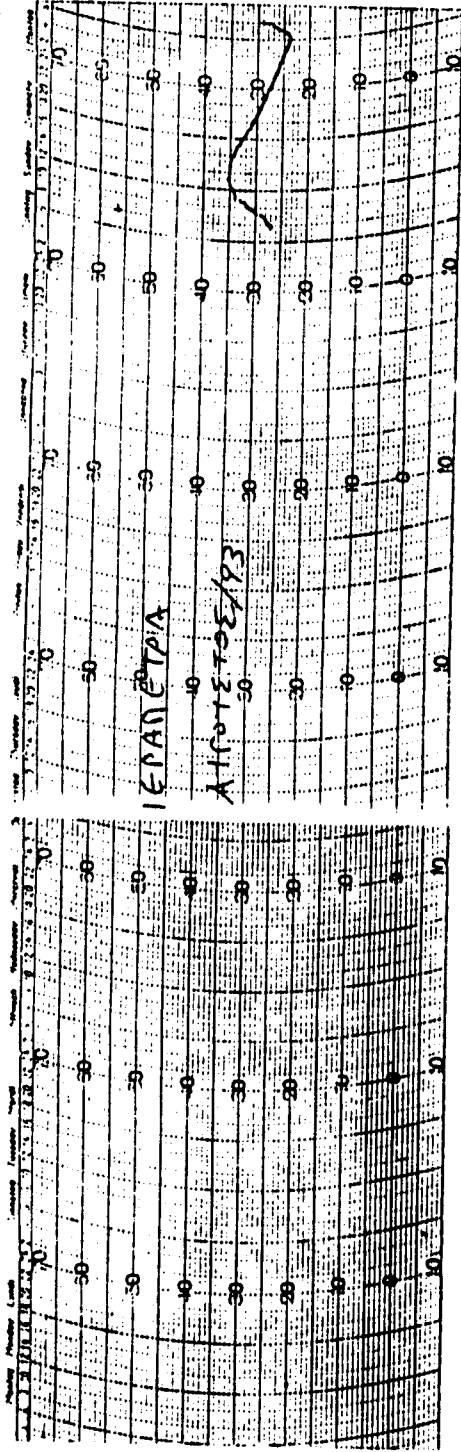
Aug 1971 - 110

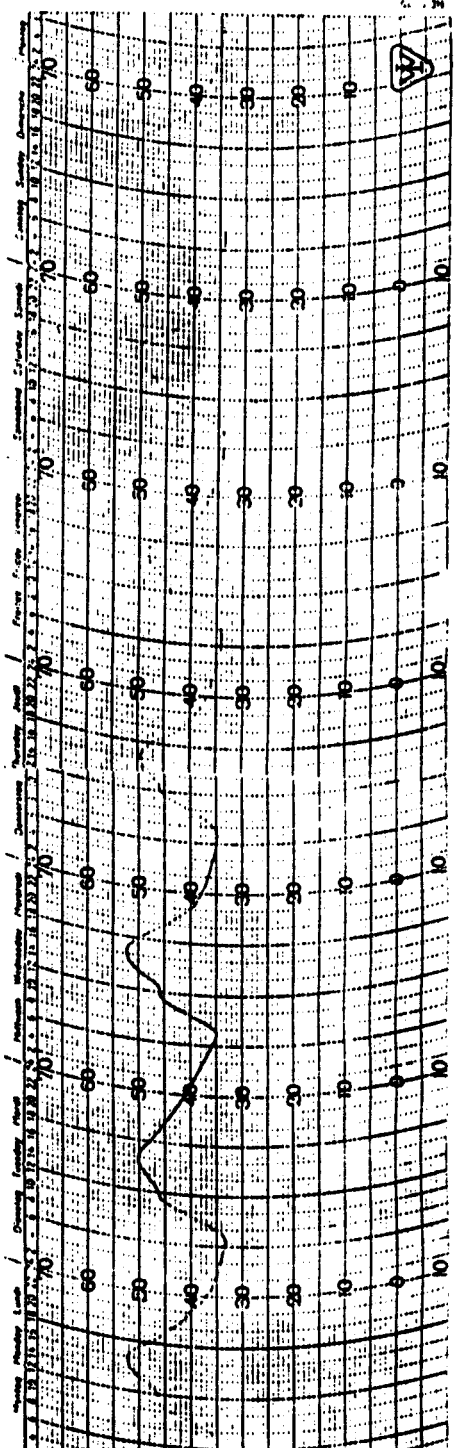
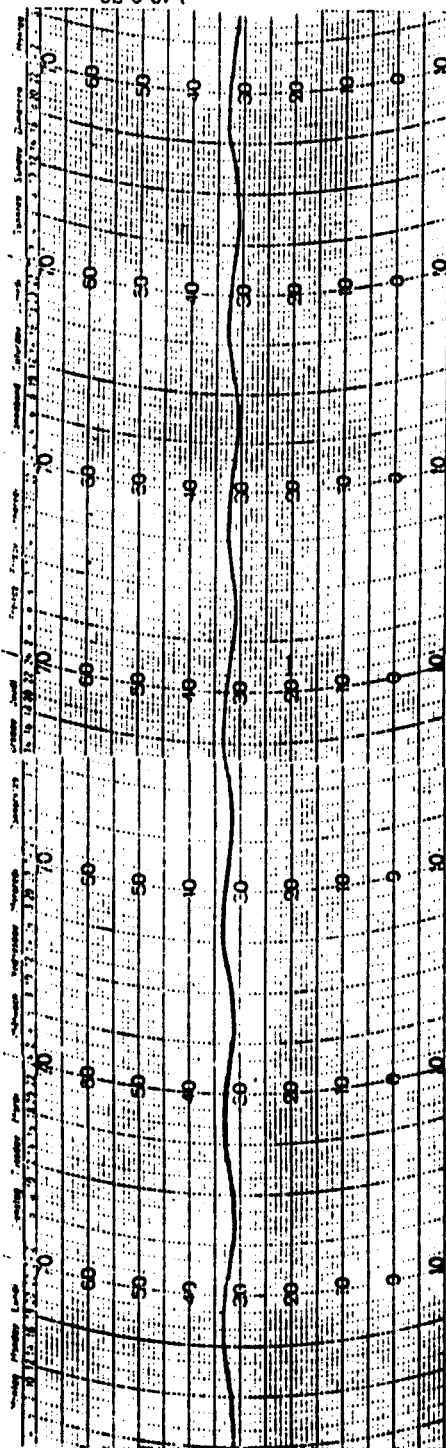
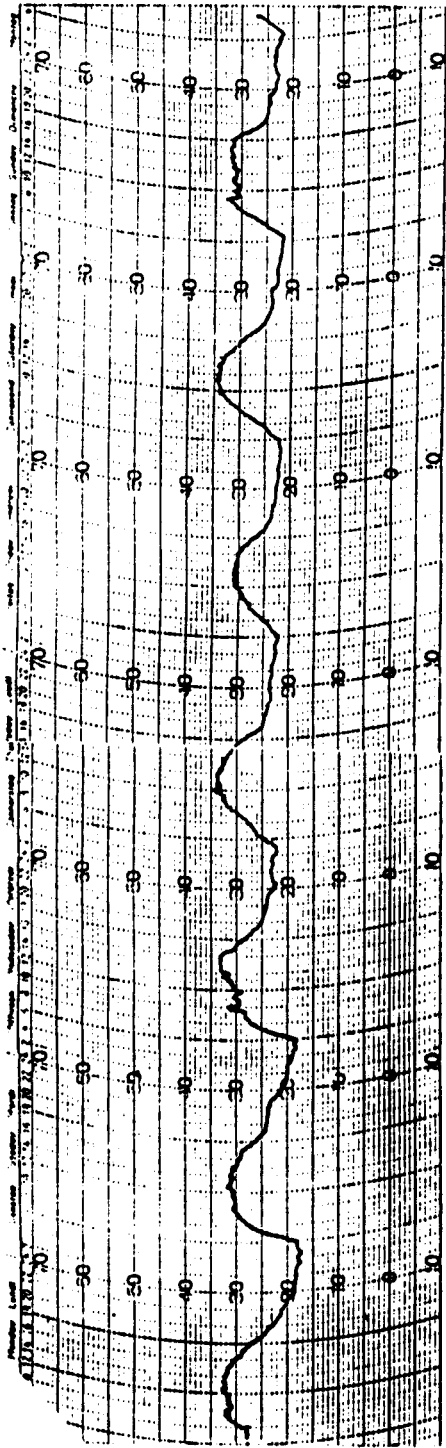


67% nonchit3

Nachdruck verboten!

67%
Σ 17,49

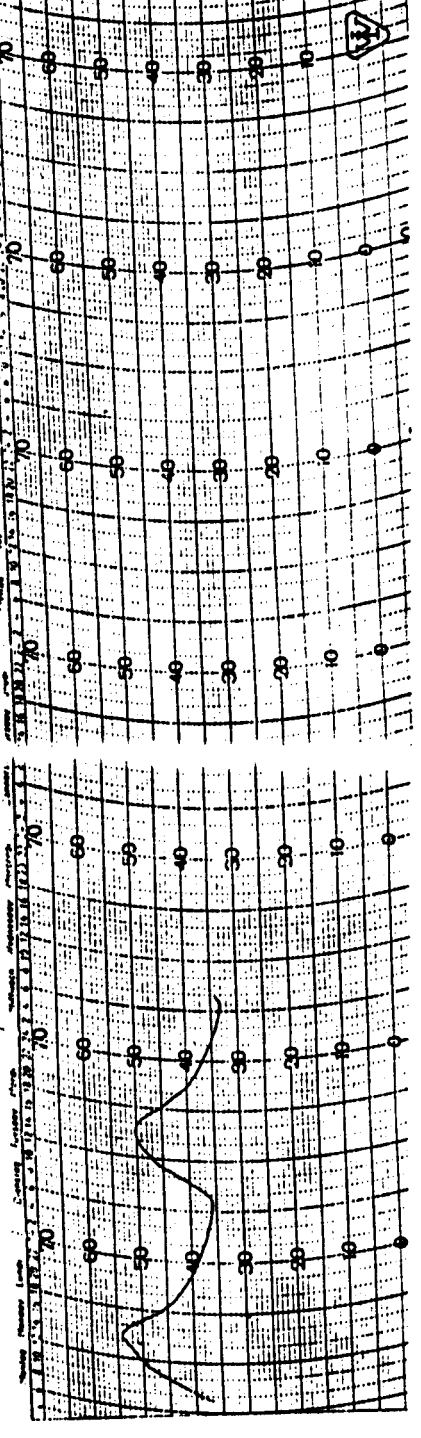
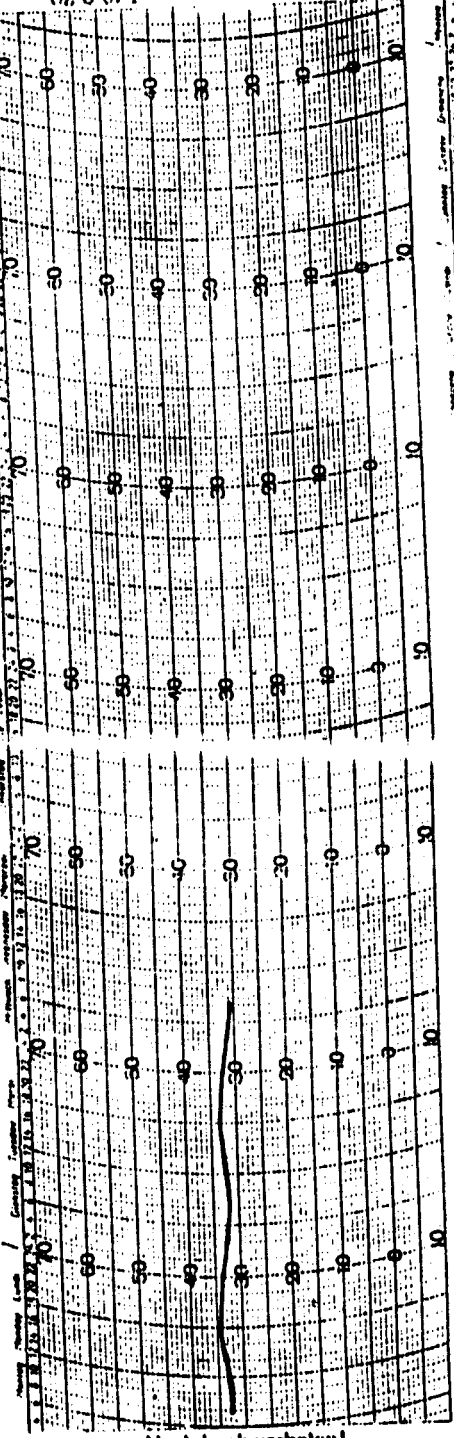
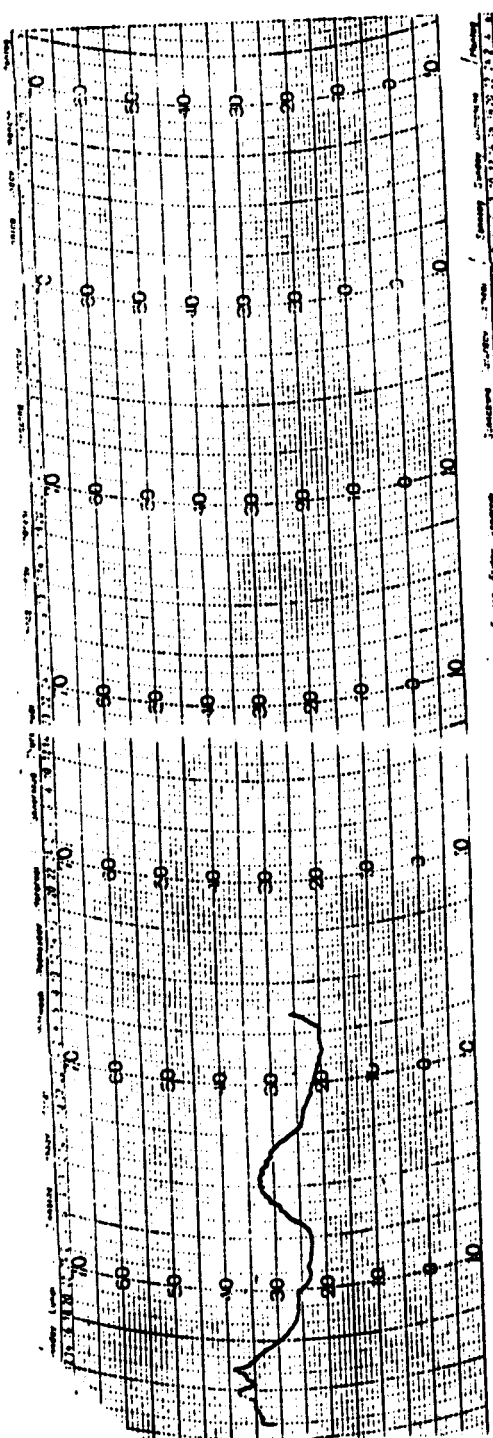




Nachdruck verboten!

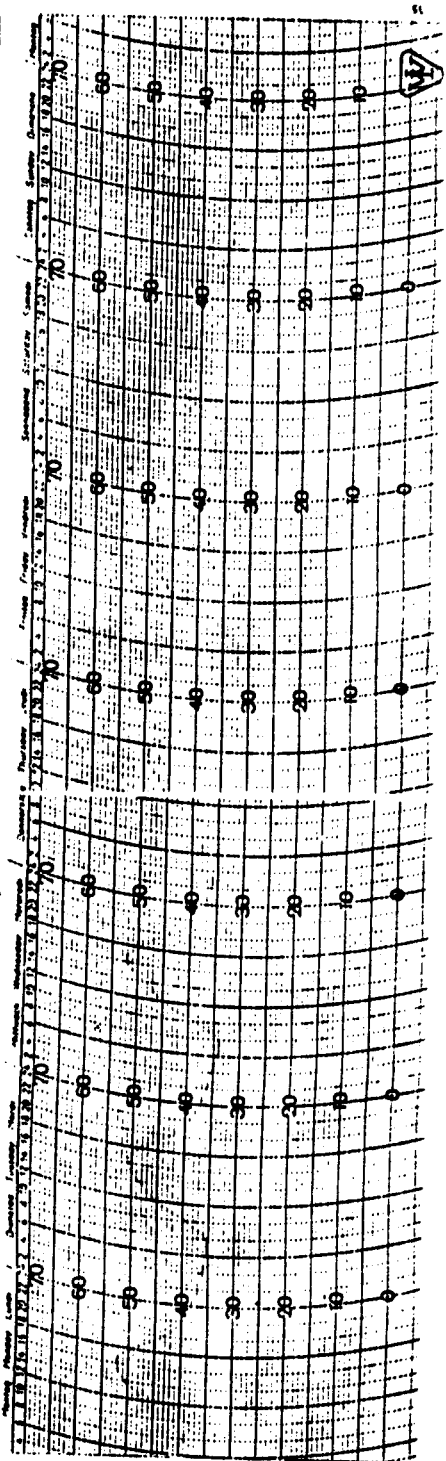
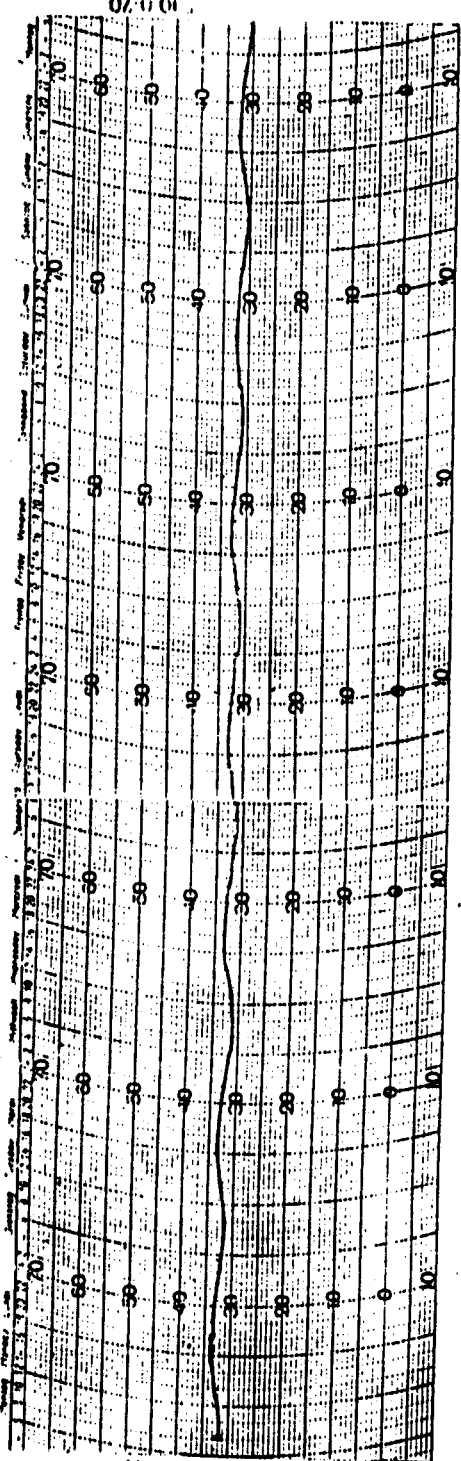
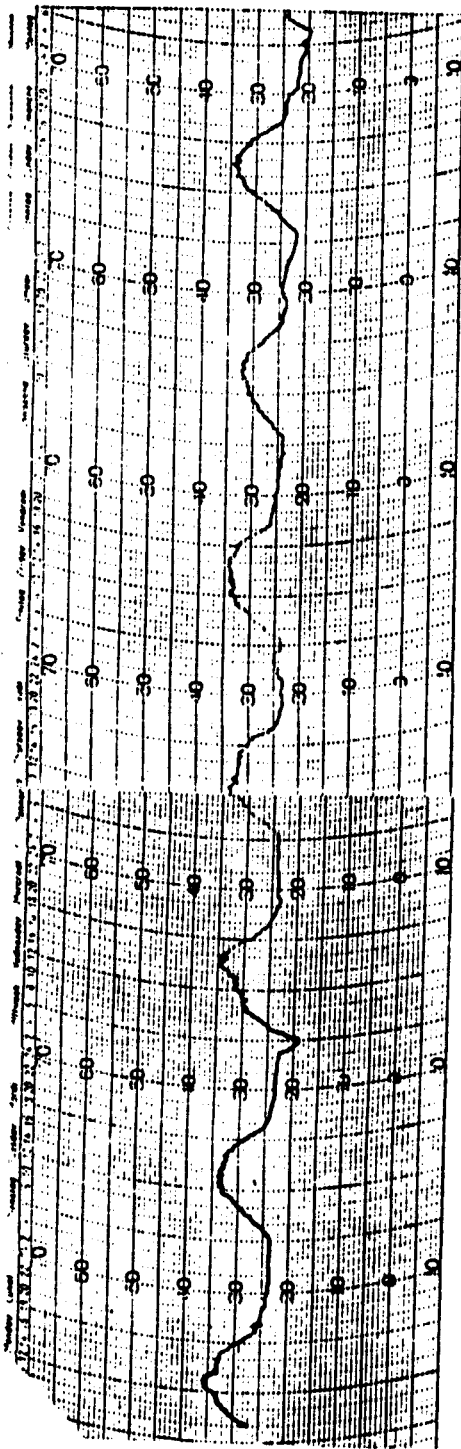
Σ 100000
67%

719
67%



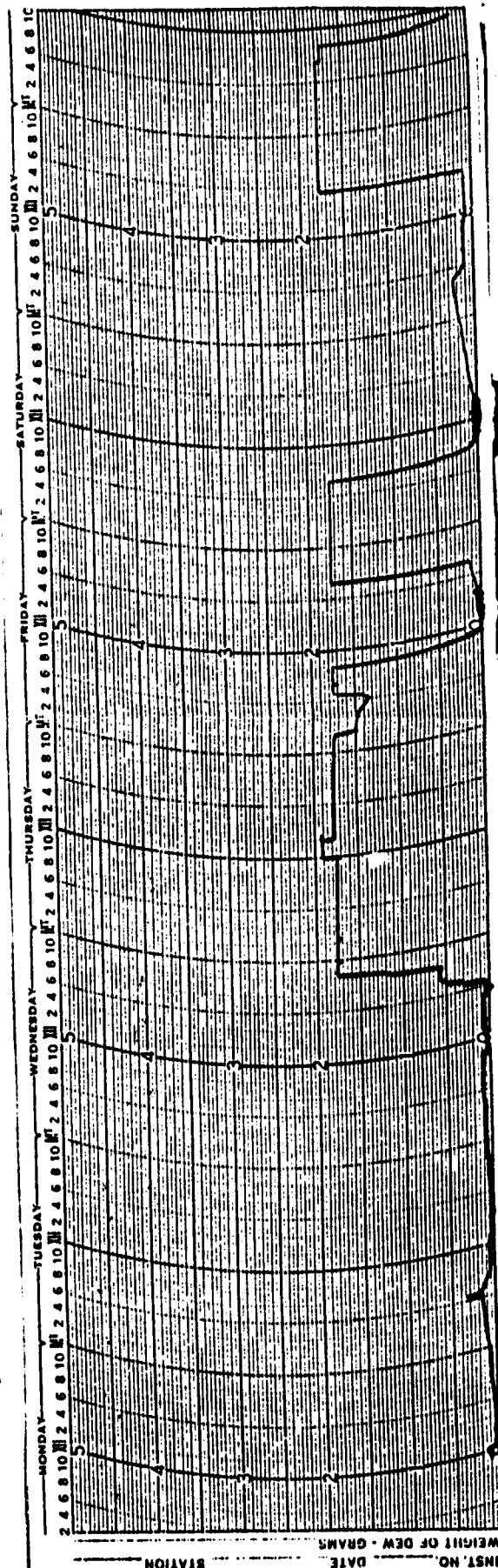
Nachdruck verboten!

271 kpm/cm
67%



Nachdruck verboten!

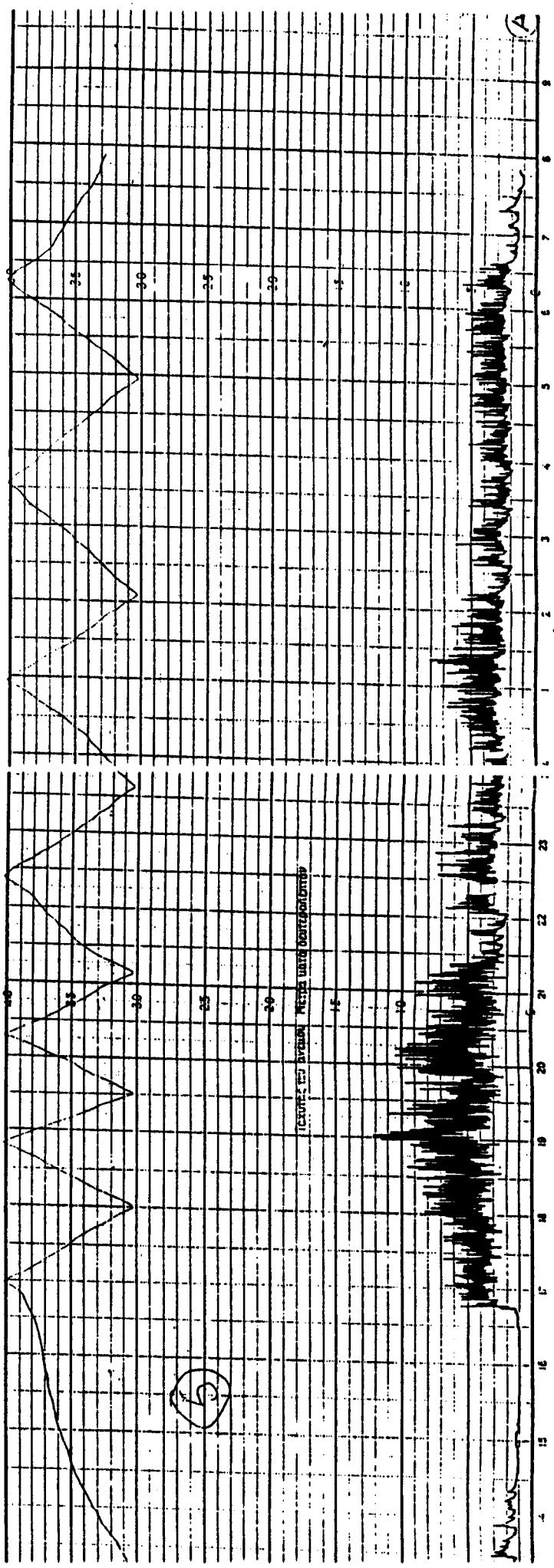
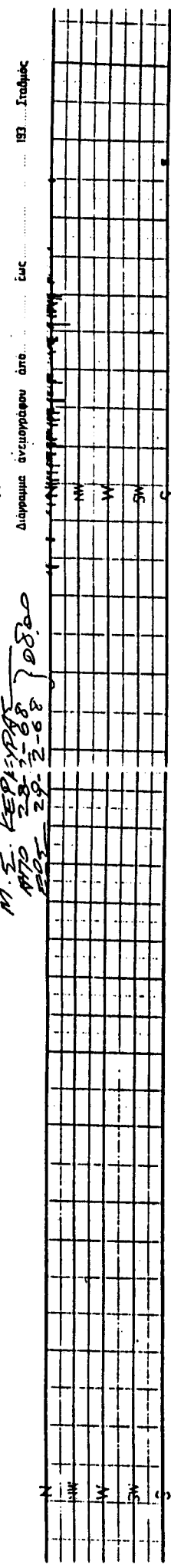
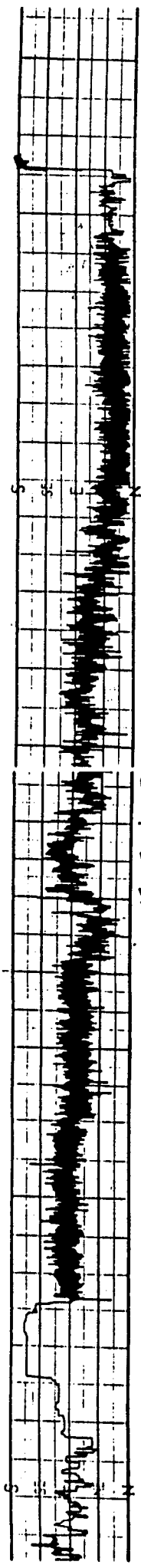
Απογευματινός



Στιγμιότυπο 22%

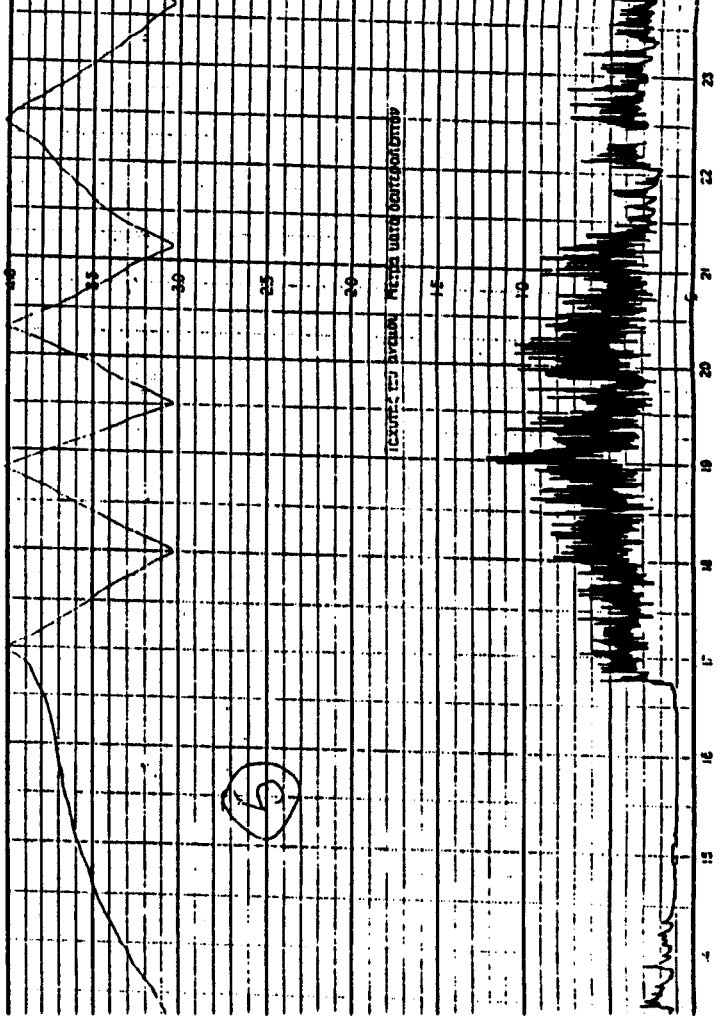
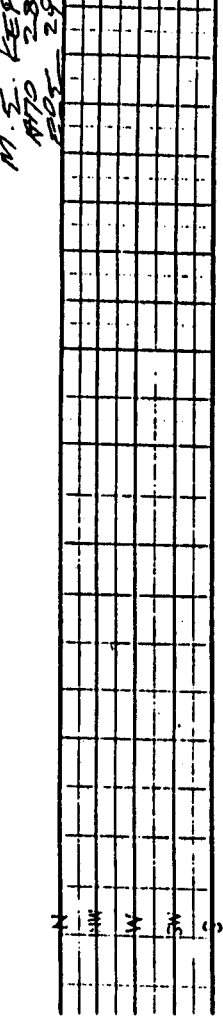
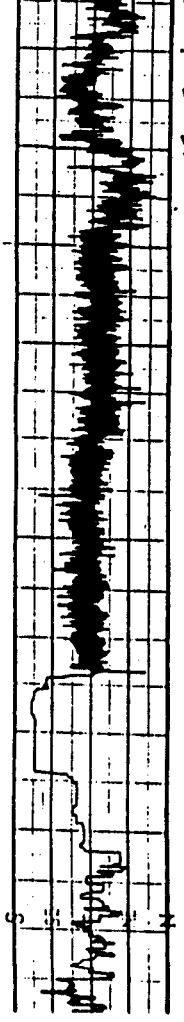
UPW BALANCE
CHART NO. 14386
FLORIST INSTRUMENT CO.
BALTIMORE, MARYLAND

PRINTED IN U.S.A.



ΣL κανον 67%

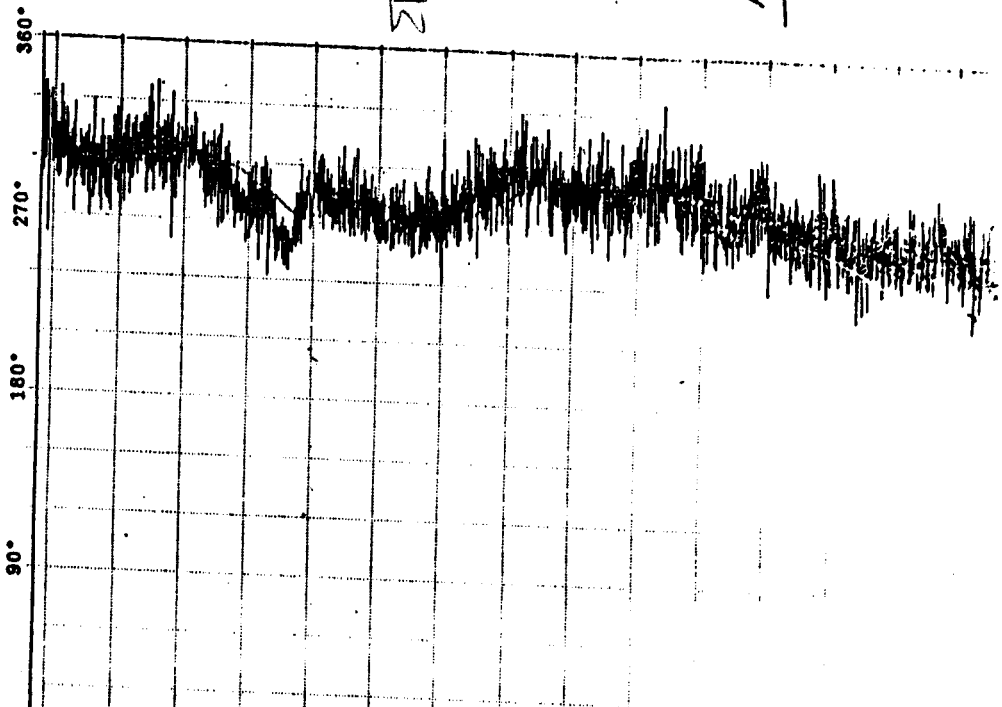
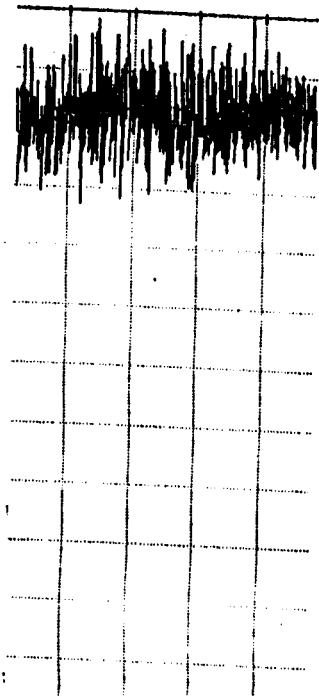
ΑΝΕΛΟΓΡΑΦΟΣ 5



Μ.Σ. ΚΕΡΑΤΙΝΑ
ΑΠΟ 28-3-68
ΕΩΣ 29-3-68

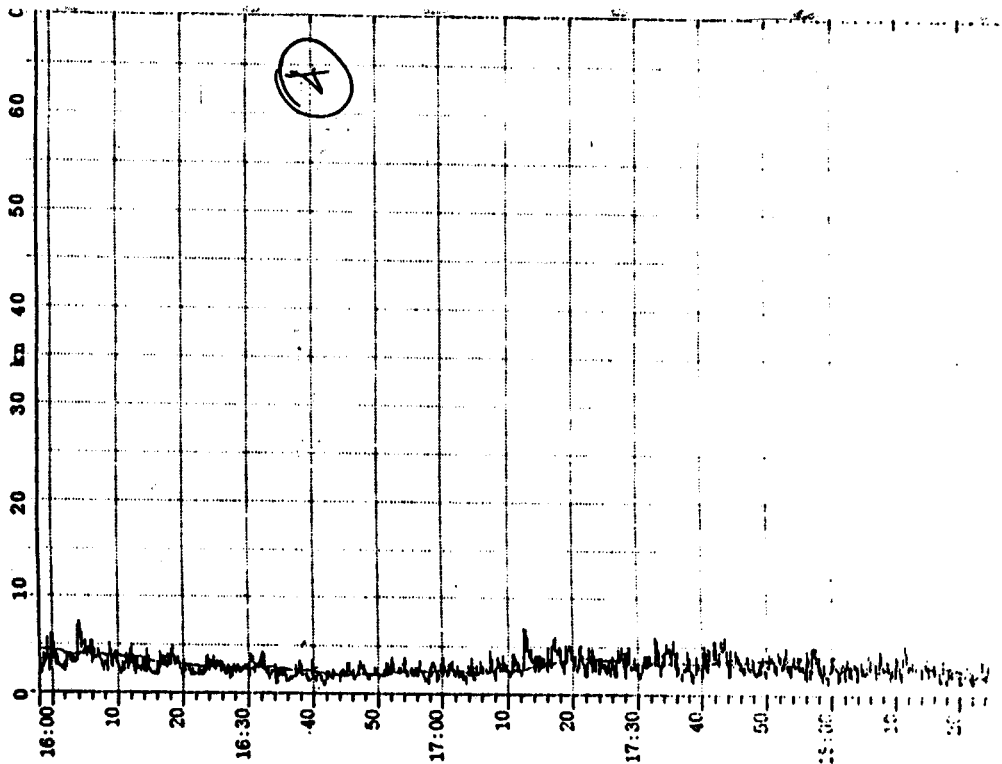
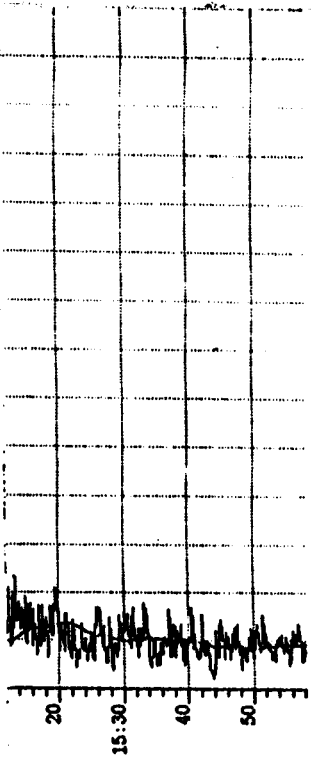
(5)

ΣΧΗΜΑ ΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗΣ



Σ Lirans m
67%

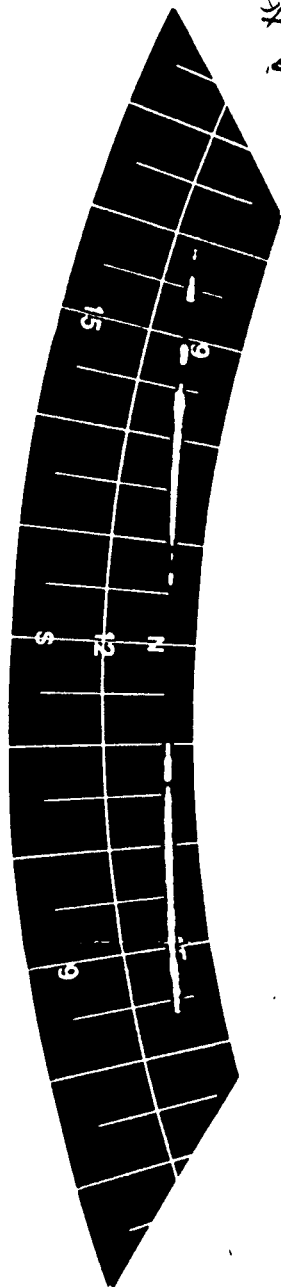
MEMORANDOS



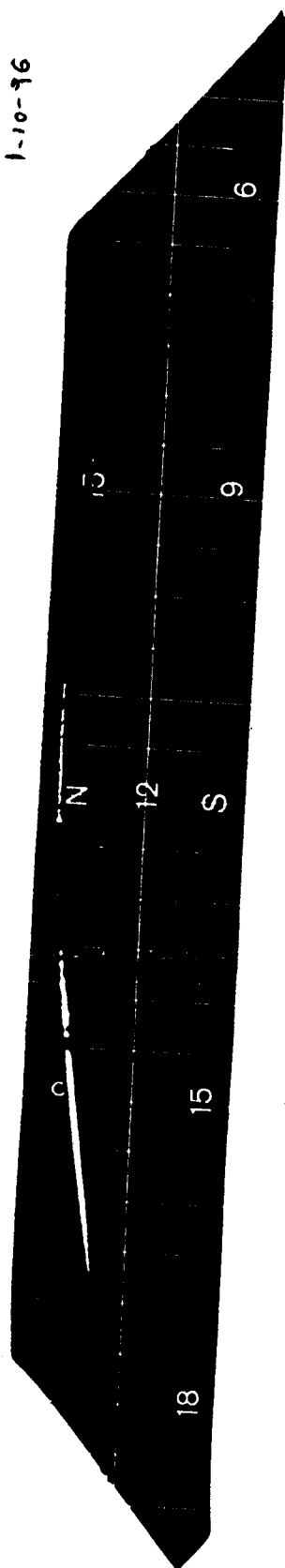
7

02-01-97

02-01-97



С.И.И.

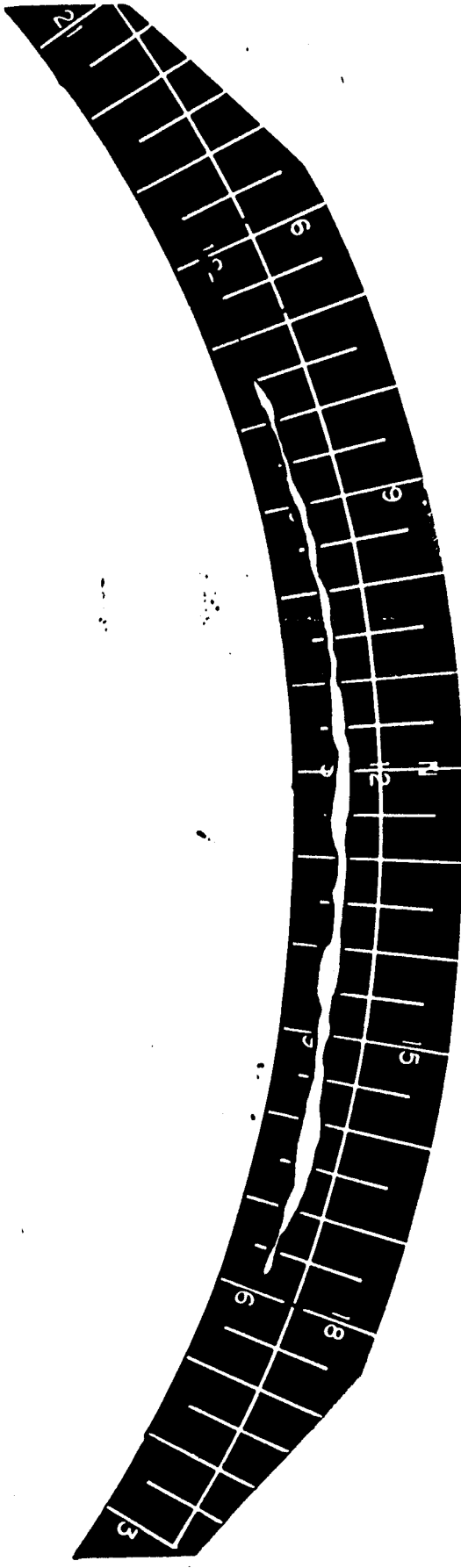


0-07-1-911011

H, 3 -

Σ Firpen 82%

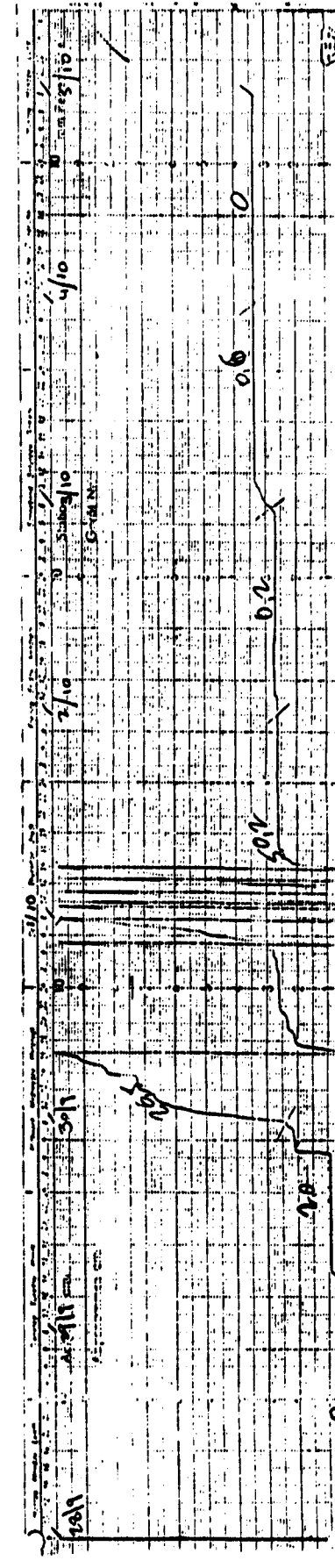
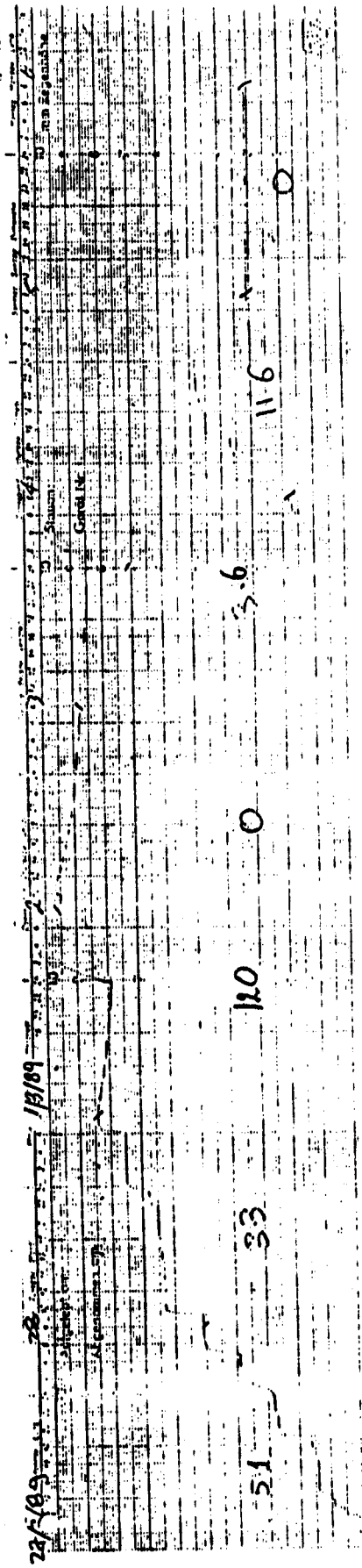
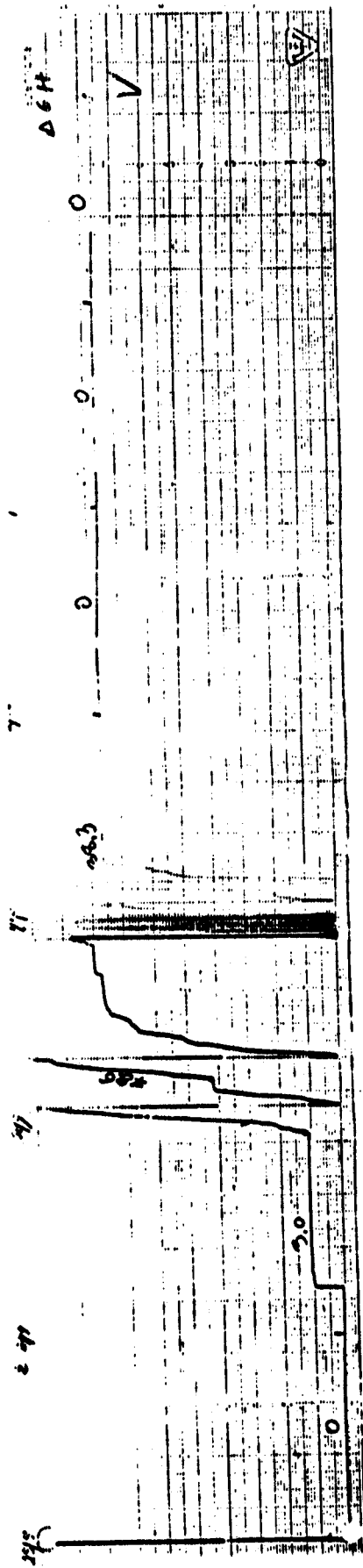
30-6-96 2m

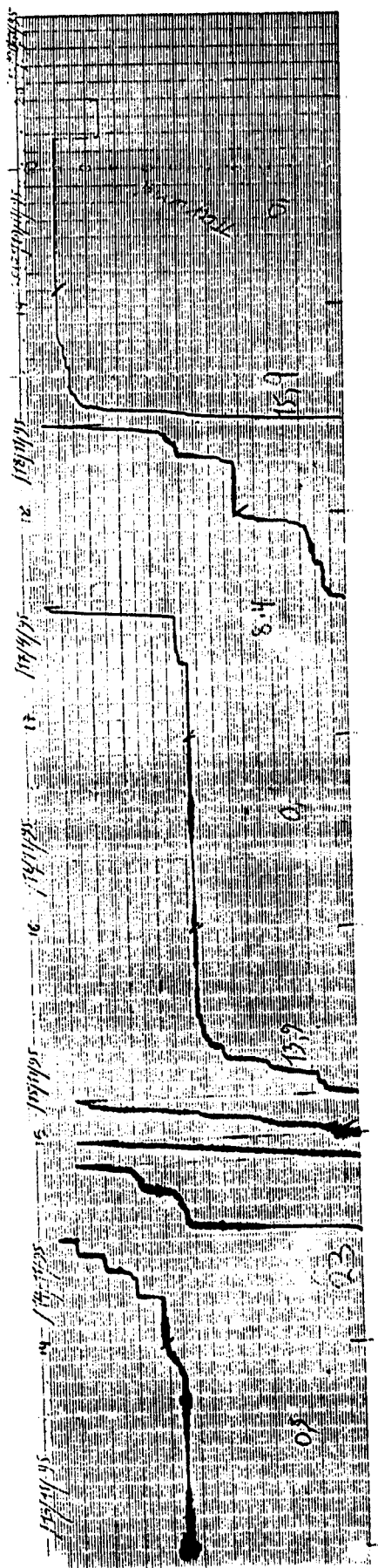


82%
1
100%

ΔΕΗ

211000004 82%

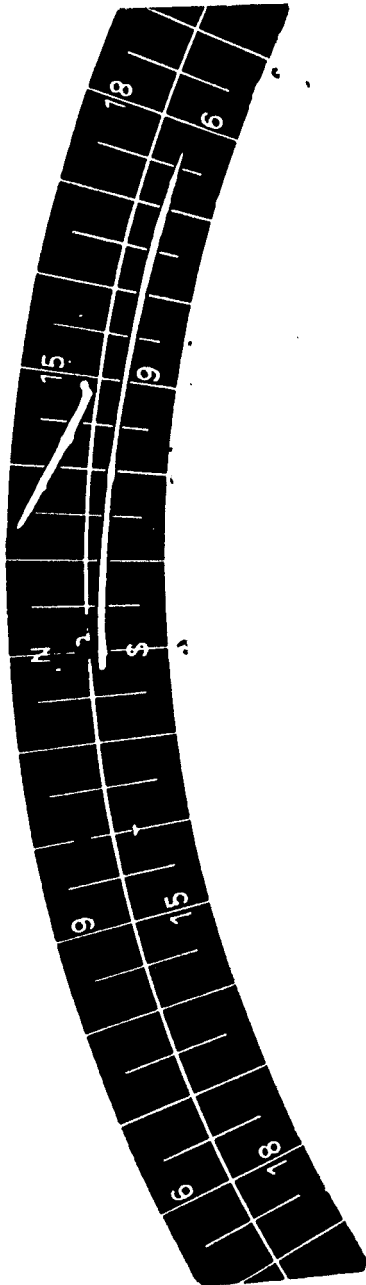


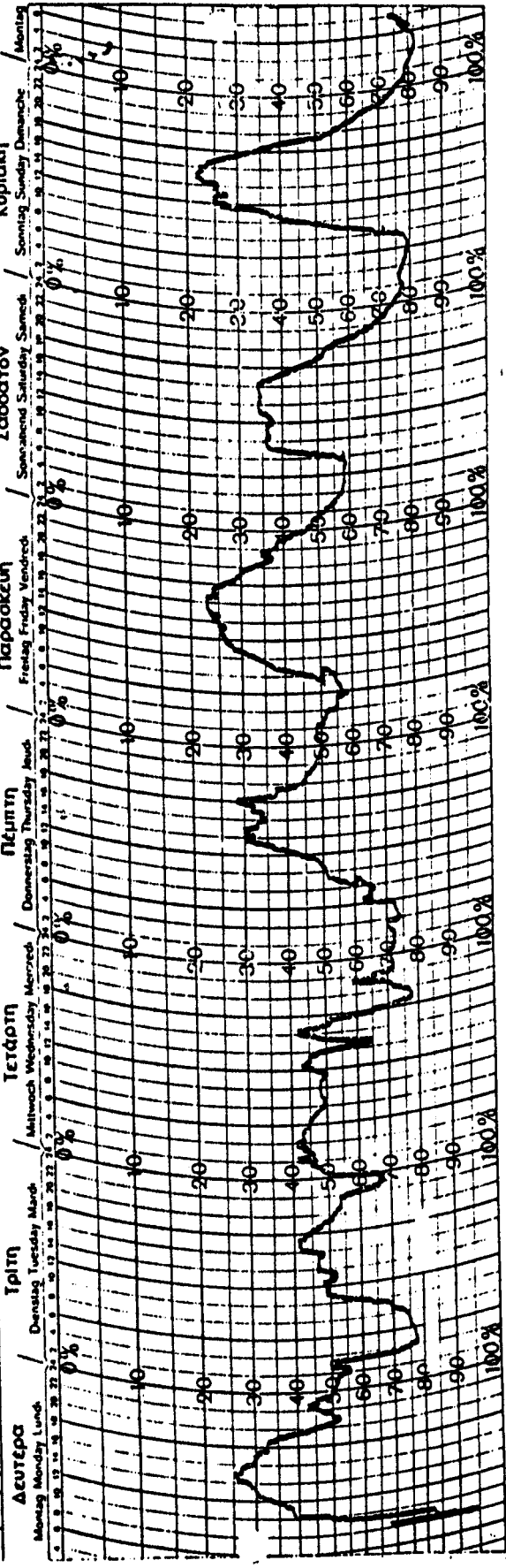
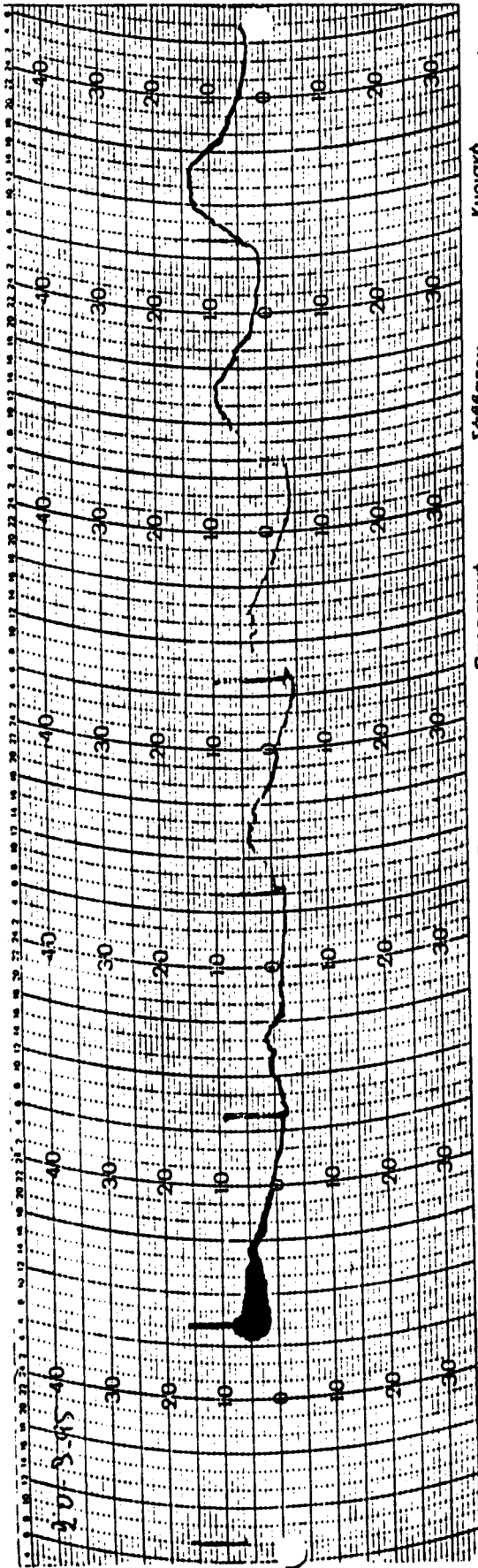


Σfirewood 82 %

3foxoptago

% / E handix 3



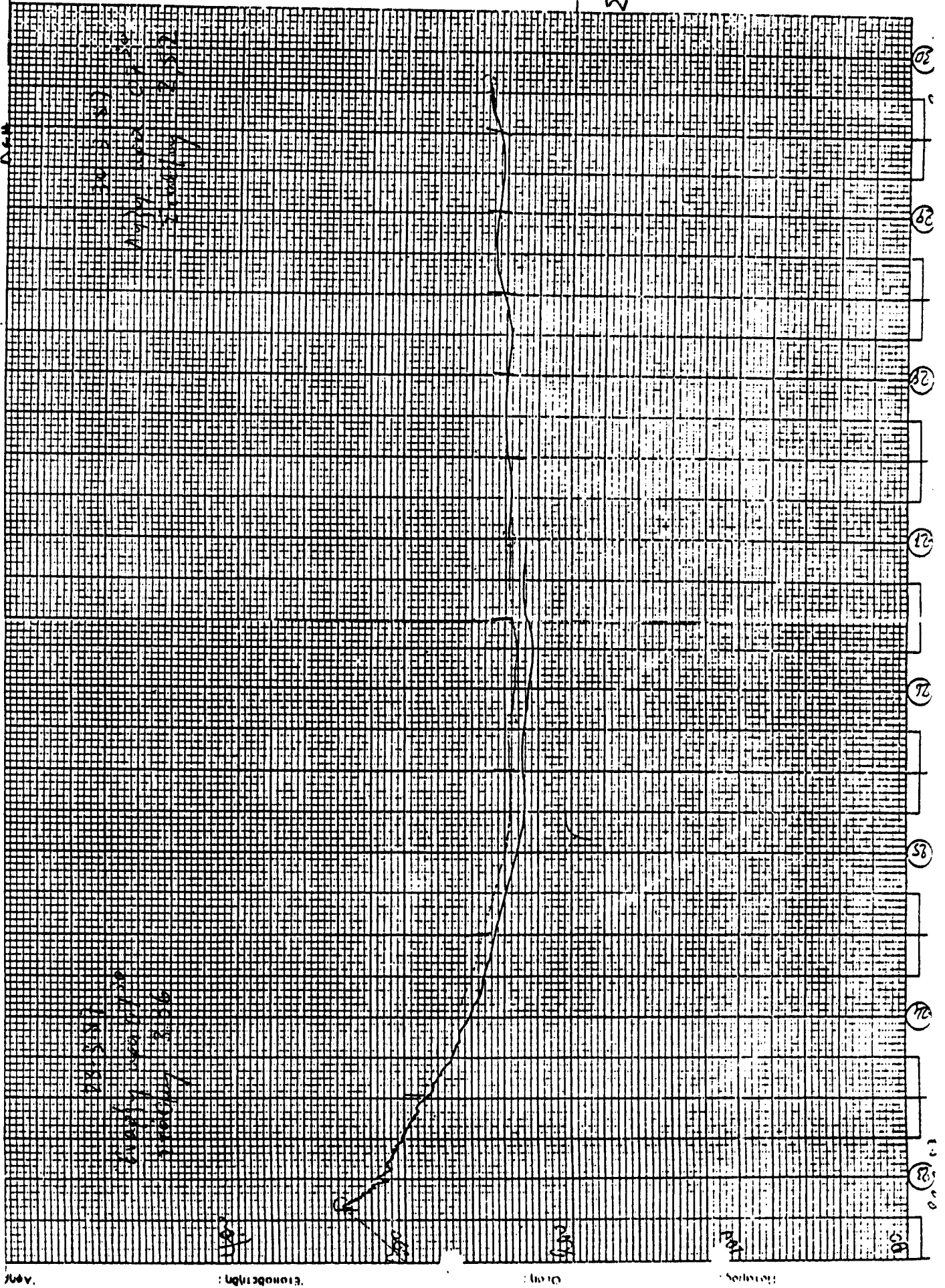


Σημανση 82 %

αυτ temp
και τη θυμ.

εμπνευστατος

Σ 67%



21/1/73
J.K. 14 20 00 25
500/15 078

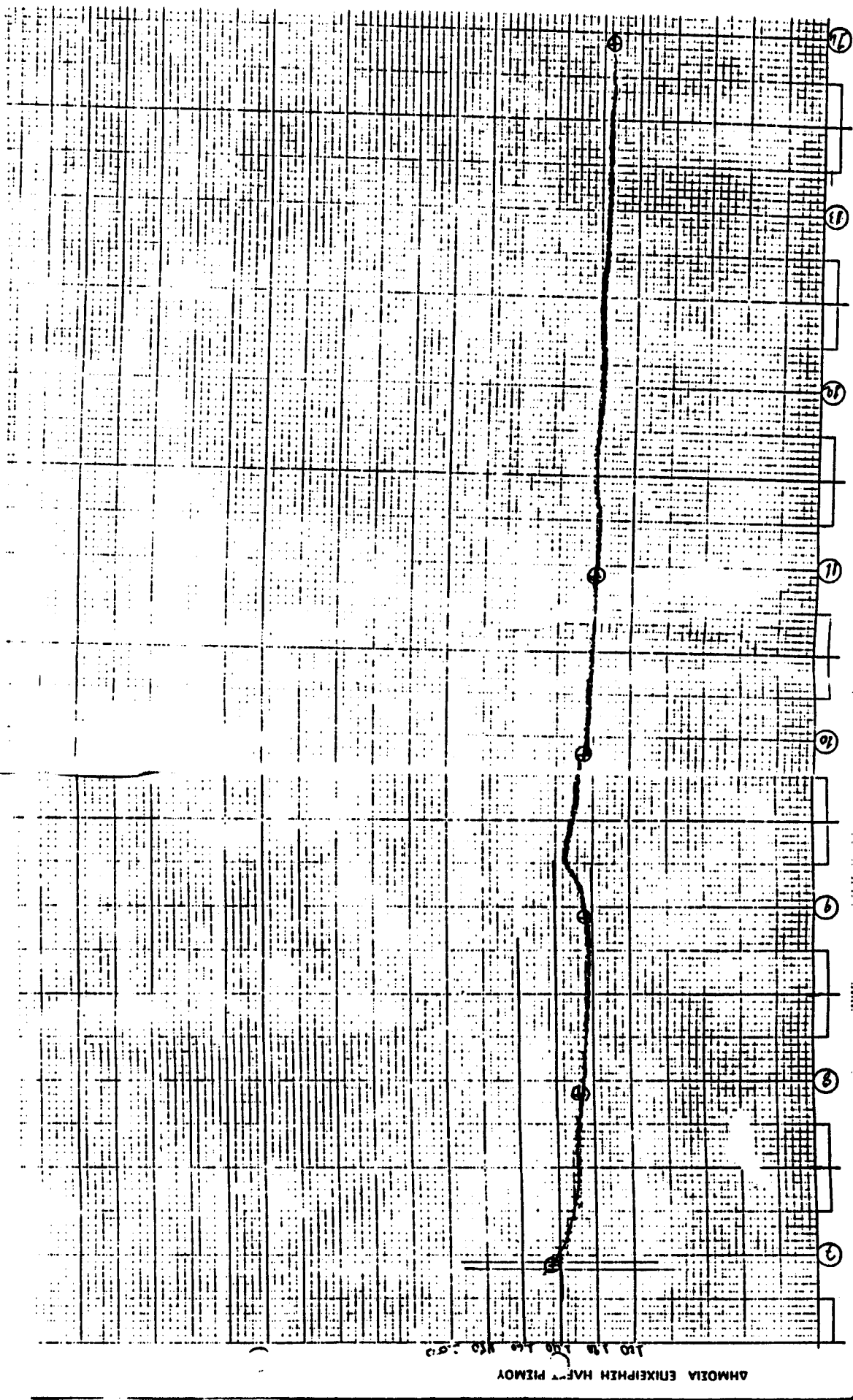
22/1/57

Σ	67%
---	-----

4

21/73

457



9.79 nonpiz

h 5/2

ANMOEIA ENIXEPHIN HAF PIMOY

AVH
STAMP

