

338.9
ΑΡΤ

Σ Ο Υ Δ Α

ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ



ΘΑΛΗΣ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ , ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ - 1968





ΤΙΜΗΣ ΕΝΕΚΕΝ

PORTO E FORTE. D. S^{VA} S^{VA} D^A





ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ





ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ
Αριθ. 32326
Χρονιά 20-10-1968
Εισαγωγή Ο. Γ. Αργυρού
Αριθ. 338-9 / Α. Γ. Β.

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΑΘΗΝΑΙ
1968

ΘΑΛΗΣ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ἡ παρούσα μελέτη ὀδηγεῖ σέ Σχέδιο γιά τήν ὀργάνωση τοῦ Ὑρμου Σούδας σέ Μεσογειακό πόλο λιμενιῆς βιομηχανίας καί κύριο λιμένα Κρήτης.

Βασίζεται σέ ἱστορικά δεδομένα καί στήν παραδεδομένη ἐπιστημονική δεοντολογία τοῦ συγχρόνου προγραμματισμοῦ.

Οἱ εἰδικές προτάσεις τῆς μελέτης βασίζονται στίς τελευταῖες ἐξελίξεις στήν διακίνηση ἐμπορευμάτων - ἐπιβατῶν καί στίς μεθόδους καί τρόπους κατασκευῆς λιμενιῶν ἔργων.

Ἡ μελέτη ἀνεπτύχθη μέ τήν συνεργασία τοῦ Βρετανικοῦ γραφείου OVE ARUP AND PARTNERS, CONSULTING ENGINEERS, LONDON.

Εἰδικές μελέτες μέ ἀντικείμενο τόν Ὑρμο Σούδας συνετάγησαν ἀπό τόν Λεωνίδα Καραπιπέρη, Καθηγητή Κλιματολογίας καί Μετεωρολογίας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καί τό Τεχνικό Γραφεῖο ΚΟΤΖΙΑΣ-ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ, Πολιτικοί Μηχανικοί. Ἡ τοπογράφησης-κτηματογράφησης τῆς περιοχῆς ἔγινε ἀπό τό Γραφεῖο "ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΗΣ Ε.Π.Ε."

Ἡ προμελέτη τῶν λιμενιῶν ἔργων Σούδας ἐξεπονήθη ἀπό τόν Ἀπόστολο Γιώτη Δρ. Πολιτικό Μηχανικό, Δημήτριο Βουνουσάκη, Πολιτικό Μηχανικό, καί τόν Κωνσταντῖνο Νικολετόπουλο Μηχανολόγο Ἠλεκτρολόγο.

Ἡ ἐπεξεργασία τῶν στοιχείων οἰκονομοτεχνικῆς σκοπιμότητος ἐγένετο ἀπ'τόν κ. Βασίλειο Βάντση Πολιτικό Μηχανικό καί Κα Ἀ.Κόκκοβα Ὑψηγῆτρια Οἰκονομολόγο.

Στήν ἐν γένει ἐπεξεργασία τῆς μελέτης συνεργάσθησαν οἱ: Κωνσταντῖνος Μίλησης, Οἰκονομολόγος Λιμένων, Σπυρίδων Χ.Μιχαλιτσιᾶνος, Ναυπηγός, GEOFFREY WOOD, Πολιτικός Μηχανικός, καί Ἀριστείδης Κριαῖρης, Γεωπόνος τῆς Υ.Π.Α.Κ.

Τά σχέδια ἐπεξεργάσθησαν οἱ σχεδιαστές Ἀνδρέας Ἀνδρεῖνος καί Χρύσα Μπαρμπαγιαννέρη.

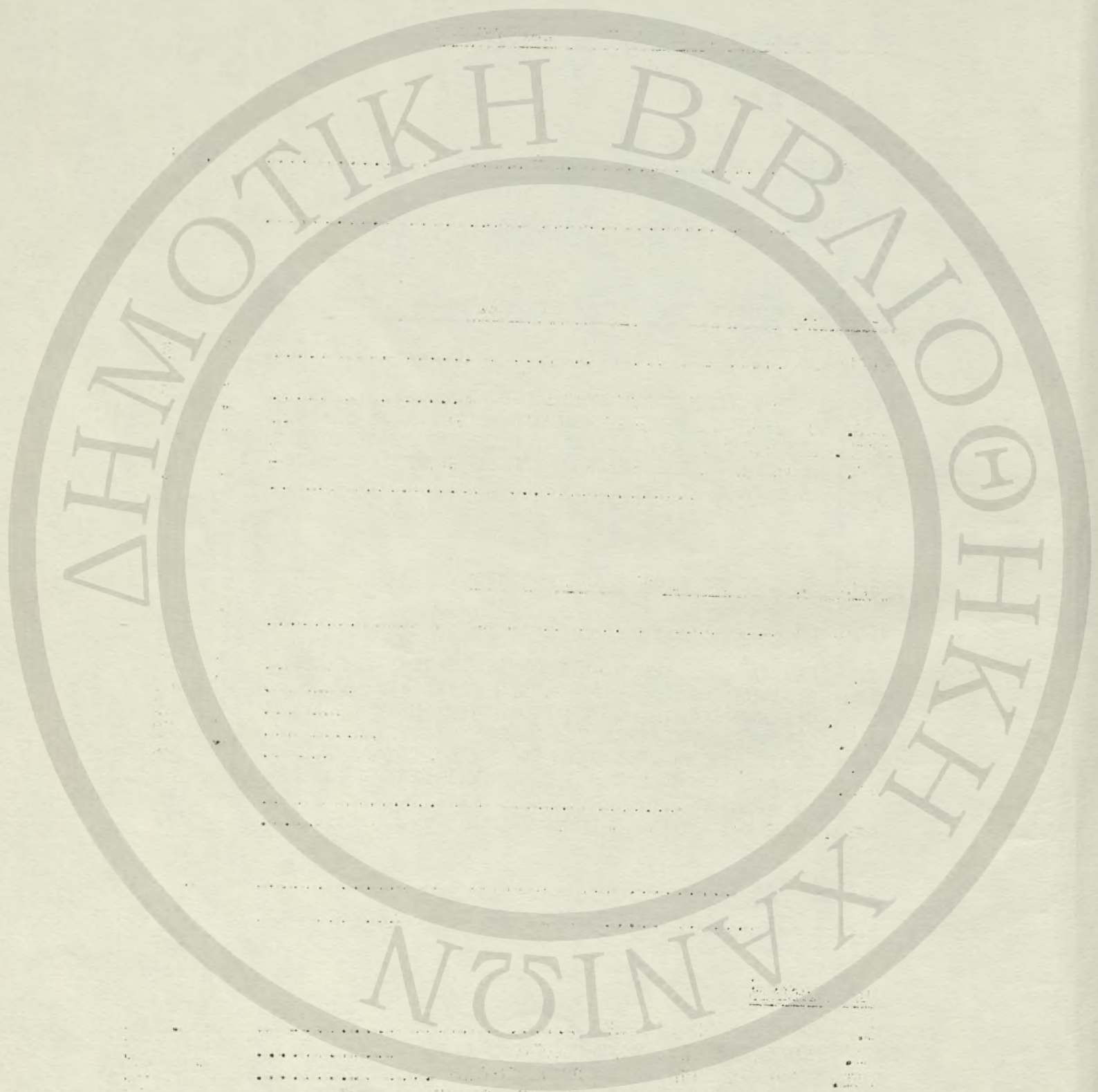
Τήν ἔκδοση τῆς παρούσης μελέτης ἐπιμελήθηκε ὁ Ἀνδρέας Ἀνδρεῖνος.

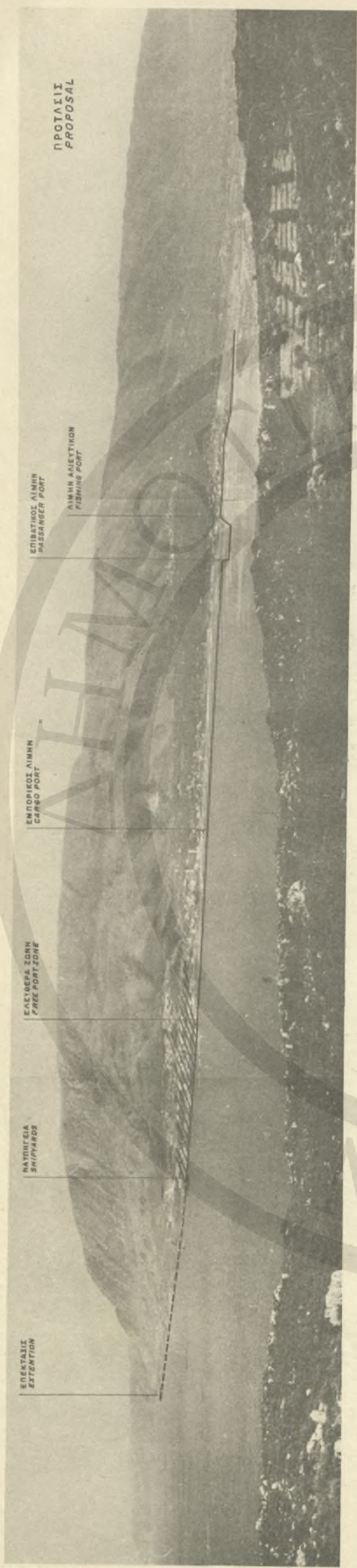
Ἀθήνα, Φεβρουάριος 1968.

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ	σελ.	i
ΕΙΣΑΓΩΓΗ "	"	1
<u>ΜΕΡΟΣ Α. Ο ΟΡΜΟΣ ΤΗΣ ΣΟΥΔΑΣ ΣΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟ</u>		
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	"	3
ΑΙ. Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ.....	"	5
ΑΙΙ. Ο ΣΗΜΕΡΙΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ..	"	15
ΑΙΙΙ. Η ΔΥΝΑΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ	"	19
ΑΙΥ. ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ-ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΒΑΣΕ- ΩΣ ΣΟΥΔΑΣ	"	21
<u>ΜΕΡΟΣ Β. Η ΣΟΥΔΑ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ</u>		
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	"	25
ΒΙ. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΚΡΗΤΗΣ-Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΣΟΥΔΑΣ...	"	27
ΒΙΙ. Ο ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ.....	"	41
ΒΙΙΙ. Ο ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΙΣ	"	49
ΒΙΥ. ΑΝΑΓΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ	"	59
ΒΥ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ	"	69
ΒΥΙ. Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΝΕ- ΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ	"	79
ΒΥΙΙ. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ	"	103
<u>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙ</u> <u>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ</u>	ΦΩΤ.	1-11
<u>ΣΧΕΔΙΑ</u>	"	1-24
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</u>		
Ι. ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	σελ.	Ι ₁
ΙΙ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΑΝΙΩΝ.....	"	ΙΙ ₁
ΙΙΙ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ	"	ΙΙΙ ₁
ΙΥ. ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ....	"	ΙΥ ₁
Υ. ΠΙΝΑΚΕΣ	"	Υ ₁
ΥΙ. ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚ- ΘΕΣΙΣ, ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	"	ΥΙ ₁





ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ — SOUDA BAY — BAIE DE SUDA

Photo : Antonis Trisis

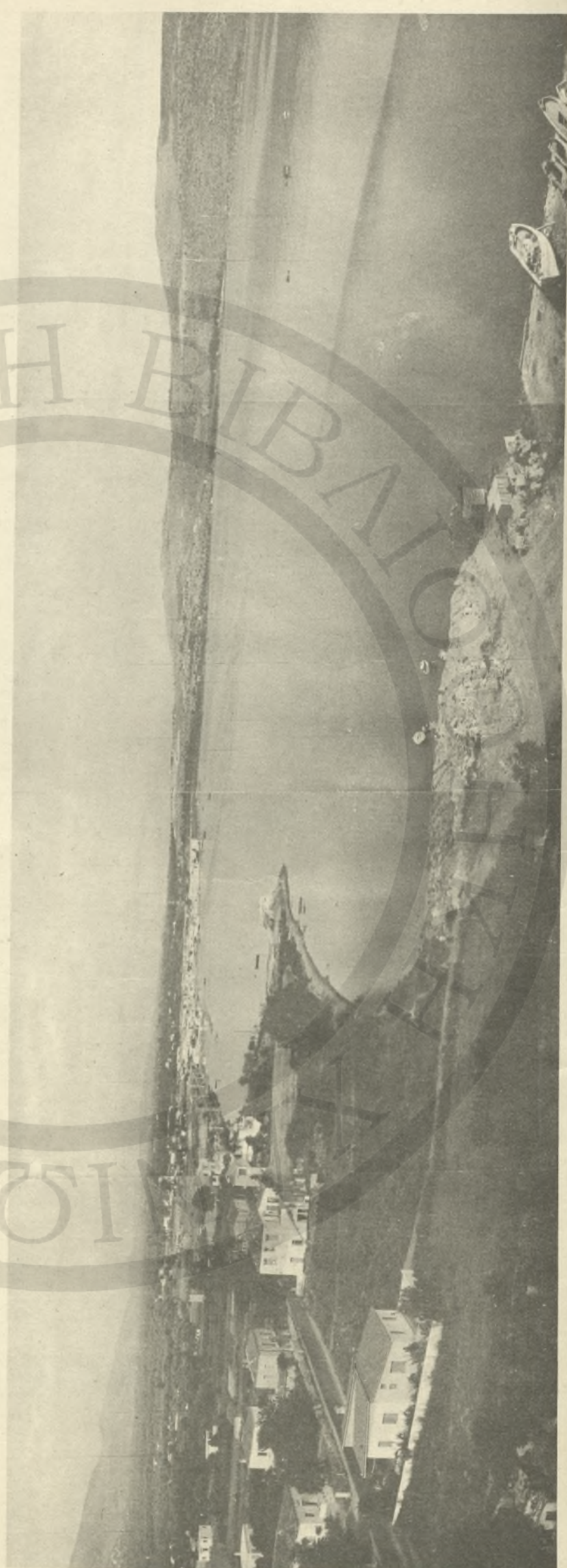


Photo : Panayiotis Katzias

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ο Όρμος Σούδας σχηματίζεται στη βορειοδυτική ακτή της Κρήτης και είναι ένας από τους άριστους φυσικούς λιμένες της Μεσογείου. Η θέσις του στο Μεσογειακό και τον Ελληνικό ναυτικό χώρο είναι ένδεδειγμένη για την ανάπτυξή του σε έπισκευαστική-ναυπηγική βάση, σταθμό ανεφοδιασμού ωκεανοπόρων πλοίων, κεντρικό CONTAINER λιμένα Μεσογείου και κύριο έπιβατικό-έμπορικό λιμένα Κρήτης. Η ανάπτυξις αυτή έν συνεχεία θά άποτελέσει έστία έλξεως σειρας βιομηχανιών.

Μεσογειακή ανάπτυξις του όρμου

Η Μεσόγειος είναι η πιο πολυσύχναστη θάλασσα του κόσμου. Κάθε χρόνο διέρχεται άπ'αυτήν ο παγκόσμιος έμπορικός στόλος 3,5 φορές, τό 25% της παγκοσμίου έμπορευματικής κινήσεως διά θαλάσσης και 8 έν. τουριστών. Το μεγαλύτερο τμήμα της κινήσεως αυτής διέρχεται σε αντίνα 50-100 μιλίων άπό τον όρμο της Σούδας. Άπό άποψη σιαφών, τό μεγαλύτερο ποσοστό της κινήσεως αυτής ανάφεται σε TANKERS μέχρι 90.000 DWT και κατά δεύτερο λόγο σε CARGO CARRIERS. Με τη σχεδιαζόμενη διεύρυνση του Σουέζ, ή περί την Σούδα κινήσις άπό άποψη χωρητικότητας θά αύξηθει σε μεγάλο βαθμό με την δυνατότητα διελεύσεως σιαφών μέχρι 130.000 - 140.000 DWT. Η Σούδα, δηλαδή, άποτελει σταυροδρόμι της διεθνούς ναυτιλιακής κινήσεως που δημιουργείται άπό τά μεγάλα περάσματα Γιβραλτάρ-Σουέζ-Δαρδανέλλια.

Η μεγάλη αυτή ναυτιλιακή κίνησις είναι γενεσιουργός αίτια για την ανάγκη ύάρξεως έπισκευαστικών βάσεων και σταθμών ανεφοδιασμού ωκεανοπόρων πλοίων επάνω στις άρτηρίες διελεύσεως της. Μεγαλύτερα ανάγκη ύάρχει στην ανατολική λειάνη της Μεσογείου και ιδιαίτερα πάνω στην άρτηρία Σουέζ-Γιβραλτάρ καθ'όσον τά έξερχόμενα άπό τό Σουέζ σιάφη έχουν ανάγκη ανεφοδιασμού και οι ύάρχουσες βάσεις βρίσκονται στη ΒΔ Μεσόγειο.

Γι'αυτούς τους λόγους και λαμβάνοντας ύπ'όψη ότι:

1. Η Σούδα άποτελει τον ασφαλέςτερο όρμο της Μεσογείου, κοντά στο Σουέζ, προς την κατεύθυνση του Γιβραλτάρ.
2. Ποσοστό 12% του παγκοσμίου στόλου άνήκει στους Έλληνες πλοιοκτήτες, οι όποιοι προτιμούν να έπισκευάζουν τά σιάφη τους στην Ελλάδα.
3. Στην Σούδα ύάρχει τό άεροδρόμιο της βάσεως τό όποιο την έπομένη δεκαετία προβλέπεται να έξελιχθει σε διεθνή άερολιμένα.
4. Σε μικρή άπόσταση ύάρχει τό πολεοδομικό συγκρότημα Χανίων που προσφέρει μεγάλη αγορά έργασίας.
5. Η Σούδα θά άποτελέσει τον βασιικό λιμένα Κρήτης-Έλλάδος.

Προτείνεται:

1. Ἡ δημιουργία στόν ὄρμο τῆς Σούδας σταθμοῦ ἀνεφοδιασμοῦ ὠκεανοπόρων πλοίων καί ἐπισκευαστικῆς βάσεως μεγάλης κλίμακος (σκάφη μέχρι 60.000 DWT) ἢ ὁποία σέ ἐπόμενο στάδιο θά ἀναπτυχθεῖ παράλληλα σέ ναυπηγιική βάση (σκάφη μέχρι 100.000 DWT). Ἡ γενική προετοιμασία τοῦ χώρου γιά τή δημιουργία τῆς βάσεως θά ἀπαιτήσῃ ἐπένδυση τῆς τάξεως τῶν 76.000.000 δρχ. Ὁ ἐξοπλισμός της σέ πρῶτο στάδιο θά ἀπαιτήσῃ ἐπενδύσεις \$15.000.000 καί σέ τελική φάση (ναυπηγεῖα) \$ 40.000.000. (1)
2. Ἡ δημιουργία σέ συνδυασμό μέ τόν λιμενικό ἐξοπλισμό Σούδας γιά τήν συνήθη ἐμπορευματική-ἐπιβατική κίνηση Κρήτης:
 - α. Ἐλευθέρας Λιμενικῆς Ζώνης (2)
 - β. Μεσογειακοῦ τουριστικοῦ λιμένος
 - γ. Κεντρικοῦ Μεσογειακοῦ CONTAINER λιμένος
 - δ. Κεντρικοῦ σταθμοῦ ἐφοδίων

Ἡ ὀργάνωσις αὐτή προβλέπεται νά προκαλέσῃ πολλαπλασιαστική ἀνάπτυξη τοῦ ὄρμου. Λιμὴν → ναυπηγεῖα → διυλιστήρια πετρελαίου → ἠλεκτρική ἐνέργεια → μεταλλουργία.

Ἡ λιμενική ἀνάπτυξις τοῦ ὄρμου

Ἡ λιμενική σύνδεσις Κρήτης μέ τήν ἠπειρωτική Ἑλλάδα καί τόν ὑπόλοιπο κόσμον εἶναι βασιική προϋπόθεσις γιά τήν οἰκονομική της ἀνάπτυξη.

Τό σημαντικώτερο στοιχεῖο στήν ἀνάπτυξη τῆς Κρήτης εἶναι ἡ ἐκτός ἐποχῆς γεωργική της παραγωγή (πρώιμα, ὄψιμα). Καί αὐτή ἔχει ἀξία ἐφ' ὅσον σέ ταχύτατο χρονικό διάστημα διακινηθεῖ πρὸς τίς διεθνεῖς ἀγορές. Τοῦτο προϋποθέτει τήν ὑπαρξή λιμένων εἰδικά ἐξοπλισμένων καί ὀργανωμένων. Ἄλλο στοιχεῖο εἶναι ἡ τουριστική ἀνάπτυξις τῆς Νήσου, ἢ ὁποία ἐπίσης ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ὑπαρξή ὀργανωμένων λιμένων"

Ὁ λιμὴν Σούδας ἔχει ἐκ τῶν πραγμάτων καθιερωθεῖ σάν ὁ κύριος λιμὴν Κρήτης. Παράγοντες πού συμβάλλουν σέ αὐτό εἶναι:

1. Ἡ ἀσφάλεια του ἀπό ἀποψη καιρικῶν συνθηκῶν
2. Ἡ ἐπάρκειά του σέ προστατευμένο χῶρο
3. Ἡ δυνατότης πλήρους καί συγχρόνου ἐξοπλισμοῦ του (προέρχεται ἀπό τήν δυνατότητα δημιουργίας τῆς Μεσογειακῆς βάσεως)
4. Ἡ προβλεπομένη βελτίωσις τοῦ ὀδικοῦ δικτύου Κρήτης
5. Ἡ γειτνίασις του στήν ἠπειρωτική Ἑλλάδα.
6. Ἡ προβλεπομένη βελτίωσις τοῦ ὀδικοῦ δικτύου Πελοποννήσου μέχρι τὰ ὄρια τοῦ Ἀκρωτηρίου Μαλέα.

Παρά τήν σπουδαιότητά του καί τίς δυνατοτήτες του σήμερα στόν ὄρμο Σούδας σοβαρές λιμενικές ἐγκαταστάσεις δέν ὑπάρχουν. Γιά νά ἐξυπηρετηθεῖ ἡ προβλεπομένη κίνησις του τήν ἐπομένη 10ετία, 20ετία: 1.130.000 καί 1.320.000 τον. ἐμπορευμάτων καί 500.000 καί 800.000 ἐπιβάτες ἀντιστοίχως γιά τὰ ἔτη 1975-1985 πρέπει ἐγκαίρως

(1) Διὰ τοῦ πρωτοκόλλου ὀριστικῆς παραλαβῆς τοῦ πρώτου σταδίου ἡ ἐπιτροπή παραλαβῆς ἔκρινεν ἑαυτήν ἀναρμοδίαν νά ἀποφασίσῃ διὰ τήν μεταφοράν τοῦ πολεμικοῦ Ναυστάθμου :

(2) Ἡ δημιουργία ἐλευθέρας λιμενικῆς ζώνης εἶναι συνυφασμένη μέ τήν ἐπισκευαστικὴν-Ναυπηγιικὴν βάση.

νά ληφθοῦν τὰ ἀπαραίτητα μέτρα καί νά ἐκτελεσθοῦν τὰ ἔργα γιά τήν ἐνδεδειγμένη ὀργάνωσή του. Ἡ ὀργάνωσις αὐτή ἀναφέρεται στήν δημιουργία συγχρόνου λιμενικῆς "βιομηχανίας" καί ὄχι ἀπλῶς στήν ὑπαρξη ἐπαριῶν ἀγκυροβολίων.

Ἡ ὀργάνωσις τοῦ ὄρμου.

Οἱ μέχρι σήμερα μελέτες γιά τήν περιοχή ἀναφέρονται στήν ἐπίλυση περιορισμένης σκοπιᾶς τεχνικῶν προβλημάτων. Ἀντίθετα, ἐπιβάλλεται ἡ ὀλοκληρωμένη ἀντιμετώπισις τοῦ λιμενικοῦ προβλήματος μέ βάση τίς προοπτικές καθολικῆς ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς. Αὐτό θά ἀπαιτήσῃ τήν δέσμευση γῆς μεγάλης ἐκτάσεως, τῆς τάξεως τῶν 1.000 στρεμμάτων γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν ἀλληλοσυνδεομένων λιμενικῶν-ναυπηγικῶν-βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων, πού ἀποκλεῖει ὁποιαδήποτε σκέψη ἀναπτύξεως πρός αὐτό τό σκοπό τοῦ Παλαιοῦ Λιμένος τῶν Χανίων.

Προτείνεται:

Ἡ δημιουργία ἐνιαίας λιμενικῆς ζώνης στό δυτικό τμήμα τῆς νοτίας ἀκτῆς τοῦ ὄρμου στήν ὁποία θά περιλαμβάνεται ἡ ἐπισκευαστικῆ-ναυπηγικῆ βάση. Ἡ ζώνη αὐτή ἔχει δυνατότητα εὐκόλου ἐπεκτάσεως σέ μήκος 5.000 μ. Θά ἀπαιτηθεῖ ἡ μεταφορά τοῦ Ναυστάθμου Β.Ν. στήν βόρεια ἀκτῆ τοῦ ὄρμου στήν περιοχή τῶν ὑπολοίπων ἐγκαταστάσεων τῆς Βάσεως τοῦ Ἀιρῶτηρίου. Ἡ ἀνάπτυξις αὐτή, κατ'εὐθεῖα γραμμῆ, παρέχει δυνατότητες ἀναπροσαρμογῆς σέ μελλοντικές ἀπαιτήσεις πού σήμερα δέν εἶναι δυνατόν νά ὑπολογισθοῦν. Στό δυτικό τμήμα τῆς ἐνιαίας ζώνης θά ἀναπτυχθοῦν οἱ καθαρά λιμενικές ἐγκαταστάσεις, ἐπιβατικές-ἐμπορικές καί ἄλλες συμπληρωματικές. Αὐτές, ἀρχίζοντας ἀπό δυτικά εἶναι:

1. Λιμνήν ἀλιευτικῶν σκαφῶν μέ βάθος προβλήτος 2.00 - 4.00 μ.
2. Ἐπιβατικὸς λιμνήν μέ θέσεις γιά 3 FERRY BOATS, ROLL ON - ROLL OFF μέ βάθος προβλήτος 7.50 μ. Θά ἐξυπηρετεῖ ἐπίσης τό μεγαλύτερο ποσοστό τῆς ἐμπορευματικῆς κινήσεως ἐσωτερικοῦ.
3. Ἐμπορικὸς λιμνήν, μέ θέση γιά 3 σκάφη καί εἰδικές ἐγκαταστάσεις γιά CONTAINERS, κυρίως γιά τήν κίνηση τοῦ ἐξωτερικοῦ (βάθος προβλήτος 10-12,5 μ.).
4. Ἐλευθέρη λιμενικὴ ζώνη γιά τήν ἐξυπηρέτηση τῶν ναυπηγείων καί ἄλλων (λιμενικῶν) βιομηχανιῶν. Βάθος προβλήτος 12,50 μ. (1)

Στή θέση τοῦ Ναυστάθμου Β.Ν. προτείνεται ἡ ἐγκατάστασις τῆς ἐπισκευαστικῆς-ναυπηγικῆς βάσεως καί σταθμοῦ ἀνεφοδιασμοῦ ὠκεανοπόρων πλοίων. (2)

Ἀνατολιὰ ἀπὸ τῆς βάσης καί σέ μήκος 2.500 μ. ὀρίζεται ζώνη γιά τίς μελλοντικές ἐπεκτάσεις.

Πίσω ἀπὸ τῆς λιμενικῆς ζώνης καί σέ ἄμεση ἐπαφή πρός αὐτή, προβλέπεται ζώνη γιά τήν ἐγκατάστασις τῶν ἐπιχειρήσεων καί βιομηχανιῶν πού σχετίζονται ἄμεσα μέ τόν λιμένα.

(1) Βλέπε ὑπόσημείωσι (2) σελίδος ii

(2) Βλέπε ὑπόσημείωσι (1) σελίδος ii

Γιά τήν ανάπτυξη καί ἐκμετάλλευση τοῦ λιμένος προτείνεται ἡ Ἴδρυσις Αὐτονομίου Ὁργανισμοῦ Λιμένος στή δικαιοδοσία τοῦ ὁποίου νά περιέλθουν ὅλες οἱ ἐγκαταστάσεις χερσαίων, ἐναερίων καί θαλασσίων συγκοινωνιῶν. Δηλαδή, οἱ λιμενικές ἐγκαταστάσεις, τό TERMINUS τῶν ὑπεραστικῶν λεωφορείων τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων καί ὁ νέος πολιτικός ἀεροσταθμός τοῦ Ἀκρωτηρίου.

Κόστος - ὠφέλειες λιμένος (B-C, R)

Συμπεριλαμβανομένων τῶν τόκων κατά τή διάρκειά τῆς κατασκευῆς (5ε-τία), τό σύνολο τῆς ἀρχικῆς ἐπενδύσεως γιά τήν κατασκευή τοῦ λιμένος ὑπολογίζεται σέ 290.310.000 δρχ. ἢ \$ 9.667.000. Ἐξ αὐτῶν σέ δραχμές θά ἀπαιτηθοῦν 161.115.000 δρχ. (\$ 5.370.500) καί σέ ξένο συνάλλαγμα 129.195.000 Δρχ. (\$ 4.306.500).

Οἱ ἐτήσιες δαπάνες συντηρήσεως καί λειτουργίας τοῦ λιμένος καθῶς καί ἀποσβέσεως τῆς ἐπενδύσεως ὑπολογίζονται σέ 24.650.000 δρχ. Τά ἐτήσια ἔσοδα σέ 38.200.000 δρχ. Κατά συνέπεια ὁ λόγος ὠφελειῶν πρὸς δαπάνες (B-C.R) εἶναι 1,55

Ἐκτός ἀπό τίς ἄμεσες ὠφέλειες ὑπάρχουν καί δευτερεύουσες ὠφέλειες πού εἶναι καί οἱ πιό σημαντικές, ὅπως ἀπό τήν αὐξηση τῆς ἀξίας τῆς γῆς ἢ τῆς ἀξίας παραγωγῆς, τήν αὐξηση τῆς ἐμπορευματικῆς καί βιομηχανικῆς δραστηριότητος, τήν αὐξηση τῆς ἀπασχολήσεως τήν αὐξηση τῶν φόρων ἀπό τό αὐξημένο, λόγω τοῦ ἔργου, εἰσόδημα τῆς περιοχῆς καί ἄλλες γενικώτερες ὠφέλειες γιά τήν οἰκονομία τῆς χώρας.

Ἀπ' αὐτές τίς ὠφέλειες μπορούμε νά ἐκτιμήσουμε τήν αὐξηση τοῦ Ἐθνικοῦ εἰσοδήματος τῆς Κρήτης καί σάν συνέπεια αὐτῆς τήν αὐξηση τῶν Δημοσίων ἔσόδων.

Ἔτσι ἐκτιμᾶται ἡ ἐτήσια αὐξηση τοῦ εἰσοδήματος τῆς Κρήτης ἀπό τοῦ 1985 σέ 1.170 ἑκατομμύρια. Ἀπ' αὐτά τά 300 ἑκατομμύρια θά προέρχονται ἀπό τή Γεωργία, τά 850 ἑκατομμύρια ἀπ' τή μεταποίηση, τά 10 ἀπό Ὑπηρεσίες καί τά 10 ἀπό κατασκευές.

Ἡ αὐξηση στά δημόσια ἔσοδα θά εἶναι τῆς τάξεως τῶν 220 ἑκατομμυρίων.

Χρηματοδότησις

Τά ἔσοδα τοῦ ὄργανισμοῦ λιμένος ἐπιτρέπουν ἀπό τόν πρῶτο χρόνο τῆς λειτουργίας του τήν ἐξυπηρέτηση δανείου γιά τήν ὅλη δαπάνη κατασκευῆς τοῦ ἔργου. Προτείνεται ἐν τούτοις τῆ σέ δραχμές δαπάνη (140 ἑκατομμύρια) νά καταβάλει τό Δημόσιο σέ πέντε ἰσόποσες ἐτήσιες δόσεις ἀπό 28 ἑκατομμύρια, γιά νά ἔχει ὁ λιμενικός ὄργανισμός τήν ἄνεση γιά συνεχεῖς βελτιώσεις.

Συμπεράσματα.

Σάν γενικό συμπέρασμα προκύπτει πὸς ἡ κατασκευή τοῦ νέου ἐμπορικοῦ-ἐπιβατικοῦ λιμένος Σούδας εἶναι ἔργο ἀπαραίτητο γιά τήν ἐν γένει ἀνάπτυξη τῆς Κρήτης τεχνικῶς δυνατὸ, οἰκονομικῶς ἀποδοτικό καί ὡς ἐν τούτου εὐκόλα χρηματοδοτούμενο.

Οἰκισμός Σούδας

Ἡ πλήρης ἀνάπτυξις τοῦ ὄρμου ἀποκλείει τήν δυνατότητα ὑπάρξεως οἰκισμῶν στά ὅρια τῆς λιμενικῆς περιοχῆς

Παράλληλα μέ τήν λιμενική ἀνάπτυξη πρέπει νά ὀργανωθεῖ ὁ νέος οἰκισμός Σούδας. Κατάλληλη θέσις εἶναι τά δυτικά ὑψώματα τοῦ μυχοῦ τοῦ ὄρμου πρὸς τήν κατεύθυνση τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων, μέ τό ὅποιο θά ἀποτελέσει ἐνιαῖο ὄργανικό σύνολο (1).

(1) Ἀναλυτικώτερα βλέπε: ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΧΑΝΙΩΝ, Θ. Ἀργυρόπουλος-Ἀ. Τρίτσης, 1967.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ἡ μελέτη ἀναφέρεται στήν σύμβαση μεταξύ τοῦ Ὑπουργοῦ Συντονισμοῦ καί τῶν πολεοδόμων Θ. Ἀργυροπούλου καί Ἀ. Τρίτση:

"Διά τήν ἐκπόνησιν Μελέτης Ἀναπτύξεως Περιοχῆς Λιμένος καί Πόλεως Σούδας", 17 Μαρτίου 1966, καί τήν συμπληρωματικὴν τοιαύτην τῆς 26.8.67.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ἀντικείμενο τῆς μελέτης εἶναι ἡ περιοχή τοῦ ὄρμου Σούδας, στήν ὁποία περιλαμβάνεται ἡ Κοινότης Σούδας.

ΣΚΟΠΟΣ

Ἡ μελέτη ἀποσκοπεῖ: α. Στήν διερεύνηση τῶν δυνατοτήτων καί τῆς σκοπιμότητος ἀναπτύξεως τοῦ ὄρμου Σούδας σέ κέντρο λιμενικῆς βιομηχανίας, καί β. Στήν ἐκπόνηση γενικῶν σχεδίων καί προγράμματος ὀργανώσεώς του.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. Κατ'ἀρχήν ἐξετάζεται ἡ σπουδαιότης τοῦ ὄρμου Σούδας σάν μοναδικοῦ φυσικοῦ λιμένος Κρήτης καί σταυροδρομίου τῆς Μεσογειακῆς κινήσεως, καί διαπιστώνεται ἡ δυνατότης ὀργανώσεώς του σέ κύριο ἐπιβατικό-ἐμπορικό-τουριστικό λιμένα Κρήτης καί Μεσογειακῆ ἐπισκευαστικῆς βάσης-σταθμοῦ ἐξυπηρετήσεως ποντοπόρων πλοίων.
2. Βάσει τῆς προβλεπομένης ἀναπτύξεως τῆς ἐπισκευαστικῆς βάσεως καί τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ μεγέθους καί τοῦ εἴδους τῆς προβλεπομένης ἐμπορευματικῆς-ἐπιβατικῆς κινήσεως τοῦ λιμένος, καθορίσθησαν οἱ ἀνάγκες σέ χερσαῖο καί θαλάσσιο χῶρο γιά τήν ὀργάνωσή τους (βάσεως καί λιμένος).
3. Ἀπό τήν ἀνάλυση τῶν φυσικῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ὄρμου καί τήν συγκριτικὴ ἀξιολόγησή τῶν μικροπεριοχῶν του καθορίσθησαν οἱ ἐνδεδειγμένες θέσεις γιά τήν τοποθέτηση τοῦ λιμένος καί τῆς ἐπισκευαστικῆς βάσεως καί τῶν συναφῶν πρὸς αὐτά ἐγκαταστάσεων καί βιομηχανιῶν.
4. Βάσει τῆς ἀναπτύξεως καί ὀργανώσεως τῆς λιμενικῆς-ναυπηγικῆς ζώνης μελετήθηκε ἡ ἐνδεδειγμένη ὀργάνωσις τοῦ οἰκισμοῦ Σούδας σάν μέρος τοῦ ἐνιαίου πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων-Σούδας.
5. Στήν συνέχεια ἐξετάζονται τὰ τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευῆς, ὀργανώσεως, ἐκμεταλλεύσεως τοῦ λιμένος καί διερευνᾶται ἡ οἰκονομικὴ σκοπιμότης τοῦ ἔργου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἡ μελέτη περιλαμβάνει:

1. Γενικὴ ἀναγνωριστικὴ ἐκθεση τῆς σημερινῆς καί προβλεπομένης ἐμπορευματικῆς ἐπιβατικῆς κινήσεως Μεσογείου.
2. Γενικὴ ἀναγνωριστικὴ ἐκθεση περὶ τῆς σημερινῆς καί προβλεπομένης κινήσεως τοῦ λιμένος Σούδας.

3. Πρόγραμμα και διαγράμματα οργανώσεως του σέ λιμενική-έπισκευαστική βάση.
4. Όριστικό πρόγραμμα και σχέδια πολεοδομικής οργανώσεως του νέου οικισμού Σούδας σέ κλ. 1 : 5.000 και 1 : 2.000.-
5. Οικονομοτεχνική μελέτη σκοπιμότητας κατασκευής του νέου λιμένος.
6. Είδικές έρευνες:
 - α. Γεωλογία τής δυτικής Κρήτης.
 - β. Συνθήκες θεμελιώσεων περιοχής όρμου Σούδας.
 - γ. Κλιματικές συνθήκες περιοχής όρμου Σούδας.
 - δ. Δυνατές λύσεις κατασκευής τής αποβάθρας του λιμένος.
 - ε. Τεχνική έκθεση προμέτρηση και προϋπολογισμό λιμενικών έργων Σούδας κατόπιν Προμελέτης.

Παρατήρησης: Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει τό πρώτο, δευτερο και τρίτο στάδιο, όπως όρίζεται από τήν αντίστοιχη σύμβαση. Δέν δίδεται έμφασις στην πολεοδομική μελέτη Σούδας, καθ'όσον αυτή απέτελεσε μέρος τής ήδη παραληφθείσης στην όριστική της μορφή Πολεοδομικής Μελέτης Περιοχής Πόλεως Χανίων.

<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	3
<u>ΑΙ. Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ</u>	
Γενικά	5
Η σημερινή κίνησις τῆς Μεσογείου	5
Προβλεπομένη κίνησις τῆς Μεσογείου	10
Η Μεσογειακή κίνησις περί τήν Σούδα	12
Σκιαγραφία δυνατοτήτων ἀναπτύξεως τοῦ ὄρμου	14
<u>ΑΙΙ. Ο ΣΗΜΕΡΙΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ</u>	
Λιμενικές ἐγκαταστάσεις	15
Ναυπηγικές-ἐπισημειαστικές βάσεις	16
Γενικά Συμπεράσματα	18
<u>ΑΙΙΙ. Η ΔΥΝΑΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ</u>	
Εὐνοϊκοί παράγοντες ἀναπτύξεως	19
Προτάσεις	20
<u>ΑΙΥ. ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ-ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΒΑΣΕΩΣ ΣΟΥΔΑΣ</u>	
Φάσεις κατασκευῆς καί λειτουργίας ἐγκαταστάσεων	21
Βοηθητικές ἐργασίες	22
Ἀνάπτυξις ἐξηρητημένων βιομηχανικῶν καί βιοτεχνικῶν μονάδων	22
Ἀνάγκες σέ χερσαῖο καί θαλάσσιο χῶρο	23

ΜΕΡΟΣ Α: Ο ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ ΣΤΟΝ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Θέσις - Χαρακτηριστικά

Ο όρμος τής Σούδας κατέχει κεντρική θέση στην λεκάνη τής ανατολικής Μεσογείου (Σχ. 1).

Γεωγραφικές συντεταγμένες:

A. Μήκος	24°	05'
B. Πλάτος	35°	28'

Σχηματίζεται στην βορειοδυτική ακτή τής Κρήτης, μεταξύ τής χερσονήσου Ακρωτήρι προς Β και τής ακτής του Αποκόρωνα προς Ν (Σχ.9). Είναι ένας από τους άριστους φυσικούς λιμένες τής Μεσογείου, πλήρως προστατευμένος από τους ανέμους, εκτός από 2-3 ημέρες κατά την διάρκεια του έτους. (1)

Εκτός από την φυσική του διαμόρφωση, η θέση του ως προς την Ελλάδα και την Μεσόγειο είναι πλεονεκτική για την λιμενική του ανάπτυξη, γι' αυτό και από παράδοση αποτελεί ναυτικό κέντρο.

Ως προς την Κρήτη, ο όρμος τής Σούδας αποτελεί τον μόνο προστατευμένο όρμο με δυνατότητα προσπελάσεως σκαφών όλες τις ημέρες του έτους.

Από την υπόλοιπη Κρήτη, η βόρεια ακτή είναι εκτεθειμένη στους ισχυρούς βορείους ανέμους, ιδιαίτερα ανατολικά από τον όρμο Αλμυροῦ, ενώ η νότια σε όλοκληρο σχεδόν τό μήκος της έχει απότομες ακτές.

Στη συνέχεια εξετάζεται η σπουδαιότητα του όρμου Σούδας στον Μεσογειακό και ελληνικό ναυτικό χώρο.

(1) Αναλυτικώτερα βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.

ΑΙ. Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Ἡ Μεσόγειος εἶναι ἡ πῖο πολυσύχναστη θάλασσα τοῦ κόσμου, παρά τὴν μικρὴ τῆς ἔκταση. Ἀποτελεῖ περίπου τὸ ἓνα ἑκατον-εἰκοστὸ (1/120) τοῦ συνόλου τῶν θαλασσῶν:

Σύνολο ἐκτάσεως θαλασσῶν 365.000.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα, ἐπιφάνεια Μεσογείου 2.976.460 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Ἡ συχνότης τῆς κινήσεως τῆς Μεσογείου ὀφείλεται στὰ ἑξῆς:

1. Συνδέει τρεῖς ἡπείρους (Εὐρώπη-Ἀσία-Ἀφρική) καὶ μετὰ τὸ ἄνοιγμα τοῦ Σουέξ ἀποτελεῖ τὸ πέρασμα ἀπὸ τὶς βόρειες θάλασσες καὶ τὶς βορειοατλαντικὰς ἀπὸ τὶς χῶρες τῆς Μέσης Ἀνατολῆς καὶ τῆς Νοτίου καὶ Νοτιοανατολικῆς Ἀσίας (καὶ ἀντιστρόφως).
2. Περιβάλλεται ἀπὸ ἀναπτυσσόμενες καὶ ἐν γένει πυκνοκατοικημένες χῶρες.

Ἀναλυτικώτερα, ἡ κίνησις τῆς Μεσογείου εἶναι διαμορφωμένη ὡς ἑξῆς:

Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ.

Ναυτιλιακὴ κίνησις

Ἡ Μεσόγειος παρουσιάζει τὴν μεγαλύτερη ναυτιλιακὴ κίνησιν ἀπὸ ὀποιαδήποτε ἄλλη θάλασσα τοῦ κόσμου. Ἀπὸ ἀπόψεως χωρητικότητος σιαφῶν διὰ μέσου τῆς Μεσογείου διέρχεται τὸν χρόνον περίπου τρεῖς φορές ὁ παγκόσμιος ἐμπορικὸς στόλος.

ΠΙΝΑΞ 1. Παγκόσμιος καὶ Μεσογειακὴ ναυτιλιακὴ κίνησις, (ἐκ. Ν.Ρ.Τ.)
1960-1964. . .

ΕΤΟΣ	Παγκόσμιος ἐμπορικὸς στόλος	Σκάφη διελθόντα ἀπὸ τὴν Μεσόγειο κινήσεως	Ἀναλογία % Μεσογείου
1960	130	358	275
1961	136	374	277
1962	146	404	277
1963	153	437	285
1964	160	474	296

Παρατήρησις: Ὁ Πίναξ 1 βασίζεται σὲ στοιχεῖα τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν, συμπληρωμένα ἀπὸ τοὺς μελετητὰς.

Ὑπολογίζεται ὅτι τὸ 1966 ἡ ναυτιλιακὴ κίνησις τῆς Μεσογείου ἔφθασε τὸ 320% τῆς παγκοσμίου χωρητικότητος.

Κατὰ χῶρες ἡ ναυτιλιακὴ κίνησις εἶναι:

ΠΙΝΑΞ 2. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΕΣ ΧΩΡΕΣ: Διεθνής ναυτιλιακή κίνησης (από Μεσογειακούς λιμένες), 1960-1964 (έκατ. N.R.T.).

Χ Ω Ρ Α	1960	1961	1962	1963	1964
Ισπανία	18.804	22.236	26.000+	29.000+	32.000
Γαλλία	30.706	32.573	35.987	37.140	39.512
Μάλτα	1.538	1.671	1.575	1.625	1.609
Ιταλία	76.314	79.041	79.500	85.412	91.733
Γιουγκοσλαβία	3.564	4.200	4.493	5.374	5.404
Αλβανία	500+	600+	630+	660+-	690+
Ελλάς	9.697	9.474	11.201	10.991	11.920
Βουλγαρία	2.284	2.567	2.890	3.243	4.329
Ε.Σ.Σ.Δ.	18.000+	22.000+	26.000+	29.000+	32.000+
Τουρκία	4.870	5.113	6.066	5.475	5.797
Κύπρος	2.604	2.687	3.117	3.018	3.321
Συρία	12.760	11.847	12.138	13.001	14.000
Λίβανος	4.420	4.520	4.633	4.638	4.788
Ισραήλ	2.602	2.977	3.386	3.425	3.608
Λιβύη	2.463	2.500+	2.586	3.238	3.503
Τυνησία	4.869	5.149	4.737	5.067	5.630
Αλγερία	10.948	10.825	15.000+	22.078	25.000+
Μαρόκιο	8.000+	9.000+	10.000+	11.000+	12.000+
Σ ύ ν ο λ ο	358.243	374.396	403.804	436.980	474.473

- Παρατηρήσεις: 1. Ο Πίναξ 2 βασίζεται σε στοιχεία του STATISTICAL YEARBOOK OF THE UNITED NATIONS, συμπληρωμένα από τους μελετητές.
2. Από την συνολική κίνηση Γαλλίας και Ε.Σ.Σ.Δ., υπολογίζεται ότι τό 50% διανιενίται από τούς Μεσογειακούς λιμένες και λιμένες Εύξεινου Πόντου.
3. Από την συνολική κίνηση Μαρόκιου, υπολογίζεται ότι τό 40% διανιενίται από τούς Μεσογειακούς λιμένες του.
- + Οί άριθμοί αυτοί βασίζονται σε υπολογισμούς τών μελετητών λόγω έλλείψεως στοιχείων.

Από την κίνηση αυτή μέσω της διώρυγος του Σουέζ διέρχεται:

ΠΙΝΑΚ 3. ΔΙΩΡΥΞ ΣΟΥΕΖ: Κινήσεις πλοίων, 1963-1965

	Συνολι- κός άρ. διελεύ- σεων.	Συνολική καθαρή χωρητι- κής (.000 κόροι).	Μέση κί- νησις Συ- νολικός άρ. διε- λεύσεων κατά μήνα	Συνολική καθαρή χωρητι- κότης (.000 κό- ροι.	Μέση κα- θαρή χω- ρητική της σε κόρους.	Αντίστοι- χο έκτό- πισμα σε τόννους (κατά προ- σέγγιση)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I. Πλοία πάσης εθνικότητας						
1963	19.146	210.498	1.595,5	17.542	10.994	28.500
1964	19.943	227.991	1.661,9	18.999	11.432	29.900
1965	15.207	184.028	1.689,7	20.448	12.102	21.200
II. Πλοία υπό σημαίες Ελλάδος, Λιβερίας, Παναμά ή Λιβάνου (9 πρώ- τοι μήνες 1965).						
<u>Σημαία</u>						
Έλληνική	1.033	9.776	115	1.086	9.454	28.400
Λιβεριανή	1.764	35.162	196	3.906	19.933	52.000
Παναμαϊκή	445	5.566	49	618	12.508	37.500
Λιβάνου	189	718	21	80	3.799	10.300
Σύνολο 4 Σημαιών.	3.431	51.222	381	5.691	14.929	38.900
III. Πλοία ελληνικής πλοιοκτησίας (7)						
<u>Σημαία</u>						
Έλληνική	1.033	9.776	115	1.086	9.464	28.400
Λιβεριανή	880	17.546				
Παναμαϊκή	20	250				
Λιβάνου	177	672				
Σύνολο 4 Σημαιών.	2.110	28.243	234	3.138	13.385	34.700

Παρατηρήσεις: (1), (2) και τὰ τμήματα I και II βασίζονται στο ANNUAL REPORT 1965-1966, SUEZ CANAL REPORTS, του CHAMBER OF SHIPPING OF THE UNITED KINGDOM.

(3), (4), (5), (6) και τμήμα III υπολογίσθησαν από τους μελετητές.

(7) Υπολογίσθησαν κατ'έκτίμηση, με βάση τό μέσο ποσοστό συμμετοχής ελληνικής πλοιοκτησίας στην ναυτιλία Λιβερίας (49,9%), Παναμά (4,5%) και Λιβάνου (93,5%) κατά τό τέλος του 1964.

Εμπορευματική κίνησης

Η διεθνής εμπορευματική κίνησης της Μεσογείου υπερβαίνει τὰ εικοσιτρία εκατοστά (23%) τῆς παγκοσμίου θαλασσίας κινήσεως.

ΠΙΝΑΞ 4. Παγκόσμιος καὶ Μεσογειακὴ εμπορευματικὴ κίνησης διὰ θαλάσσης (ἐκατ. τόννοι), 1960-1965.

Ε Τ Ο Σ	Παγκόσμια κίνησης	Μεσόγειος	Ἀναλογία % κινήσεως Μεσογείου
1960	2.200	438	19.91
1961	2.340	486	20.77
1962	2.520	537	21.31
1963	2.720	601	22.09
1964	3.040	672	22.12
1965	3.280	753	23.26

Η εμπορευματικὴ κίνησης τῶν Μεσογειακῶν λιμένων κατὰ χῶρες εἶναι:

ΠΙΝΑΞ 5. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΕΣ ΧΩΡΕΣ: Διεθνὴς εμπορευματικὴ κίνησης (φόρτωσις-ἐκφόρτωσις) ἀπὸ Μεσογειακοῦς λιμένες 1960-1965 (.000 τόννοι).

Χ Ω Ρ Α	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Ἰσπανία	25.841	26.853	33.287	34.672	36.000	38.000
Γαλλία	36.822	40.804	42.145	49.712	57.198	75.027
Μάλτα	483	575	565	652	884	532
Ἰταλία	60.912	80.804	91.538	103.405	110.775	138.310
Γιουγκοσλαβία	6.633	6.915	8.125	9.949	10.035	10.310
Ἀλβανία	715	770	825	880	950	1.100
Ἑλλὰς	6.833	8.006	8.715	9.753	10.749	11.640
Βουλγαρία	2.224	3.100	4.226	5.007	7.642	8.700
Ρουμανία	2.197	3.267	4.035	4.720	5.130	6.500
Ε.Σ.Σ.Δ.	22.350	29.264	33.483	37.803	41.837	45.000
Τουρκία	5.510	6.273	7.856	7.367	8.782	8.600
Κύπρος	2.304	2.207	2.240	2.326	2.113	2.420
Συρία	25.398	26.188	25.992	26.808	28.134	29.700
Λίβανος	23.184	28.134	31.282	34.629	37.140	38.290
Ἰσραήλ	2.972	3.250	3.507	3.755	3.856	4.330
Η.Α.Δ.	11.767	14.247	16.307	18.370	19.057	14.410
Λιβύη	911	1.548	8.865	23.121	42.770	60.204
Ἀλγερία	21.562	21.799	22.000+	22.444	24.742	25.692
Μαρόκο	5.300	5.396	5.480	5.700	6.300	75.000
Σύνολο	438.021	486.655	537.982	601.216	672.119	752.705

Παρατηρήσεις: Οἱ Πίνακες 4,5 βασίζονται σὲ στοιχεῖα τοῦ STATISTICAL YEARBOOK OF THE UNITED NATIONS, συμπληρωμένα ἀπὸ τοὺς μελετητές.

* Ἀπὸ τὴν συνολικὴ κίνηση Γαλλίας καὶ Ε.Σ.Σ.Δ. ὑπολογίζεται ὅτι τὸ 50% διακινεῖται ἀπὸ τοὺς Μεσογειακοῦς λιμένες τοῦ Εὐξείνου Πόντου.

* Ἀπὸ τὴν συνολικὴ κίνηση Μαρόκου ὑπολογίζεται ὅτι τὸ 40% διακινεῖται ἀπὸ τοὺς Μεσογειακοῦς λιμένες του.

+ Οἱ ἀριθμοὶ βασίζονται σὲ ὑπολογισμοὺς τῶν μελετητῶν, λόγῳ ἑλλείψεως στοιχείων.

Προϊόντα - Θαλάσσια ρεύματα εμπορευματικής κινήσεως

Τά κυριώτερα προϊόντα πού μεταφέρονται διά τής Μεσογείου είναι: (Σχ. 2).

Πετρέλαιο άργό από τής πετρελαιοπηγές τής Μέσης 'Ανατολής καί τής Ρωσίας πρός τά διυλιστήρια τής Εύρώπης.

Σιτηρά, άνθραξ καί ξυλεία από τήν Β. Εύρώπη καί Β. 'Ατλαντικό πρός τής Μεσογειακές χώρες καί τής χώρες τής 'Ανατολής.

Φωσφορίτες, από τήν Βορειοδυτική 'Αφρική καί 'Ατλαντικό πρός τής Μεσογειακές χώρες καί τόν Εύξεινο Πόντο.

Γενικό φορτίο (GENERAL CARGO) πρός όλες τής κατευθύνσεις.

Τό μεγαλύτερο μέρος τής εμπορευματικής κινήσεως καταλαμβάνει ή μεταφορά άργού πετρελαίου (βλέπε παγκόσμιο κίνηση πετρελαίου Σχ. 2)

'Επιβατική κίνησης

'Από τήν έπιβατική κίνηση διά τής Μεσογείου σημασία στην άνάλυση τής σπουδαιότητος του ήρμου τής Σούδας έχει τό τμήμα τής τουριστικής κινήσεως, λόγω τών δυνατοτήτων πού παρουσιάζει ή Κρήτη νά αποσπάσει μεγάλο μέρος της.

ΠΙΝΑΞ 6. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΕΣ ΧΩΡΕΣ: 'Αφίξεις τουριστών διά θαλάσσης, 1960-1964 (.000 τουρίστες).

Χώρες	1960	1961	1962	1963	1964
'Ισπανία	600	700	800	900	1.000
Γαλλία +	1.000	1.100	1.200	1.300	1.500
Μάλτα	8	8	8	10	12
'Ιταλία	1.500	1.600	1.700	1.800	2.000
Γιουγκοσλαβία	100	120	130	140	150
'Ελλάς					
Βουλγαρία	20	22	30	40	75
Ρουμανία	10	10	11	12	15
Ε.Σ.Σ.Δ. +	50	55	60	70	80
Τουρκία	10	10	10	10	10
Κύπρος	15	15	20	30	8
Λίβανος	70	75	80	100	130
'Ισραήλ	70	75	80	100	130
Αίγυπτος +	150	170	180	190	200
Τυνισία	20	18	20	40	45
'Αλγερία	100	120	130	140	150
Μαρόκιο +	100	110	120	130	140
"Άλλες Μεσογειακές χώρες	8	9	10	11	12
Σύνολο	3.831	4.217	4.589	5.023	5.657

Παρατηρήσεις: 'Ο Πίναξ 6 βασίζεται σέ στοιχεία του STATISTICAL YEARBOOK OF THE UNITED NATIONS, συμπληρωμένα από τούς μελετητές.

+ Οί άριθμοί άναφέρονται σέ άφίξεις σέ λιμένες τής Μεσογείου καί του Εύξεινου Πόντου.

Σημερινή κίνησης Μεσογείου - Συμπεράσματα

1. 'Η Μεσόγειος, παρά τήν μικρή της έκταση είναι ή πιό πολυσύχναστη θάλασσα τῆς γῆς.
2. 'Από ἀπόφωσ χωρητικότητος σκαφῶν, διά τῆς Μεσογείου διέρχεται 3,2 φορές κάθε χρόνο ὁ παγκόσμιος ἐμπορικὸς στόλος.
3. 'Η ἐμπορευματικὴ τῆς κίνησης φθάνει τό ἕνα τέταρτο τῆς παγκοσμίου κινήσεως.
4. Κατά τήν τετραετία 1960-1964 ἡ ναυτιλιακὴ κίνησης τῆς Μεσογείου αὐξήθηκε κατά 32%, ἡ ἐμπορευματικὴ κατά 53%, καί ἡ τουριστικὴ κατά 48%.

'Η μεγάλη αὐτὴ κίνησης σκαφῶν, ἐμπορευμάτων καί τουριστῶν στή Μεσόγειο ὀφείλεται στήν πυννοκατοίκηση τῶν χωρῶν πού τήν περιβάλλουν, στήν τουριστικὴ τῆς ἔλξη καί στήν σπουδαιότητα τῶν περασμάτων τῆς, Σουέζ, Γιβραλτάρ, Δαρδανέλλια.

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΙΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ (1)

Εὐνοϊκοὶ παράγοντες

1. 'Η συνεχῆς αὐξησις τοῦ πληθυσμοῦ τῆς.
2. 'Η συνεχῆς ἄνοδος τοῦ ἐπιπέδου διαβιώσεως (καί κατά προέκταση τῆς ἀγοραστικῆς ἱκανότητος) τῶν κατοίκων τῆς.
3. 'Η συνεχῆς αὐξησις τῆς κατασκευαστικῆς δραστηριότητος τῶν χωρῶν τῆς.
4. 'Η προβλεπομένη μεγίστη τουριστικὴ ἔλξις τῆς, καθ' ὅλη τήν διάρκειά τοῦ ἔτους.
5. 'Η ἀνάπτυξις τῶν 'Αραβικῶν χωρῶν.
6. 'Η συνέχισις τῆς σπουδαιότητος τοῦ πετρελαίου σάν κυρία πηγή ἐνεργείας κατά τήν ἐπομένη 20ετία.
7. 'Η σπουδαιότης τῶν περασμάτων Σουέζ, Γιβραλτάρ, Δαρδανέλλια.
8. 'Η συνεχῆς αὐξησις τῆς παγκοσμίου κινήσεως διά θαλάσσης.

'Ανασταλτικοὶ παράγοντες.

'Ανασταλτικοὺς παράγοντες στήν ἀνάπτυξη τῆς Μεσογειακῆς κινήσεως θά μπορούσαν νά ἀποτελέσουν:

1. 'Η ἀνάπτυξις τῶν ἀεροπορικῶν μεταφορῶν-συγκοινωνιῶν.
2. 'Η ἀντικατάστασις τοῦ πετρελαίου μέ ἄλλες πηγές ἐνεργείας, καί ἡ ἐξάντλησις τῶν πετρελαιοπηγῶν τῶν 'Αραβικῶν χωρῶν.
3. 'Η ἀνάπτυξις διεθνῶν δικτύων μεταφορᾶς πετρελαίου δι' ἄγωγῶν.
4. Οἱ πολιτικὲς ἀναταραχὲς στήν Μέση 'Ανατολή. 'Ο παράγων αὐτός εἶναι ἀστάθμητος.

'Η ἀνάπτυξις τῆς ἀεροπορίας ὁπωσδήποτε θά περιορίσει σέ μεγάλο βαθμό τήν συνήθη ναυτικὴ ἐπιβατικὴ κίνηση, δὲν θά ἐπηρεάσει ὅμως τήν ναυτικὴ τουριστικὴ κίνηση τῆς Μεσογείου πού ἀποτελεῖ ἰδιαίτερον τουριστικὴ ἀπόλαυση. Ὅσον ἀφορᾷ τίς ἐν γένει μεταφορές, δὲν προβλέπεται κατά τήν ἐπομένη 20ετία-50ετία νά ἐπιτευχθεῖ φθηνὴ ἀεροπορικὴ μεταφορὰ εἰδῶν ὅπως τό πετρέλαιο, ξυλεῖα, λιπάσματα, με-

(1) Βασίζεται στήν ἐπαναλειτουργία τῆς διώρυγος τοῦ Σουέζ.

ταλλεύματα, τσιμέντα, και γενικά όλα τα βαρεια φορτία (BULK CARGOES) που σήμερα αποτελούν το 90% των προϊόντων που μεταφέρονται δια θαλάσσης.

Αντικατάστασις του πετρελαίου με άλλη πηγή ενέργειας (όπως ατομική ενέργεια), ιδίως υπό μορφή καυσίμων αυτοκινήτων, αεροπλάνων, εργοστασίων δεν φαίνεται πιθανή. Το πιθανώτερο είναι ότι η ατομική ενέργεια θα καλύψει την διαφορά (και το έλλειμμα) μεταξύ της ενέργειας που καταναλώνεται σήμερα και αυτής που θα απαιτείται μετά 30-50 χρόνια. Δεν προβλέπεται όμως να αντικαταστήσει το πετρέλαιο, περισσότερο από όσο το πετρέλαιο αντικατέστησε τον άνθρακα ή ακόμη τον λιγνίτη.

Το μεγάλο κόστος και η εν γένει τοπική πολιτική κατάστασις στην Μέση Ανατολή και Βόρειο Αφρική δεν καθιστά πιθανή την ανάπτυξη δικτύων αγωγών πετρελαίου σε σημείο που να αντικαταστήσει ή να περιορίσει σημαντικά την θαλάσσια μεταφορά του.

Προβλέψεις.

Έχοντας υπόψη τα προηγούμενα είναι δυνατόν να γίνουν οι ακόλουθες υποθέσεις σχετικά με την Μεσογειακή κίνηση της έπομένης 20ετίας:

1. Η μεταφορά εμπορευμάτων θα φθάσει το 25% της παγκοσμίου κινήσεως.
2. Τέσσερις φορές τον χρόνο ο παγκόσμιος εμπορικός στόλος (από απόψεως χωρητικότητας) θα διέρχεται από την Μεσόγειο.
3. Άνω των 20 εκατομμυρίων τουριστών θα περνούν τις διακοπές τους στις Μεσογειακές ακτές.

Ποσοτικώς η εικόνα της 20ετίας μετά το 1964 (έτος τελευταίων στοιχείων) παρουσιάζεται στους έπομένους δύο Πίνακες. Στόν Πίνακα 7 γίνεται απ'ευθείας προβολή της αύξησεως κατά την περίοδο 1960-1964. Στόν Πίνακα 8 γίνεται προσαρμογή των υπολογισμών βάσει των παραγόντων που αναφέρθησαν παραπάνω.

ΠΙΝΑΚ 7. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Κινήσις εμπορευματική, ναυτιλιακή, τουριστική, 1984 δι' απ'ευθείας προβολής των δεδομένων της κινήσεως 1960-1964.

Ε Τ Ο Σ	Εμπορεύματα (έκατ.τόννοι)	Χωρητικότης σιαφών (έκατ.Ν.Ρ.Τ.)	Τουρίστες (έκατ.)
1964	672	475	5.657
1968	1.028	627	8.300
1972	1.573	828	12.300
1976	2.407	1.093	18.200
1980	3.683	1.443	26.900
1984	5.635	1.905	39.800

ΠΙΝΑΞ 8. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Προβλεπομένη κινήσεις έμπορευματική, ναυτιλιακή, τουριστική, 1984.

Ε Τ Ο Σ	Έμπορεύματα (έκατ. τόνοι)	Χωρητιότητας σκαφών (έκατ. Ν.Ρ.Τ.)	Τουρίστες (έκατ.)
1964	672	475	5.657
1968	900	600	8.000
1972	1.200	725	10.000
1976	1.500	850	13.000
1980	2.100	1.000	18.000
1984	2.700	1.200	23.000

Η ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ ΠΕΡΙ ΤΗΝ ΣΟΥΔΑ

Σημερινή κινήσεις - Προβλέψεις

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα των ρευμάτων έμπορευματικής κινήσεως Μεσογείου (Σχ. 2) το μεγαλύτερο ποσοστό της κινήσεως αυτής διέρχεται από τις Κρητικές θάλασσες.

Υπολογίζεται ότι σήμερα πλοία συνολικής χωρητικότητας 250 έκατ.τόνν. (1 1/2 φορά περισσότερα από την χωρητικότητα του στόλου της γής) και έμπορευμα 350 έκατ. τόννων (περισσότερο από το 10% των παγκοσμίων μεταφορών) διέρχεται σε αντίνα περίπου 100 μιλίων από την Σούδα. Μέ βάση την προβλεπομένη κίνησή Μεσογείου (Πίναξ 8) ή μελλοντική κινήσις περί την Σούδα υπολογίζεται:

ΠΙΝΑΞ 9. Προβλεπομένη κινήσεις θαλασσίων μεταφορών περί την Σούδα 1984.

Ε Τ Ο Σ	Έμπορεύματα (έκατ.τόνοι)	Χωρητιότητας σκαφών (έκατ. Ν.Ρ.Τ.)
1964	350	250
1968	500	350
1972	700	400
1976	850	450
1980	1.100	550
1984	1.400	700

Ανάλυσις της κινήσεως

Τό μεγαλύτερο ποσοστό της κινήσεως αυτής θά είναι σιάφη μέχρι 140.000 τόννων μετά την προγραμματιζόμενη διεύρυνση και έκβάθυνση του Σουέζ. Η μεταφορά πετρελαίου μέ TANKERS θά εξακολουθήσει νά κατέχει την πρώτη θέση. Τό νέο στοιχείο στην Μεσογειακή κίνηση, όπως και στην παγκόσμιο θά είναι ή χρησιμοποίησις ειδικών σκαφών μεταφοράς έμπορευματοκιβωτίων (CONTAINER BOATS). Για τις μεγάλες διαδρομές προβλέπεται νά χρησιμοποιηθοῦν CONTAINER πλοία άνω των 40.000 τόννων.

Οι περιορισμοί του Σουέζ

Παράγων αποφασιστικός του μεγέθους των σκαφών που θα κινούνται στον Μεσογειακό χώρο, πάνω στις άρτηριες Γιβραλτάρ-Σουέζ-Δαρδανέλλια-Σουέζ θα είναι το βάθος και πλάτος (ιδίως το πλάτος) της διώρυγος του Σουέζ.

Τά σημερινά στοιχεία της διώρυγος είναι:

Πλάτος 128 πόδια και βάθος 38 πόδια

που επιτρέπουν την διέλευση σκαφών μεγέθους μέχρι 80.000-90.000 DWT.

Γιά τό 1972 προβλέπεται διεύρυνσις και εκβάθυνσις της διώρυγος μέ στοιχεία:

Πλάτος 144 πόδια και βάθος 42

που θα επιτρέπει την διέλευση σκαφών μέχρι 130.000-140.000 DWT.

Οι περιορισμοί αυτοί αναγκάζουν, και θα εξακολουθήσουν να αναγκάζουν στο μέλλον, τά σκάφη στην έμπορτο κατάσταση (από της Έρυθρας θαλάσσης προς την Μεσόγειο) να διέρχονται από την διώρυγα μέ την ελάχιστη δυνατή ποσότητα καυσίμων. Γιάυτό κατά την εισοδό τους στην Μεσόγειο επιζητουύν (και θα επιζητουύν) τον πλησιέστερο σταθμό άνεφοδιασμού.

Πρός την κατεύθυνση του Γιβραλτάρ και Δαρδανελών πλην του Πόρτ Σάϊδ (και Άλεξανδρείας) σταθμοί άνεφοδιασμού δέν υπάρχουν. Ο πλησιέστερος είναι του Άγίου Νικολάου Κρήτης και σ' αυτό οφείλεται κατά μεγάλο μέρος ή σημαντική του κίνησις.

Συμπεράσματα.

Από την ανάλυση της περί την Σούδα κινήσεως έξάγονται τά ακόλουθα συμπεράσματα.

1. Περί την Σούδα διέρχεται τό μεγαλύτερο τμήμα της Μεσογειακής κινήσεως.
2. Η κίνησις αυτή αναφέρεται κυρίως σέ TANKERS και κατά δεύτερο λόγο σέ πλοία γενικού φορτίου και BULK CARRIERS μεγάλης χωρητικότητας.
3. Στα επόμενα χρόνια προβλέπεται ή διέλευσις περί την Σούδα άκόμα μεγαλύτερων σκαφών συμπεριλαμβανομένων CONTAINER πλοίων, κυρίως της γραμμής Β. Άτλαντικού και Β. Ευρωπαϊκών θαλασσών-Μέσης και Άπω Άνατολής.
4. Μέ την σχεδιαζόμενη διεύρυνση του Σουέζ ή περί την Σούδα κινήσις από άποψη χωρητικότητας σκαφών προβλέπεται να αύξηθεί σέ μεγάλο βαθμό μέ την χρησιμοποίηση σκαφών 130.000-140.000 τόννων.

Γενικό Συμπέρασμα

Η Σούδα άποτελεϊ και θα εξακολουθήσει να άποτελεϊ σταυροδρόμι της παγκοσμίου έμπορευματικής κινήσεως, που δημιουργείται από τά μεγάλα περάσματα Γιβραλτάρ-Σουέζ-Δαρδανέλλια

ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ.

Με βάση τις προηγούμενες ανάγκες και ειδικότερα τις διαπιστώσεις ότι η Σούδα αποτελεί και θα αποτελέσει 1) μεγάλο σταυροδρόμι της παγκοσμίου διά θαλάσσης εμπορευματικής κινήσεως 2) τόν ασφαλέστερο φυσικό όρμο της Μεσογείου, κοντά στο Σουέζ πάνω στις μεγάλες αρτηρίες Γιβραλτάρ-Σουέζ, Γιβραλτάρ-Δαρδανέλλια, συμπεραίνεται ότι κατ' αρχήν παρουσιάζει τις ακόλουθες δυνατότητες ανάπτυξεως σέ παγκόσμιο κλίμακα.

1. Σταθμός ανεφοδιασμού ωκεανοπόρων πλοίων.
2. Έπισκευαστική βάση μεγάλων σιαφών (ειδικότερα TANKERS)
3. Ναυπηγική βάση μεγάλων σιαφών
4. Ένδεχομένως κεντρικό Μεσογειακό λιμένα CONTAINERS (από όπου τα CONTAINERS θα μεταφέρονται με μικρότερα σκάφη στους υπόλοιπους Μεσογειακούς λιμένες).
5. Κεντρικό Μεσογειακό σταθμό ανεφοδιασμού (από όπου τα καύσιμα θα μεταφέρονται προς άλλες βάσεις ανεφοδιασμού).

Για να καταστεί δυνατός ο καθορισμός του μέτρου ανάπτυξεως του όρμου της Σούδας πάνω στις προηγούμενες κατ' αρχήν δυνατότητες, στην συνέχεια γίνεται ανάλυσις των σημερινών λιμενικών επισκευαστικών ναυπηγικών βάσεων της λειάνης της Μεσογείου.

ΑΙΙ. Ο ΣΗΜΕΡΙΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Αξιολόγησις σημερινῶν ἐγκαταστάσεων

Στὴν Μεσόγειο ὑπάρχουν ἑκατοντάδες λιμένων, ἰδιαίτερα στὶς βόρειες ἀκτὲς τῆς καὶ στὶς ἀκτὲς τῶν νησιῶν τῆς, ποὺ κυμαίνονται ἀπὸ λιμένες παγκοσμίου κλίματος μέχρι ἀπλᾶ ἀγκυροβόλια.

Ἡ ταξινομησις τῶν ἐγκαταστάσεων αὐτῶν ἀπὸ ἀποψη σπουδαιότητος ἐξαρτῶνται ἀπὸ πολλοὺς παράγοντες, κυριώτεροι ἀπὸ τοὺς ὁποίους εἶναι:

1. Γεωγραφικὴ θέσις.
2. Ἐμπορικὴ ἐνδοχώρα.
3. Μῆκος πλάτος καὶ βάθος προβλητῶν (BERTHS).
4. Ἐργατικὸ δυναμικὸ καὶ ἀπόδοσις.
5. Μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς καὶ πλωτὰ μέσα.
6. Σύνδεσις μὲ δίκτυα χερσαίων καὶ ἑναερίων συγκοινωνιῶν.
7. Ὁργάνωσις καὶ διοικήσις.
8. Κίνησις ἐμπορευμάτων, πλοίων καὶ ἐπιβατῶν.

Μετὰ βάση τὰ προηγούμενα καὶ γιὰ λόγους σχετικῆς ἀξιολογήσεως τῶν ὑπαρχουσῶν ἐγκαταστάσεων στὴν Μεσόγειο, ἐγένετο ἡ ἀκόλουθη κατάταξις τῶν λιμένων σὲ κατηγορίας: (βλέπε σχ. 3).

Λιμένες Β΄ Κατηγορίας⁽¹⁾

Μασσαλία
Γένοβα

Οἱ λιμένες αὐτοὶ προσφέρουν ὑπηρεσίες σὲ πλοῖα κάθε χωρητικότητος καὶ ἔχουν δυνατότητες νὰ διεκπεραιώσουν ὑπεύθυνα, φορτία πάσης φύσεως ὀλοκληρο τὸν χρόνον, ἡμέρα καὶ νύκτα.

Λιμένες Γ΄ Κατηγορίας

Νεάπολις
Βαρκελώνη
Πειραιεύς

Προσφέρουν ἴδιες ὑπηρεσίες μὲ τοὺς λιμένες Β΄ Κατηγορίας, ἀλλὰ πλεονεκτοῦν σὲ κλίμακα καὶ ἀπαιτοῦν περισσότερο χρόνον.

Λιμένες Δ΄ Κατηγορίας

Ἀλεξάνδρεια
Πόρτ Σάϊδ
Λιβόρνο
Τεργέστη
Ριένα
Χαΐφα
Βενετία

(1) Λιμένες Α΄ Κατηγορίας δὲν θεωροῦνται ὅτι ὑπάρχουν στὴν Μεσόγειο (π.χ. τῆς κλάσεως τοῦ Ρόττερταμ)

Προσφέρουν ικανοποιητικές υπηρεσίες, αλλά η κίνησής τους είναι πολύ μικρότερης κλίμακος από τούς προηγούμενους λιμένες.

Λιμένες Β. Κατηγορίας

• Οράν	Βαλένσια
• Αλγέρι	Λά Σπέτσια
Τρίπολις	Θεσσαλονίκη
Βηρυττός	Μπούργες
Παλέρμο	Βάρνα
Σμύρνη	Κωσταντζα
• Ισταμπούλ	Γαλάτσι
Σέτε	• Οδησός
Γιάφα	Μάλτα

Στους λιμένες αυτούς προσφέρονται βασιικές υπηρεσίες, υπάρχουν όμως δυσκολίες στην διακίνηση, διαφορετικές σε κάθε περίπτωση, όπως συμφορήσεις, μειωμένη απόδοσις, μικρό βάθος και περιορισμένοι χώροι προβλητών, έλλειψις αποθηκευτικών χώρων, πλωτών μέσων.

Λιμένες άλλων κατηγοριών

Θά μπορούσαν να αναφερθοῦν εκατοντάδες λιμένες. Σάν σπουδαιότεροι από απόψεως παροχής μικρής κλίμακος υπηρεσιών αναφέρονται:

• Μαλάγα	Πάτρα
• Αλμερία	Βόλος
Καρθαγένη	Καβάλλα
Τουλόν	Χανιά
Κάλιαρι	• Ηράκλειο
Κατάνια	Μυτιλήνη
Μπάρι	• Θεούτα
Μπρίντιζι	Μπόν
• Ανιόνα	Σφάξ
Ντουμπρόβνικ	Βεγγάζη.

Συμπεράσματα

• Η Μεσόγειος διαθέτει αξιόλογες λιμενικές εγκαταστάσεις, οί σημαντικώτερες από τίς όποιες βρίσκονται στίς Β.Δ. άκτές της. • Ο νοτιώτερος αξιόλογος λιμήν είναι τού Πειραιώς.

• Αξιοσημείωτο είναι (1) ότι παρά τήν προβλεπομένη μεγάλη χρήση τών έμπορευματοκιβωτίων και κατά συνέπεια ειδικών σκαφών και εγκαταστάσεων, κανένας Μεσογειακός λιμήν δέν έχει ακόμα οργανωθεί προς αυτή τήν κατεύθυνση. Σχέδια υπάρχουν για τούς λιμένες Μασσαλίας και Νεαπόλεως.

ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ

Γενικά

Συνήθως οί επισκευαστικές βάσεις συνδυάζονται μέ εγκαταστάσεις ναυπηγείων. Οί εγκαταστάσεις τής Μεσογείου είναι ναυπηγιικές πού άπα-

(1) Π.χ. ή FIAT, ιδρύει μεγάλες εγκαταστάσεις CONTAINERS στην Σαβόνα

σχολούνται κυρίως με έπισκευές (ἀπόξεσις, βάψιμο καρένας κλπ.).
 Η στροφή αὐτῆ τῶν Μεσογειακῶν ναυπηγιῶν ἐπιχειρήσεων πρὸς τὴς
 ἐπισκευές ὀφείλεται στὸν ἀνταγωνισμό τῶν Ἰαπωνικῶν ναυπηγείων. Ἡ
 σημαντικὴ ὅμως ναυτιλιακὴ κίνησις τῆς Μεσογείου, με τὴς ἐπισκευα-
 στικῆς ἀνάγκης πού συνεπάγεται, ἔχει καλύψει τὸ κενὸ πού ἄφησε ἡ
 ἔλλειψις παραγγελιῶν γιὰ νέες ναυπηγήσεις.
Κατανομή.

Στὸν Πίνακα 10 καὶ Σχ. 3 παρουσιάζονται οἱ ὑπάρχουσες δεξαμενές
 Μεσογείου γιὰ σιᾶφη ἀπὸ 4500 DWT καὶ ἄνω.

ΠΙΝΑΞ 10. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Ὑπάρχουσες δεξαμενές γιὰ σιᾶφη ἄνω τῶν
 4500 DWT.

Χώρα	Λιμὴν	4.500 ἕως 30.000 τόννοι DWT	30.000 ἕως 80.000 τόννοι DWT	80.000 ἕως 140.000 τόννοι DWT	140.000 ἕως 200.000 τόννοι DWT	Συνολι- κὸς ἀ- ριθμὸς δεξαμε- νῶν
Ἑλλάς	Πειραιεύς	3	4		1+	9
	Σῦρος	1				
Αἴγυπτος	Ἀλεξάνδρεια	1	1			3
	Πόρτ Σάϊντ	1				
Ἀλγερία	Ἀλγέριο	1				
	Ορᾶν	1	1			3
Γαλλία	Λᾶ Τσιουτάτ	1				
	Μασσαλία	4	3	1	1	15
	Τουλών		3	2		
Γιουγκοσλαβία	Πούλα	3				
	ΡΙένα	1				5
	Τρογκίρ	1				
Ἰσπανία	Βαρκελώνη	1				
	Καρθαγένη	2				
	Βαλέντσια	1				4
Ἰσραήλ	Χάϊφα	1				1
Ἰταλία	Βενετία	1		1		
	Μπρίντιζι	1				
	Γένοβα	1	3	1		
	Λᾶ Σπέτζια	4	2			
	Λιβόρνο	1				30
	Μανταλένα	1				
	Νεάπολις	1	2		1	
	Παλέρμο	1	2			
	Τάραντας		2			
Τεργέστη	3	1		1+		
Μάλτα	Βαλέττα	2	2	1		5
Τουρκία	Ἰσταμπούλ	3	2			5
Τυνισία	Μπιζέρτα		3			3

Παρατηρήσεις: 1. Ὁ Πίναξ 10 βασίζεται σὲ στοιχεῖα τοῦ LLOYD'S
 REGISTER OF SHIPPING, VOL IV, 1965
 2. Τὸ + συμβολίζει προβλεπόμενες δεξαμενές.

Συμπεράσματα

Τό σύνολο σχεδόν τῶν ἀξιολόγων ἐπισκευαστικῶν βάσεων βρίσκεται στή βορειοδυτική Μεσόγειο. Κυρίως Ἰταλία καί Γαλλία. Σ' αὐτές τελευταῖα ἔχουν προστεθεῖ οἱ ἐγκαταστάσεις τῆς Γιουγκοσλαβίας (ΡΙΕΚΑ). Σημαντικές ἐπίσης ἐγκαταστάσεις ὑπάρχουν στόν Νικολάγιεφ τῆς Ρωσίας. Στήν Ἀνατολική Μεσόγειο οἱ μόνες ἀξιόλογες ἐγκαταστάσεις εἶναι τοῦ Σιαραμαγιᾶ. Ὅλες αὐτές οἱ ἐγκαταστάσεις βρίσκονται ἐκτός τῶν βασιῶν ναυτιλιακῶν ρευμάτων τῆς Μεσογείου καί ἐξαναγκάζουν τά σκάφη νά παρεκκλίνουν σημαντικά ἀπό τήν πορεία τους. Πάνω στά μεγάλα ναυτιλιακά ρεύματα εἶναι οἱ ἐγκαταστάσεις τοῦ Καντίζ (Ἰσπανίας) καί Μάλτας. Καί σέ αὐτό ὀφείλεται ἡ μεγάλη τους κίνησης. Οἱ ἐγκαταστάσεις τῆς Μάλτας ἔχουν παραδοθεῖ τελευταῖα στήν ἰδιωτική ἐκμετάλλευση ἀπό τό Βρετανικό Ναυτικό.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ Μεσόγειος διαθέτει ἀξιόλογες λιμενικές καί ναυπηγιές ἐπισκευαστικές ἐγκαταστάσεις. Ἡ γεωγραφική κατανομή τους ὅμως εἶναι ἀνιση. Ἡ μεγαλύτερ συγκέντρωση εἶναι πρός τίς Β.Δ. ἀκτές τῆς (Νότιο-Γαλλία, Β. Ἰταλία, Γιουγκοσλαβία), ἐνῶ οἱ Ν. καί ΝΑ ἀκτές διαθέτουν στοιχειώδη μόνο ἐξοπλισμό. Ἐπάνω στή μεγάλη θαλασσία ἀρτηρία Γιβραλτάρ-Σουέζ ἀξιόλογος λιμήν δέν ὑπάρχει. Οἱ πλησιέστεροι εἶναι Πειραιεύς-Νεάπολις σέ ἀπόσταση 300-350 μ. (ἀπό τήν κατεύθυνσή της).

Ἐπάνω στήν ἴδια ἀρτηρία ἡ μόνη σοβαρή ναυπηγιή-ἐπισκευαστική βάση Μεσογείου, πού μπορεῖ νά ἐξυπηρετήσῃ σκάφη 80-140.000 τόννων, DWT εἶναι τῆς Μάλτας. Γι' αὐτό ἐξηγεῖται ἡ μεγάλη της κίνησης. Ἡ κίνησης αὐτή ἐξαρτᾶται ἀπό τήν κίνηση τοῦ Σουέζ. Ἀπόδειξις τῆς ἐξαρτήσεως αὐτῆς εἶναι καί ἡ κρίσις πού διέρχεται ἡ Μάλτα καί τά ἑλληνικά ναυπηγεῖα μετά τό κλείσιμο τοῦ Σουέζ λόγω τοῦ τελευταίου πολέμου στήν Μέση Ἀνατολή μεταξύ Ἰσραήλ-Ἀραβικῶν χωρῶν.

ΑΙΙΙ. Η ΔΥΝΑΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ.

ΕΥΝΟΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

Ἡ προηγουμένη ἀνάλυσις τῶν ὑφισταμένων ἐγκαταστάσεων λιμενικῶν - ἐπισκευαστικῶν ἐνισχύει τὴν δυνατότητα ἀναπτύξεως τοῦ ὄρμου Σούδας σὲ Μεσογειακὴ βάση. Συμπληρωματικὰ στοιχεῖα ποῦ πρέπει νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψη εἶναι:

1. Ἐπιδιώξεις τῶν σκαφῶν εἶναι νὰ μὴν παρεκκλίνουν ἀπὸ τὴν συνήθη πορεία τους κατὰ τὴν μετάβασή τους πρὸς ἐπισκευή. Ἡ ἡμερησίᾳ ζημία ἀπὸ τὴν καθυστέρηση πλοίου 130.000-140.000 DWT ὑπολογίζεται τῆς τάξεως τῶν £ 5.000-6.000.-
 2. Ποσοστὸ περίπου 12% τοῦ παγκοσμίου στόλου ἀνήκει σὲ Ἑλληνες πλοιοκτῆτες.
 3. Στὶς νέες ναυπηγήσεις μεγάλων σκαφῶν οἱ Ἑλληνες κατέχουν πρωτεύουσα θέση.
 4. Οἱ Ἑλληνες ἐφοπλιστὲς ἐπανεπιλημμένως εἶχαν ἐκδηλώσει τὴν προτίμησή τους γιὰ τὶς ἐπισκευές τοῦ στόλου τους σὲ ἑλληνικὲς ἐγκαταστάσεις. Βασικοὶ λόγοι εἶναι α) ἡ ἐξάλειψις τοῦ κόστους μεταφορᾶς τῶν πληρωμάτων ἀπὸ τὶς βάσεις τοῦ ἐξωτερικοῦ πρὸς τὴν Ἑλλάδα καὶ β) ἡ προθυμία τῶν πληρωμάτων γιὰ παραμονὴ στὴν Ἑλλάδα κατὰ τὴν διάρκειά τῶν ἐπισκευῶν καὶ ἐξ αὐτῆς ὁ περιορισμὸς τῶν ἀποζημιώσεων.
 5. Ὑπολογίζεται ὅτι οἱ Ἑλληνες ἐφοπλιστὲς πληρώνουν τὸν χρόνο γιὰ μισθοδοσίαν, ναυπηγικὴς ἐπισκευές, ἀνεφοδιασμὸ καὶ ἀσφάλειες τοῦ στόλου τους ποσὸν περίπου ἑνὸς καὶ ἡμίσεος δισεκατομ. δολλ. (δολλ. 1.500.000.000). Ἀπὸ αὐτὰ μόνον 100-150 ἐκ. εἰσάγονται στὴν Ἑλλάδα κυρίως ὑπὸ μορφή ἐμβασμάτων ἀπὸ τὰ πληρώματα⁽¹⁾.
- Ὑπολογίζεται ὅτι ἐάν ὑπῆρχαν στὴν Ἑλλάδα οἱ κατάλληλες ἐπισκευαστικὲς-ναυπηγικὲς ἐγκαταστάσεις καὶ σταθμοὶ ἀνεφοδιασμοῦ πλοίων, ποσὸν 300-500 ἐκατομμυρίων δολλαρίων κατ' ἔτος εἶναι δυνατό νὰ εἰσαχθεῖ στὴν Ἑλλάδα⁽¹⁾.
6. Εἰδικώτερα γιὰ τὸν ὄρμον Σούδας ἔχει ἐκδηλωθεῖ ἐπανεπιλημμένως ἐνδιαφέρον γιὰ δημιουργία ἐπισκευαστικῆς-ναυπηγικῆς βάσεως ἀπὸ Ἑλληνες καὶ ξένους ἐφοπλιστὲς.

Συμπληρωματικοὶ παράγοντες ποῦ πρέπει νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψη εἶναι:

1. Στὴν περιοχή τοῦ ὄρμου Σούδας ὑπάρχει τὸ ἀεροδρόμιον τῆς βάσεως τοῦ Ἀκρωτηρίου ποῦ ἔχει δυνατότητες ἀναπτύξεως του σὲ διεθνή ἀερολιμένα, καὶ τὸ πολεοδομικὸ συγκρότημα Χανίων ποῦ προσφέρει μεγάλη ἀγορὰ ἐργασίας (LABOUR MARKET).
2. Ἡ Σούδα θὰ ἀποτελέσει τὸ βασικὸ λιμένα Κρήτης-Ἑλλάδος⁽²⁾.

(1) Στοιχεῖα ΕΤΒΑ καὶ Υ.Π.Α.Κ., ἐκθεσις Χ. Κοσσέρη, Διευθυντοῦ, Νοέμβριος 1966.

(2) Βλέπε στὴν συνέχεια.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Βάσει τών προηγουμένων προτείνεται ή ακόλουθος ανάπτυξεις του ὄρμου Σούδας.

1. Δημιουργία σταθμοῦ ἀνεφοδιασμοῦ ποντοπόρων πλοίων καί ἐπισκευαστικῆς βάσεως μεγάλης κλίμακος, ή ὁποία σέ ἐπόμενο στάδιο θά ἀναπτυχθεῖ παράλληλα σέ ναυπηγιική βάση.
2. Σέ συνδυασμό μέ τόν λιμενικό ἐξοπλισμό Σούδας για τήν συνήθη ἐμπορευματική κίνηση Κρήτης ἐσωτερικοῦ-ἐξωτερικοῦ προτείνεται ή δημιουργία:

Ἐλευθέρας Λιμενικῆς Ζώνης,

Μεσογειακοῦ τουριστικοῦ λιμένος.

Κεντρικοῦ Μεσογειακοῦ λιμένος για CONTAINERS (PARENT CONTAINER PORT)

Ἡ ἐλευθέρα λιμενική ζώνη εἶναι ἀπαραίτητο στοιχεῖο για τήν ἀνάπτυξη τῆς ἐπισκευαστικῆς ναυπηγιικῆς βάσεως. Ἡ πρότασις για τήν πρόβλεψη του Μεσογειακοῦ CONTAINER PORT βασίζεται στις ἀκόλουθες ὑποθέσεις: α) τήν ἐπομένη δεκαετία μεγάλα (ἄνω τῶν 40.000 τόννων) CONTAINER πλοῖα θά χρησιμοποιοῦνται στις μεγάλες ναυτιλιακές γραμμές π.χ. Ἀτλαντικοῦ-Μεσογείου-Ἀνατολῆς. β) Ἐπειδή ὅλοι οἱ παλαιοὶ λιμένες δέν εἶναι δυνατόν νά ἀποκτήσουν τίς ἀπαραίτητες ἐγκαταστάσεις (καί χώρους) για τήν ἐξυπηρέτηση τῶν μεγάλων CONTAINER πλοίων θά δημιουργηθοῦν κεντρικοί, εἰδικά ἐξοπλισμένοι, λιμένες ἀπό τούς ὁποίους τά φορτία μέ μικρότερα σιάφη (ἐνδεχομένως τύπου FERRY BOATS) θά μεταφέρονται σέ ἄλλους λιγώτερο ἐξοπλισμένους λιμένες. Ἡ κεντρική θέσις τῆς Σούδας στήν ἀνατολική Μεσόγειο θεωρεῖται κατάλληλη για δημιουργία αὐτοῦ του εἴδους κεντρικοῦ λιμένος.

Ἰδιαίτερη προσοχή πρέπει νά δοθεῖσά ἐξῆς:

Μέ τήν κατάλληλη λιμενική ὀργάνωση του ὄρμου τῆς Σούδας εἶναι δυνατή ή ἀνάπτυξις του σέ πόλο ἐλξεως σειρᾶς βιομηχανιῶν: ναυπηγεῖα → διϋλιστήρια πετρελαίου → (εὐθηνή) ἠλεκτρική ἐνέργεια → μεταλλουργία. Ἡ ἀκόμα τσιμεντοβιομηχανίες καί ἐν γένει βιομηχανίες οἰκονομικῶν ὑλικῶν πρός ἐξαγωγή στις χώρες τῆς Μέσης Ἀνατολῆς καί Β. Ἀφρικῆς. Πρέπει νά σημειωθῆῖ ἐπίσης ή δυνατότης ἐγκαταστάσεως στόν ὄρμο Σούδας, μέ τήν ἀνάπτυξή του σέ ἐπισκευαστική βάση, κεντρικῶν ναυτιλιακῶν γραφείων καί πρακτορείων.

Στή συνέχεια ἐξετάζεται τό εἶδος καί τό μέγεθος τῆς ἐπισκευαστικῆς - ναυπηγιικῆς βάσεως πού εἶναι δυνατό νά ἀναπτυχθεῖ στόν ὄρμο Σούδας καί οἱ ἀντίστοιχες ἀνάγκες σέ ἐργατικό δυναμικό καί χώρο χερσαῖο καί θαλάσσιο. Σέ πρώτη προσέγγιση ἐπίσης ἐρευνῶνται τά εἶδη τῶν ἐξηρητημένων ἀπό τή ναυπηγιική βάση βιομηχανιῶν-βιοτεχνιῶν πού εἶναι δυνατό νά ἀναπτυχθοῦν σέ ἐπόμενα στάδια.

ΑΙΥ. ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ-ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΒΑΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ
ΣΟΥΔΑΣ (1)

ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Πρώτη φάσις

Γιά τήν πρώτη φάση προβλέπεται ή ανέγερσις βάσεωσ γιά έπισκευές πάσης φύσεωσ τών μεγαλυτέρων σιαφών πού διέρχονται από τήν Μεσόγειο, μέχρι καί 60.000 τόννουσ DWT, μέ ιδιαίτερη έμφαση στά πετρελαιοφόρα.

Ο έξοπλισμόσ καί οί συνεργειακές έγκαταστάσεις κατά τήν πρώτη φάση θά περιλαμβάνουν τά ακόλουθα:

Πλωτή δεξαμενή γιά σιάφη μέχρι 60.000 τόννουσ DWT

Έλασματουργείο

Συnergείο θερμικών κατεργασιών

Βαρύ μηχανουργείο

Έλαφρύ μηχανουργείο

Σωληνουργείο

Ηλεκτροτεχνουργείο

Ευουργείο

Χρωματουργείο

Συnergείο έξοπλισμοῦ

Έγκαταστάσεις άμμοβολής

Ο χρόνος ανέγερσεωσ τών έγκαταστάσεων τής πρώτης φάσεωσ ύπολογίζεται σέ 3 χρόνια. Μετά τήν άποπεράτωση τής κατασκευής, ή δυναμικότησ τής βάσεωσ θά έπιτρέπει τήν ταυτόχρονη έπισκευή 5 σιαφών.

Τό άπαιτούμενο έργατοτεχνικό καί ύπαλληλικό προσωπικό τόν δεύτερο χρόνο μετά τήν έναρξη λειτουργίασ τής πρώτης φάσεωσ ύπολογίζεται σέ 600 (μία βάρδια) καί 200 άτομα άντιστοιχώς. Σύνολο 800 άτομα.

Τό μέγεθος τής επενδύσεωσ θά είναι τής τάξεωσ τών β 15.000.000.

Δεύτέρα φάσις

Η δεύτερα φάσις ύπολογίζεται νά άρχίσει μετά από δύο χρόνια έπιτυχοῦσ λειτουργίασ τής πρώτης φάσεωσ. θά περιλαμβάνει:

1. Έπέιταση τής έπισκευαστινής δραστηριότητοσ μέ προβλέψεις:

α. Δεύτερη πλωτή δεξαμενή γιά σιάφη μέχρι 80.000 τόννουσ DWT

β. Έπαύξηση τοῦ συνεργειακοῦ έξοπλισμοῦ

γ. Κατασκευή νέου προβλήτοσ πού θά χρησιμοποιεΐται κατά τό ήμισυ γιά έπισκευές καί γιά τόν έξοπλισμό τών νεοναυπηγούμενων σιαφών.

2. Ανέγερση τμήματοσ νέων κατασκευών, μέ προβλέψεις:

α. Μόνιμο δεξαμενή γιά ναυπήγηση σιαφών μέχρι 100.000 τόννουσ DWT

(1) Βασίζεται σέ έργασία τοῦ ναυπηγοῦ Σπυρ. Χ. Μιχαλιστσιάνου.

β. Ναυπηγική κλίση για ναυπήγηση σκαφών μέχρι 60.000 τόννους DWT

γ. Έλασματουργείο νέων κατασκευών, πλήρως εξοπλισμένο.

Ο χρόνος ανέγερσης των εγκαταστάσεων της δευτέρας φάσεως υπολογίζεται σε 3 1/2 χρόνια.

Θά είναι δυνατό να επισκευάζονται ταυτοχρόνως 10 σκάφη και να ναυπηγούνται 2 σκάφη (μεγέθους 30-100.000 τόννων DWT) τόν χρόνο.

Τό απαιτούμενο εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό τόν δευτέρο χρόνο λειτουργίας της δευτέρας φάσεως υπολογίζεται σε 2600 (μία βάρδια) και 600 άτομα αντίστοιχως. Σύνολο 3200 άτομα.

Τό μέγεθος της συνολικής επενδύσεως εκτιμάται σε β 40.000.000.

Παρατήρησις: Η ανάπτυξις και χρονική ολοκλήρωσις της δευτέρας φάσεως, όσον αφορά τόν τομέα τών νέων ναυπηγήσεων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Εάν κατά τήν εποχή της επεντάσεως οι επικρατούσες διεθνείς και τοπικές συνθήκες είναι δυσμενείς για τήν ανάπτυξη κλάδου ναυπηγήσεων, τότε ή επέκτασις της βάσεως θά περιορισθεϊ στόν επισκευαστινό τομέα. Θά ανεγερθεϊ ή μόνιμος δεξαμενή τών 100.000 τόννων, μέ όρισμένες τροποποιήσεις ώστε να μπορεϊ να χρησιμοποιηθεϊ για επισκευές και θά κατασκευασθεϊ ό προβλεφθείς προβλής αποκλειστικώς για επισκευές. Η ναυπηγική κλίση τών 60.000 τόννων και τό Έλασματουργείο Νέων Κατασκευών δέν θά κατασκευασθοῦν.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Επίτός από τίς βασικές, καθαρά ναυπηγοεπισκευαστικής φύσεως, εργασίες, τά συνεργεία και ό εξοπλισμός της μονάδος μποροῦν να χρησιμοποιηθοῦν επιτυχώς από τήν πρώτη φάση και για τίς ακόλουθες εργασίες βιομηχανικής φύσεως:

Μεταλλικές κατασκευές ξηρᾶς (γέφυρες, οίκοδομικές σιδηροκατασκευές, δεξαμενές αποθηκεύσεως καυσίμων και ὕδατος κλπ.)

Μηχανουργικές κατασκευές και εργασίες

Κατασκευή και εγκατάσταση σωληνώσεων και συναφών ὑλικῶν σε διυλιστήρια και χημικές βιομηχανίες.

Έλαφρές ελασματουργικές κατασκευές (δοχεῖα, αεραγωγούς κ.λ.π.)

Κατασκευή εξέδρων διατρητικῶν δρεπάνων για τήν έρευνα του ὑπεδάφους της θαλάσσης για έρευνες πετρελαίου (OIL RIGS)

Καθαρισμό μεταλλικῶν ἐπιφανειῶν δι' ἀμμοβολής (SANDBLASTING)

Διάφορες γενικής φύσεως εργασίες

ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΕΞΗΡΤΗΜΕΝΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Η ανέγερσις της ναυπηγοεπισκευαστικής βάσεως προϋποθέτει τήν προμήθεια διαφόρων ὑλικῶν, μηχανημάτων, ὀργάνων και εξαρτημάτων για τίς ανάγκες της. Βασικά από αυτά είναι:

Χυτά διάφορα από σίδηρο, χάλυβα και ὀρείχαλκο, σφυρήλατα

Ναυπηγίσιμος χάλυψ (έλάσματα και μορφοσίδηρο)

Ηλοι, κοχλίες, καρφίδες κλπ.

Μηχανές έσωτερικής καύσεως, λέβητες στροφίλους, εργάτες, αντλίες πάσης φύσεως, βαροῦλνα, φυγοκεντρικούς καθαριστήρες, βραστήρες, ψυγεία, φίλτρα και έν γενει μηχανολογικό εξοπλισμό απαραίτητο για τήν κί-

νηση ενός σκάφους.

Μηχανήματα κλιματισμοῦ, ἀεριστήρες, ἐξαεριστήρες, ψυκτικά μηχανήματα.

Ἡλεκτροκινητήρες, ἠλεκτρογεννήτριες, μετασχηματιστές, συσσωρευτές.

Ἡλεκτρικά καλώδια, λαμπτήρες, πρίζες, ἀκροδέκτες καὶ ἄλλο ἠλεκτρολογικὸ ὑλικό.

Ἡλεκτρονικὸ ὑλικὸ καὶ μηχανήματα.

Μονωτικὰ ὑλικά (φελλό, ὑαλοβάμβακα, πολυστερίνη, ἀμίαντο, μαγνησίτη κλπ.)

Ἄγκυρες, ἀλυσίδες, συρματόσχοινα, σχοινιά, ἐξαρτήματα ἐξαρτισμοῦ γενιῶν, τέντες, λέμβους, σωσίβια κλπ.

Ευλεία καὶ ὑλικὸ ἐπενδύσεων παντός τύπου, ἐπιπλα, ἐξαρτήματα καμπινῶν καὶ λουτρῶν, παράθυρα, τάπητες.

Πυροσβεστήρες παντός τύπου καὶ πυροσβεστικὸ ὑλικὸ γενιῶν.

Ὅργανα μετρήσεως καὶ ἐλέγχου, ἐργαλεῖα διάφορα.

Χρώματα, τσιμέντο, πλακάκια.

Ἀπὸ τὰ προηγούμενα φαίνεται ὅτι ἡ ναυπηγοεπισκευαστικὴ βάση μπορεῖ νὰ ἀποτελέσει πόλο ἀλυσσωτῆς ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς μέ τὴν ἴδρυση ἐξηρητημένων βιομηχανικῶν μονάδων ἢ βιοτεχνιῶν, οἱ ὁποῖες θὰ παράγουν μέρος ἀπὸ τὰ προηγούμενα εἶδη.

Ἡ ἐκλογή τους, τὸ οἰκονομικὸ τους μέγεθος καὶ ἡ ἐξάρτησίς τους ἀπὸ τὴν ναυπηγοεπισκευαστικὴ βάση πρέπει νὰ ἀποτελέσει ἀντικείμενο εἰδικῆς μελέτης.

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΧΩΡΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟ

Οἱ ἀνάγκες σὲ χῶρο τῆς κυρίως ἐπισκευαστικῆς καὶ ναυπηγιῆς βάσεως ὑπολογίζονται ὡς ἐξῆς:

Πρώτη φάσις

Ἐπισκευαστικὴ βάση σκαφῶν μέχρι 60.000 DWT. Ἀπαιτουμένη ἐκτασις περίπου 220 στρέμματα. Βάθος οἰκοπέδου ἐλάχιστο 300 μ. Μῆκος οἰκοπέδου ἐπὶ τῆς θαλάσσης ἐλάχιστο 450 μ. Βάθος προβλητῶν 8.00 - 10.00 μ.

Δευτέρα φάσις

Ἐπισκευαστικὴ βάση σκαφῶν μέχρι 80.000 DWT. Ναυπήγησις σκαφῶν μέχρι 100.000 DWT. Ἀπαιτουμένη προσαύξησις ἐκτάσεως περίπου 120 στρέμματα. Ἐλάχιστο μῆκος ἐπὶ τῆς θαλάσσης περίπου 250 μ. Βάθος προβλητῶν 8.00 μ.-10.00 μ.

Σύνολο βάσεως: Ἀπαιτουμένη ἐκτασις περίπου 400 στρέμματα (ἀντιστοιχεῖ σὲ 80 ἐργάτες/ἐκτάριο).
Ἐλάχιστο βάθος οἰκοπέδου 300 μ.
Ἐλάχιστο μῆκος ἐπὶ τῆς θαλάσσης 650 μ. (1)

Μέχρις ἐδῶ ἔχει ἐξετασθεῖ ἡ δυνατότης ἀναπτύξεως τοῦ ὄρμου Σούδας σὲ Μεσογειακὴ βάση καὶ ὑπολογίσθησαν οἱ ἀντίστοιχοι ἀνάγκες σὲ χῶρο. Στὸ ἐπόμενο κεφάλαιο ἐξετάζεται ἡ δυνατὴ λιμενικὴ ἀνάπτυξις τῆς σάν λιμῆν Κρήτης, Ἑλλάδος, Μεσογείου.

(1) Σχηματικὴ διάταξις τῆς προτεινομένης βάσεως φαίνεται στὸ Σχ. 24.

<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	25
ΒΙ. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΣΟΥΔΑΣ	
Υφισταμένη κατάσταση	27
Δυνατότητες ανάπτυξεως Κρήτης	34
Ανάπτυξις Κρήτης - Συμπεράσματα	37
Η κίνησις τῶν λιμένων Κρήτης	37
Η σπουδαιότης τῆς Σούδας	39
Γενικό Συμπέρασμα	40
ΒΙΙ. Ο ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ	
Γενικά	41
Ἐνδοχώρα	41
Στοιχεῖα τοῦ λιμένος	41
Η κίνησις τοῦ λιμένος	43
Οἰκονομικά	47
Συμπέρασμα	48
ΒΙΙΙ. Ο ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΙΣ	
Ἡ νέα (εὐρύτερα) ἔνδοχώρα τοῦ λιμένος	49
Οἰκονομικά-πληθυσμιακά μεγέθη τῆς νέας ἔνδοχώρας τοῦ λιμένος	50
Ἡ προβλεπομένη κίνησις τοῦ λιμένος	53
Αἰχμές κινήσεως	57
Ἡ κίνησις τοῦ λιμένος - Συμπεράσματα	58
ΒΙV. ΑΝΑΓΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ	
Ἀνακεφαλαίωσις - Γενικῆς Παρατηρήσεως	59
Σημερινές τάσεις στή μεταφορά ἐπιβατῶν-ἐμπορευμάτων	59
Προβλεπομένη σύνδεσις Κρήτης μέ ἡπειρωτική Ἑλλάδα καί ὑπόλοιπο κόσμον	60
Προγραμματικά στοιχεῖα τοῦ νέου λιμένος	63
Ἀνάγκες σέ συμπληρωματικούς λιμενικούς χώρους	66
Ἀνάγκες σέ χερσαῖο χῶρον - Συμπεράσματα	66
Οἱ σημερινές ἐγναταστάσεις τῆς περιοχῆς	67
ὑπάρχουσες μελέτες	67
Γενικά Συμπεράσματα	67
ΒV. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ	
Εἰσαγωγή	69
Συγκριτική ἀξιολόγησις τῶν περιοχῶν τοῦ ὄρμου	69
Καταλληλότης χώρων-Συμπεράσματα	72
Ἀλληλοσυσχέτισις ἐγναταστάσεων	72
Προτάσεις	72
Γενικῆς παρατηρήσεως	75
Φάσεις ἐφαρμογῆς τῶν προτάσεων	76
Ὄργανισμός λιμένος	76

BVI.	<u>Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ</u>	Σελίς
	<u>ΛΙΜΕΝΟΣ</u>	
	Είσαγωγή	79
	Στοιχεῖα μελέτης καί κατασκευῆς τοῦ ἔργου.	79
	Στοιχεῖα κατασκευῆς τοῦ λιμένος	79
	Μέθοδος ἀξιολογήσεως-σκοπιμότης	84
	Χρηματοδότησις	100
	Γενικό συμπέρασμα.- Συστάσεις.	102
BVII.	<u>ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ</u>	
	Είσαγωγή	103
	Οίκισμός Σούδας-Σημερινή κατάστασις.	104
	Προοπτικῆς	105
	Προτάσεις	106
	Συμπεράσματα	110

ΜΕΡΟΣ Β΄ Η ΣΟΥΔΑ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στό Μέρος Α εξετάστηκε η σπουδαιότης τοῦ ὄρμου Σούδας στόν Μεσογειακό χῶρο καί ἡ δυνατότης ἀναπτύξεώς του σέ Μεσογειακό ναυτικό πόλο.

Στό Μέρος Β εξετάζεται ἡ σπουδαιότης τῆς Σούδας στόν Ἑλληνικό χῶρο σάν κύριος ἐμπορικός-ἐπιβατικός λιμὴν Κρήτης. Κατ' ἀρχὴν γίνεται γενικὴ ἀναγνώρισις τῆς Κρήτης καί εἰδικώτερα τῶν ἀναγκῶν της σέ λιμενικὲς ἐγκαταστάσεις.

ΒΙ. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΚΡΗΤΗΣ - Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΣΟΥΔΑΣ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ

Ἡ Κρήτη εἶναι ἡ μεγαλύτερα νῆσος τῆς Ἑλλάδος. Ἡ ἐπιφάνειά της εἶναι 8.378 τετραγωνικά χιλιόμετρα περίπου (6,3% τῆς συνολικῆς ἐπιφάνειας τῆς Ἑλλάδος) καὶ ὁ πληθυσμὸς της 483.258 ἄτομα (5,8 τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας). Προβλέπεται δὲ τὴν ἐπομένη 20ετία νὰ φθάσει τὶς 540.000.

Γεωμορφολογία

Ἡ μεγάλη ὄροσειρά Λευκά Ὀρη - Ἀγιάθες - Κρουονερίτης - Κέδρος - Ἰδη - Δίκη - Θρυπτή - Ὀρνόν χωρίζουν τὴν Κρήτη σὲ μιά σειρά ἀπομονωμένων κοιλάδων. Στὰ βάθη τῶν κοιλάδων αὐτῶν ὑπάρχει ἡ καλὴ γεωργικὴ γῆ περί τὴν ὁποία ἔχουν ἀναπτυχθεῖ οἱ διάφοροι οἰκισμοί. Μέσα στὶς μεγαλύτερες ἀπὸ τὶς κοιλάδες αὐτές ἔχουν ἀναπτυχθεῖ οἱ μεγαλύτεροι οἰκισμοί (Σχ.4 καὶ Πίναξ 17). Ἐξαίρεση ἀποτελεῖ ἡ κοιλάς τῆς Μεσσαράς, ἡ ὁποία δὲν περιέχει κανένα ἀξιόλογο οἰκισμό, λόγω τῆς ἀπομονώσεώς της στὴ Ν. Κρήτη καὶ τῆς ἐλλείψεως νεροῦ.

Ἡ ἐν γένει ἀνάπτυξις τῆς Κρήτης ἔχει γίνεи κατὰ τὴν βόρεια παραθαλασσία ζώνη λόγω μεγαλύτερας συγκεντρώσεως γεωργικῆς γῆς, ὕδατι-κῶν πόρων καὶ ἐπαφῆς μετὰ τὴν ὑπόλοιπὴ Ἑλλάδα.

Στὴν ζώνη αὐτὴ βρίσκονται καὶ οἱ κύριοι λιμένες της.

Χρῆσις ἐδάφους

	Κρήτη	Ἑλλάς
Καλλιεργούμενες ἐκτάσεις	31,6%	29,5%
Βοσκότοποι	39,3%	41,7%
Δάση	18,2%	21,5%
Ἄλλες (ἄγονες) ἐκτάσεις	10,9%	7,3%
	100,0%	100,0%

ΠΙΝΑΞ II. ΚΡΗΤΗ: Χρῆσις γῆς

Χρῆσις ἐδάφους	Ν. Χανίων		Ν. Ἡρακλ.		Ν. Ρεθύμνου		Ν. Λασιθίου	
	Στρέμ.	%	Στρέμ.	%	Στρέμ.	%	Στρέμ.	%
Καλλιεργουμένη ἐκτάσις	535.600	22.3	988.830	38.5	558.300	37.4	561.150	29.3
Δάση	462.750	19.3	418.170	16.2	23.400	1.6	624.450	32.7
Βοσκότοποι	1.130.000	47.1	880.000	34.1	755.000	50.6	530.000	27.8
Λίμνες-ἔλη Κοῖτες ποταμῶν-ἄγονες ἐκτάσεις	201.150	8.4	200.000	7.7	120.000	8.0	140.000	7.3
Οἰκοδομημένες περιχῆς	70.000	2.9	90.000	3.5	35.000	2.4	55.000	2.9
ΣΥΝΟΛΟΝ	2.399.500	100%	2.577.700	100%	1.491,700	100%	1.910.600	100%

ΠληθυσμόςΚατάταξις

	<u>Κρήτη</u>	<u>Έλλάς</u>
Άστικός	26.8%	43.2%
Ημιαστικός	9.2%	13.0%
Άγροτικός	64.0%	43.8%
	100,0%	100,0%

Κατανομή

Σέ συνολικό πληθυσμό τῆς Κρήτης 481.000⁽¹⁾ άτομα (1965) ἔχουν:

Ο Νομός Ἡρακλείου	43.6% (209.500)
Ο Νομός Χανίων	27.0% (130.000)
Ο Νομός Ρεθύμνου	14.1% (68.000)
Ο Νομός Λασιθίου	16.3% (73.500)

Τά κυριώτερα πληθυσμιακά κέντρα τῶν τεσσάρων Νομῶν εἶναι (1961):
(βλέπε Σχ.4)

Τό Ἡράκλειο	64.000	κἄτοικοι	(30% τοῦ Νομοῦ)
Τά Χανιά	38.000	"	(29% τοῦ Νομοῦ)
Τό Ρέθυμνο	16.000	"	(23% τοῦ Νομοῦ)
Ο Ἅγιος Νικόλαος	3.860	")	
Η Ἱεράπετρα	6.580	")	
Η Σητεία	5.500	")	

Ἀπασχόλησις

Ἡ συνολική ἀπασχόλησις τῆς Κρήτης ἐκτιμᾶται σέ 217.000⁽²⁾ άτομα, καί τό εἰσόδημα ἀπ' αὐτή ἀνέρχεται σέ 4,400⁽³⁾ ἑκατομ. δρχ.

Κατά κλάδο παραγωγικῆς δραστηριότητος ἡ ἀπασχόλησις καί τό προϊόν στήν Κρήτη σέ σύγκριση μέ ὀλόκληρη τή χώρα παρουσιάζει τήν ἀκόλουθη διάρθρωση.

	<u>Ἀπασχόλησις</u>		<u>Προϊόν</u>	
	<u>Κρήτη (4)</u>	<u>Έλλάς</u>	<u>Κρήτη</u>	<u>Έλλάς</u>
Γεωργία-Κτηνοτροφία	70%	53%	57%	29%
Μεταποιήσις ⁽⁵⁾	11%	19%	18%	27%
Υπηρεσίες	15%	25%	25%	44%
Ἄνεργοι	4%	3%	-	-
	100%	100.0	100.0	100.0

Γεωργία

Ο γεωργικός χαρακτήρας τῆς Κρήτης εἶναι προφανής. Στήν γεωργία ἀπασχολεῖται τό 70% τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ τῆς ἔναντι 53% τῆς Ἑλλάδος. Ἐξ ἄλλου οἱ ἀπασχολούμενοι στή μεταποίηση ἀποτελοῦν μόνο 11% τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ τῆς, ἔναντι 19% τῆς Ἑλλάδος.

(1) Ἐκτίμησις μέ βάση τήν φυσική κίνηση καί τήν ἐσωτερική μετανάστευση τοῦ Νησιοῦ.

(2) Ο οἰκονομικά ἐνεργός πληθυσμός εἶναι 225.00 ἀπό τοὺς ὁποίους 8.000 ἄνεργοι.

(3) Ἐκτίμησις μέ βάση στοιχεῖα τοῦ Ἰπουργείου Συντονισμοῦ

(4) Ε.Σ.Υ.Ε. Ἀπογραφή 1961

(5) Βιομηχανία, βιοτεχνία, ὄρυχεῖα, μεταλλεῖα, κατασκευές, ἠλεκτρισμός

ΠΙΝΑΞ 12. ΚΡΗΤΗ: Βασικές καλλιέργειες (Μέσος όρος 1963/64)

	% 'Εδάφους Κρήτης	% 'Αξίας Κρήτης	% 'Αξίας 'Ελλάδος
1. 'Ελαιώνες	36.9%	34.1%	24.5%
2. 'Αμπελώνες (1)	12.2%	29.7%	33.9%
3. Κηπευτικά	5.2%	14.9%	8.7%
4. Σιτηρά	18.7%	5.6%	1.8%
5. 'Εσπεριοδοειδή	1.3%	4.7%	19.9%
6. "Άλλα όπωροφόρα	10.2%	5.5%	
7. "Άλλα προϊόντα	11.8%	5.5%	
8. 'Αγρανάουσες	3.7%	-	
Στρέμματα	100%	100%	

Τήν 5ετία 1961-1965 ή γεωργική παραγωγή έχει έξειλιχθειώς έξής:

ΠΙΝΑΞ 13. ΚΡΗΤΗ: Γεωργική παραγωγή, 1961-1965 (Τόννοι)

Καλλιέργεια	1961	1962	1963	1964	1965
1. 'Ελαιοκομικά προϊόντα	186.215	22.013	214.398	39.509	196.519
2. 'Αμπελουργικά προϊόντα	119.252	176.322	113.792	157.528	185.656
3. Λαχανικά	87.415	69.724	92.610	82.879	93.930
4. Κτηνοτροφικά- σιτηρά	93.957	60.695	93.5474	119.405	93.587
5. 'Εσπεριοδοειδή	40.519	57.805	44.635	51.655	52.021
6. Γεώμηλα	46.355	75.824	52.836	65.890	55.440
7. Ξηροί καρποί	41.982	26.302	40.284,2	41.669	38.007
8. Σανά	40.952	46.282	37.919β	31.794	37.668
9. Σιτηρά δια- τροφής	19.549	21.966	23.572,1	24.505	23.708
10. Νωπές ξηρές όπωρες (2)	17.422	14.156	17.484,6	19.887	17.999
11. Κτηνοτροφικά ψυχανθή για καρπό	8.487	11.443	7.288,5	11.317	7.972
12. Βιομηχανικά φυτά (2)	1.858	1.588	1.923	2.724	1.996
13. Βρώσιμα όσπρια(3)	6.631	5.934	4.403,4	4.404	9.672
14. Πεπονοειδή	10.589	10.182	16.360,5	14.018	14.945
ΣΥΝΟΛΟ	721.183	600.236	760.053	667.184	829.120

'Η μέχρι τό 1966 μέγιστη έτησία παραγωγή τών κυριωτέρων γεωργικών προϊόντων καί ή διάθεσίς του έχει έξειλιχθειώς έξής (Πίναξ 14):

(1) Ντομάτες, πατάτες, λαχανικά, πεπονοειδή.

(2) 'Υπολογίσθησαν καί τά προσφερόμενα στήν κτηνοτροφία.

(3) Συμπεριλαμβάνεται καί τό άχυρο τών ψυχανθών.

ΠΙΝΑΚ 14. ΚΡΗΤΗ: Μερίστη έτησια (μέχρι τὸ 1966) παραγωγή κερών γεωργικῶν προϊόντων καὶ διαθεσίς τους (σὲ τόνους)

Π ρ ο ὕ ὄ ν τ α	Μερίστη παραγωγή	Έντοια κατανάλωσις.	Π Ρ Ο Σ Σύνολο	Έωστε-ριχὸ	Έκωστε-ριχὸ	Ν Ο Μ Ο Ι Κανῶν Πεθύμνης	Ε Ε Α Γ Γ Η Σ Έκωστε-ριχὸ	Ε Ε Α Γ Γ Η Σ Κανῶν Πρακτείου Λασιθίου	
Έλαιο	83.000	25.000	58.000	48.000	10.000	15.000	11.000	20.000	12.000
Όλνος	68.000	35.000	33.000	31.000	2.000	18.000	1.500	12.500	1.000
Σουλτανίνα	82.000	2.000	80.000	2.000	78.000	3.000	-	72.000	5.000
Ροζανί	39.000	5.000	34.000	14.000	20.000	2.000	-	32.000	-
Πορτοκάλια	50.000	25.000	25.000	20.000	5.000	24.000	-	1.000	-
Μανταρίνια	4.500	4.000	500	500	-	500	-	-	-
Κίτρα	1.700	100	1.600	100	1.500	1.400	110	100	90
Άμύδαλα	3.600	2.600	1.000	1.000	-	100	-	-	900
Κάστανα	1.600	1.400	200	200	-	200	-	-	-
Χαρούπια	35.000	5.000	30.000	10.000	20.000	2.000	12.000	3.000	13.000
Ντομάτες	40.000	25.000	15.000	14.500	500	2.000	-	5.000	8.000
Πατάτες (76.6)	70.000	30.000	40.000	40.000	-	10.000	5.000	10.000	15.000
Καρπούζια (πεπόνια)	20.000	18.000	2.000	2.000	2	1.000	-	1.000	-
Σ ὄ ν ο ι	498.400	178.100	320.300	183.300	137.000	79.200	29.510	156.600	54.990

Στοιχεία Υ.Π.Α.Κ.

Ἡ κτηνοτροφία τῆς Νήσου εἶναι σημαντικὰ ἀνεπτυγμένη. Τό εἰσόδημα ἀπ' αὐτήν ἀποτελεῖ τό 3% τοῦ συνολικοῦ εἰσοδήματός της.

Ἐπί συνολικῆς ἀξίας τῆς κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς 700 ἑκατ. δρχ. (1965) παράγουν:

% Ἀξία κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς

Ἄ Νομός Ἑρακλείου	35%
Ἄ Νομός Χανίων	30%
Ἄ Νομός Ρεθύμνου	19%
Ἄ Νομός Λασιθίου	17%

Ἄ Νομός Ἑρακλείου συγκεντρώνει τά μισά περίπου βοοειδῆ καί πουλερικά τῆς Νήσου, 30% τῶν προβάτων, τῶν αἰγῶν καί τῶν χοίρων καί 45% τῶν ἵπποειδῶν. Ἐξ ἄλλου ἔχει καί τήν μεγαλύτερη παραγωγή κρέατος, αἰγῶν καί νωπῶν δερμάτων.

Ἄ Νομός Χανίων διαθέτει 23% τῶν βοοειδῶν καί 32% τῶν αἰγοπροβάτων παράγει δέ τό μεγαλύτερο μέρος γάλατος, τυροῦ, βουτύρου καί μαλλιού.

Ἡ κτηνοτροφική παραγωγή τῶν Νομῶν Ρεθύμνης καί Λασιθίου εἶναι σημαντικὰ μικρότερη ἀπό τῶν Νομῶν Ἑρακλείου καί Χανίων.

Ἀπό τά προηγούμενα συνάγεται ὅτι ὁ Νομός Ἑρακλείου ἐξειδικεύεται στήν παραγωγή κρέατος, δερμάτων καί αἰγῶν, ἐνῶ ὁ Νομός Χανίων παρουσιάζει ἐξειδίκευση στήν παραγωγή γαλακτοκομικῶν προϊόντων.

Παραγωγικότης Ἐργασίας

Ἡ παραγωγικότης τῆς ἐργασίας κατά τομεῖς ἐμφανίζεται ὡς ἐξῆς:

	δρχ.	Προϊόν ἀνά ἀπασχολούμενο, 1965	
		Κρήτη	Ἑλλάς
Γεωργία - Κτηνοτροφία	15.800	20.000	47.000
Μεταποιήσις	32.000	47.000	55.000
Ἐπιχειρήσεις	32.300	55.000	

Εἰσόδημα

Τό μέσο κατά κεφαλή εἰσόδημα τῶν κατοίκων τῆς Νήσου ἀνέρχεται σέ 9.150 δρχ. ἢ δολλ. 305.

Ἡ κατανομή τοῦ εἰσοδήματος κατά Νομούς ἔχει ὡς ἐξῆς:

ΠΙΝΑΞ 15. ΚΡΗΤΗ: Περιφερειακή κατανομή εἰσοδήματος (1.000 δρχ.)

Κ Α Δ Ο Σ	Νομός Ἑρακλείου	Νομός Χανίων	Νομός Ρεθύμνου	Νομός Λασιθίου	ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΗΤΗΣ
Γεωργία-Κτηνοτροφία κλπ.	1.197.000	550.000	325.000	428.000	2.500.000
Μεταποιήσις	336.000	288.000	88.000	88.000	800.000
Ἐπιχειρήσεις	542.000	367.000	91.000	100.000	1.100.000
ΣΥΝΟΛΟ	2.075.000	1.305.000	504.000	616.000	4.400.000

Παρατήρησις: Ὁ πίναξ 15 βασίζεται σέ στοιχεῖα τοῦ Ἐπιχειρήσεως Συντονισμοῦ.

Κατά κεφαλή εἰσόδημα

δρχ.	9.900	9.270	7.400	8.380	9.150
β	330	310	210	280	305

Οι αποκλίσεις του κατά κεφαλή εισοδήματος των Νομών από το μέσο εισόδημα της Κρήτης είναι σημαντικές και οφείλονται στην διαφορά των πλουτοπαραγωγικών πόρων των διαφόρων περιοχών και σε λόγους έξωοικονομικούς (π.χ. κρατική πολιτική και πολιτιστική-πολιτική παράδοση). Έτσι το κατά κεφαλή εισόδημα του Ν. Ήρακλείου είναι 30% υψηλότερο του Ν. Ρεθύμνου, 22% του Ν. Λασιθίου και 8% υψηλότερο του Ν. Χανίων.

Η σημερινή οικονομία της Κρήτης: Συμπεράσματα.

Από την προηγούμενη ανάλυση των βασικών οικονομικών μεγεθών συνάγεται ότι ο Νομός Ήρακλείου είναι οικονομικά ισχυρότερος σε σύγκριση με τους άλλους Νομούς. Παρουσιάζει σημαντικά μεγαλύτερη παραγωγικότητα, τόσο στον τομέα της γεωργίας-κτηνοτροφίας, όσο και στον τομέα του τουρισμού.

Ο Νομός Χανίων κατατάσσεται δεύτερος από απόψεως οικονομικής δραστηριότητας γενικά. Η συγκριτική θέση του Νομού στην οικονομία της Κρήτης (από την οποία προσδιορίζεται και η οικονομική δραστηριότητα του πολεοδομικού συγκροτήματος Χανίων) ανακεφαλαιώνεται στους χαρακτηριστικούς δείκτες που ακολουθούν:

ΠΙΝΑΚΕ 16. ΚΡΗΤΗ: Βασικά οικονομικά μεγέθη (1965)

1.	Νομός Ήρακλείου	Νομός Χανίων	Νομός Ρεθύμνου	Νομός Λασιθίου
1. Έσωτερική αγορά (πληθυσμός)	209.500	130.000	68.000	73.500
2. Καλλιεργήσιμη έκτα- σις ένδοχώρας (στρμ)	988.830	535.600	558.300	561.150
3. Πυκνότης κατά μονάδα καλ. έδαφών.				
4. Είσοδημα κατά κεφα- λή(δολλ.έτησίως)	330	310	210	280
5. Παραγωγικότης καλλι- εργουμένου έδαφους (δρχ.κατά στρέμμα)	1.341	961	508	775
6. Παραγωγικότης έργα- σίας (δρχ.κατά ά- πασχολούμενο).	23.236	22.110	15.270	15.320

Κατάστασις συγκοινωνιακού δικτύου (Σχ. 8).

1. Όδικό Δίκτυο.

Τό όδικό δίκτυο της Κρήτης βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Επί συνολικού μήκους 4.800 χιλιομέτρων μόνο τά 760 χλμ. είναι ασφαλτοστρωμένα.

Σχετική εξαίρεση, από άποψη βατότητας, αποτελεί ο βόρειος δίκλιος άξων από Καστέλλι μέχρι Παχειά Άμμο και οι δύο συνδέσεις του προς την νότια Κρήτη: Ήρακλειο - Μεσσαρά και Παχειά Άμμος - Γεράπετρα. Καί αυτά τά τμήματα όμως αποτελούν περιορισμένης κλίμακος άρτηρίες, πολύ κατώτερες από τίς σημερινές άνάγκες τής Νήσου (μέσο πλάτος οδοστρώματος 5,5μ. χωρίς έρεΐσματα).

2. Αεροδρόμια

Αεροδρόμια άνοικτά σέ πολιτική χρήση, είναι δύο, τής βάσεως του Ήρωτηρίου (Χανιά) και του Ήρακλείου. Τό αεροδρόμιο του Ήρακλείου είναι περιορισμένης κλίμακος, μέ μέγιστη δυνατότητα έξυπηρετήσεως τετρακινητήρια αεροσκάφη. Τό αεροδρόμιο τής βάσεως έχει ικανότητα έξυπηρετήσεως σκαφών μεγάλου τύπου (JETS).

3. Λιμενικές έγκαταστάσεις.

Υπάρχει ποικιλία πού κυμαίνονται από άπλά άγκυροβόλια μέχρι κύριες λιμενικές έγκαταστάσεις. Δέν υπάρχει όμως σέ ολοκληρωτήν Κρήτη έγκαταστάσεις έξοπλισμένη σύμφωνα μέ τίς σύγχρονες απαιτήσεις διακινήσεως έμπορευμάτων και έπιβατών.

Οι περισσότερες λιμενικές έγκαταστάσεις βρίσκονται στην βόρεια άκμή. Από αυτές οι κυριώτερες είναι του Ήρακλείου και τής Σούδας και κατά δεύτερο λόγο του Ρεθύμνου και των Χανίων. Άκόμη μικρότερες έγκαταστάσεις υπάρχουν στον Άγιο Νικόλαο και τή Σητεία. Λιμένες άλιευτικών, λιμενίσκοι ή άγκυροβόλια υπάρχουν σέ όλους σχεδόν τούς παράκτιους οίκισμούς. (Βλέπε Σχέδιον 8).

Στό διεθνή οδηγό λιμένων: PORT DUES AND ACCOMMODATION, THE SHIPOWNERS' AGENTS AND CHARTERERS' GUIDE TO PORTS AND TERMINALS, 1966, από τούς λιμένες Κρήτης αναφέρονται τέσσερις: Ήρακλείου, Σούδας, Χανίων, Ρεθύμνου. Ός προς τίς έγκαταστάσεις τους, περιγράφονται ως εξής:

- α. Ήρακλείου. Στό μικρό λιμένα μπορούν νά εισπλεύσουν σκάφη 300 τόννων, στενή είσοδος (164 πόδια). Βάθος έσωτερικό 6-12 πόδια. Ο νέος λιμνή περιλαμβάνει λειάνη (59,2 έκτάρια) πού σχηματίζεται από δύο κυματοθραύστες μήκους 3.190 και 1.970 ποδιών και μέ πλάτος είσοδου 660 ποδιών. Σκάφη βυθίσματος 20-28 ποδιών πλευρίζουν στό βόρειο κυματοθραύστη στά 28-32 πόδια βάθους θαλάσσης. Στό νότιο τμήμα του λιμένος υπάρχει προβλής μήκους 1.370 ποδιών και βάθους, κατά τό μήκος του 17-20 πόδια. Νέος προβλής 500 ποδιών έχει βάθος ύδατος 30 ποδιών. L.V. (μέγιστο σκάφος) 16.355 G.R.T., μήκους 706 ποδιών. Ήμερήσιος ρυθμός φορτώσεων/έκφορτώσεων 80-100 τόννοι ανά ομάδα.
- β. Όρμος Σούδας. Τό καλλίτερο άγκυροβόλιο τής Κρήτης. Τό σκάφη πλευρίζουν σέ προβλήτα μήκους 1.066 ποδιών από την όποια μόνο 500 περίπου διατίθενται για έμπορευματική κίνηση. Βάθος κατά τό μήκος του 25-33 πόδια.
- γ. Χανιά. Λιμνή όχι πολύ ασφαλής. Μέ βορείους και βορειοανατολικούς άνέμους πολύ επικίνδυνος. Ο έξωτερικός λιμνή δέν χρησι-

ΠΙΝΑΞ 17. ΚΡΗΤΗ: Προγραμματιζόμενα έγγειοβελτιωτικά έργα, 1965-1975

Π Ε Ρ Ι Ο Χ Ε Σ	Σ τ ρ έ μ μ α τ α
I. ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	
1. Κουντούρα	3.347
2. Κόλπος Κισσάμου	2.450
3. Κάμπος Χανίων	20.000
'Αγία Μαρίνα	6.200
Πλατανιάς Κολυμπαρίου	9.000
Βαρυπέτρου	12.000
4. Βαρσαμιώτης Βατολάικου	1.000
5. Φουρνές	2.000
6. Στύλος-Πλάνα-Γαβαλοχώρι	16.500
7. Κουρνάς Κάστελος	4.200
ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	76.697
II. ΝΟΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	
8. Πρασσές	18.000
9. Γερός Ποταμός	10.000
10. Κουρταλιώτης	10.250
11. 'Ακουμιανός	9.400
12. Πλατύ 'Αμαρίου	11.000
ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΜΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	58.650
III. ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	
13. Μεσσαρά	211.000
14. Ζάρος	4.500
15. Γεργερή	4.500
16. Κρατερός Γιόφυρος	88.000
ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	308.000
IV. ΝΟΜΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	
17. 'Οροπεδιο Λασιθίου	22.900
18. Μύθοι Ρδόχια Λασιθίου	6.000
19. Γεράπετρα Λασιθίου	18.000
20. Σταυροχώρι	7.500
21. Λιθίνες	7.000
22. Πατελη Σητείας	17.900
ΣΥΝΟΛΟ ΝΟΜΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	79.300
ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΗΤΗΣ	522.647

'Η παραγωγή τών περιοχών αυτών, υπολογίζεται νά φθάσει, σέ κατάσταση πλήρους παραγωγικότητας τούς 750.000 τόννους, αύξησις σημαντική αν ληφθεῖ υπ' όψη ότι ή μέχρι σήμερα μέγιστη έτησία γεωργική παραγωγή ήταν 829.120 τον. (1965).

Ἡ προβλεπομένη τουριστική ἀνάπτυξις Κρήτης (1)

Σημερινές ἀφίξεις τουριστῶν

Κατά τό 1966 ὑπολογίζεται ὅτι στήν Κρήτη ἀφίχθησαν (μέ τά συνήθη συγκοινωνιακά μέσα) συνολικά 52.000 τουρίστες, Ἕλληνες καί ξένοι.

Ἀπό τούς τουρίστες αὐτούς διά θαλάσσης ἀφίχθησαν περίπου 25.000 κυρίως μέ FERRY BOATS ἀπό τόν Πειραιᾶ.

Μέ κρουαζιέρες καί βασικό προορισμό τό Ἡράκλειο, ἀφίχθησαν περίπου 100.000 τουρίστες.

Προβλέψεις

Γιά τό 1975 οἱ προβλέψεις εἶναι:

1. Συνολικός ἀριθμός ἀφίξεων μέ συνήθη συγκοινωνιακά μέσα 210.000
2. Ἀπό αὐτούς θά ἀφίχθουν διά θαλάσσης 120.000
3. Ἀφίξεις μέ κρουαζιέρες τῆς τάξεως τῶν 250.000.

Κατά συνέπεια εἶναι δυνατόν νά ὑπολογισθεῖ ὅτι μέχρι τό 1985 οἱ τουριστικές ἀφίξεις Κρήτης θά διαμορφωθοῦν:

Συνολικός ἀριθμός ἀφίξεων τῆς τάξεως τῶν	400.000
Ἀπό αὐτούς διά θαλάσσης	250.000
Ἐπί πλέον ἀφίξεις μέ κρουαζιέρες τῆς τάξεως τῶν	400.000

Ἐποχιακή κατανομή τουριστικοῦ κύματος.

Ἡ μεγαλύτερα συγκέντρωσις ἀφίξεων παρατηρεῖται τό τρίμηνο Ἰούλιο-Αὔγουστο-Σεπτέμβριο, συνολικά

Ἡ μέγιστη συγκέντρωσις παρατηρεῖται τόν Αὔγουστο

42%
15%

Οἱ τάσεις αὐτές ὑπολογίζεται νά συνεχισθοῦν. Κατά συνέπεια τόν Αὔγουστο προβλέπεται νά ἀφίχθουν στήν Κρήτη μέ τά σκάφη τῶν θαλασσιῶν συγκοινωνιῶν:

Αὔγουστος 1975

120.000 X 15% = 18.000 τουρίστες

Αὔγουστος 1985

250 X 15% = 37.500 τουρίστες

Προγραμματιζομένη ἀνάπτυξις συγκοινωνιῶν-μεταφορῶν

Ὡς πρός τό ὁδικό δίκτυο προβλέπονται τά ἑξῆς:

Νέα χάραξις-εὐθυγράμμισις τοῦ βορείου βασικοῦ ὁδικοῦ ἄξενος Καστελλίου - Σητείας καθὼς ἐπίσης καί διάνοιξις ὁδοῦ πού θά συνδέει τό Ρέθυμνο μέ τήν κοιλάδα Μεσσαράς. Καί οἱ δύο χάραξις θά ἀποτελέσουν ἀρτηρίες πολύ μεγαλύτερας κλάσεως ἀπό τό σημερινό δίκτυο. Ἡ σχεδιαζομένη μέση ταχύτης εἶναι 70 χιλμ. Ἢδη τό βόρειο τμήμα βρίσκεται στό στάδιο κατασκευῆς.

Ὡς πρός τίς ἀεροπορικές συγκοινωνίες, προβλέπεται ὅτι τήν ἐπομένη 10ετία τό ἀεροδρόμιο τῆς βάσεως τοῦ Ἀκρωτηρίου, θά μετατραπεῖ σέ σημαντικό διεθνῆ ἀερολιμένα.

(1) Βασίζεται στή μελέτη: "Κρήτη. Μελέτη τουριστικῆς ἀναπτύξεως, FRANK. E. BASIL, INC."

Ὡς πρὸς τὸν λιμενιὸ ἐξοπλισμὸ τῆς Κρήτης, προβλέπεται ὅτι μὲ τὴν ἀνάπτυξη τοῦ χερσαίου μεταφορικοῦ δικτύου, (καὶ κατὰ δεύ-
τερον λόγον τοῦ ἑναερίου) στὸ μέλλον κύριοι λιμένες θὰ εἶναι
δύο: τῆς Σούδας καὶ τοῦ Ἡρακλείου.

Η ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ ἀνάπτυξις τῆς Κρήτης θὰ βασιστεῖ κυρίως στὴν γεωργίαν καὶ τὸν
τουρισμὸν. Καὶ τῶν δύο αὐτῶν τομέων ἡ ἀνάπτυξις ἐξαρτᾶται ἄμεσα ἀ-
πὸ τὴν ὑπαρξὴ ὀργανωμένων δικτύων μεταφορῶν καὶ ἀπὸ τὴν σύνδεση
τῆς Κρήτης μὲ τὸν ὑπόλοιπον κόσμον.

Ἰδιαιτέρα σημασία ἔχει ἡ λιμενικὴ τῆς σύνδεσις. Τὸ σημαντικώτερον
κεφάλαιον στὴν γεωργικὴν ἀνάπτυξιν Κρήτης εἶναι ἡ ἐπιτόκος ἐποχῆς παρα-
γωγῆς τῆς (πρώιμα, ὄψιμα κλπ). Καὶ αὕτη ἔχει ἀξίαν, ἐφ' ὅσον σὲ ταχύ-
τατον χρονικὸν διάστημα διακινήθῃ πρὸς τὰς διεθνεῖς ἀγορὰς. Τοῦτο
προυποθέτει τὴν ὑπαρξὴ λιμένων εἰδικῶν ἐξοπλισμένων καὶ ὀργανωμέ-
νων.

Στὴ συνέχειαν ἐξετάζεται εἰδικώτερα ἡ κίνησις τῶν λιμένων Κρήτης,
σημερινή καὶ προβλεπομένη.

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΚΡΗΤΗΣ

Ἡ σημερινὴ κίνησις. Γενικὲς παρατηρήσεις

Ἀπὸ τὴν ἀνάλυσιν τῆς κινήσεως Κρήτης ἐξάγονται τὰ ἀκόλουθα συμπε-
ράσματα: (1)

1. Ἡ ναυτιλιακὴ κίνησις πλησιάζει τοὺς 7.0 ἑκατ. τόννους (NET),
ἀπὸ τὰ ὁποῖα 2.5-3.0 ἑκατ. φθάνουν κυρίως γιὰ ἀνεφοδιασμὸν (λι-
μὴν Ἀγίου Νικολάου). Ἡ αὐξήσις τῆς κινήσεως ὀφείλεται κατὰ
μεγάλον ποσοστὸν στὴν χρησιμοποίησιν τῶν μεγάλων FERRY BOATS (ἄ-
νω τῶν 9.000 τόννων) γιὰ τὴν σύνδεσιν Κρήτης-Πειραιῶς.
2. Ἡ ἐμπορευματικὴ κίνησις εἶναι περίπου 1.250.000 τόνν. Μέσα στὴν
5ετία 1960-1965 αὐξήθηκε ἄνω τῶν 110%. Ἡ κίνησις τοῦ ἐξωτερικοῦ
αὐξήθηκε κατὰ 71% καὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ κατὰ 150%.
3. Ἡ ἐμπορευματικὴ κίνησις ἀναφέρεται σὲ εἰσαγωγὰς ἀγαθῶν γενικῆς
φύσεως (GENERAL CARGO), σιτηρὰ καὶ τσιμέντον, καὶ ἐξαγωγὰς γεωρ-
γικῶν προϊόντων, κυρίως ἐσπεριδοειδῶν, ἀμπελοουργικῶν, ἐλατοκομι-
κῶν καὶ χαρουπαλεύρου.
4. Ἡ ἐμπορευματικὴ κίνησις μὲ τὸ ἐξωτερικὸν ἀναφέρεται κυρίως σὲ
εἰσαγωγὰς καυσίμων γιὰ τοὺς σταθμοὺς ἀνεφοδιασμοῦ καὶ στὴν ἐ-
ξαγωγὴν σταφυλῶν καὶ ἐλαίου.
5. Ἡ ἐπιβατικὴ κίνησις ἐξωτερικοῦ εἶναι ἀσήμαντη, ἐνῶ ἡ κίνησις ἐ-
σωτερικοῦ φθάνει τοὺς 500.000 ἐπιβάτες.
6. Τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸν τῆς ἐμπορευματικῆς κινήσεως μοιράζεται
μεταξὺ Ἡρακλείου καὶ Σούδας, γι' αὐτὸ στὴν συνέχειαν ἀκολουθεῖ ἀ-
νάλυσις τῆς κινήσεως τῶν δύο λιμένων.

(1) Ἀναλυτικώτερα γιὰ τὴν κίνησιν τῶν λιμένων Κρήτης καὶ τὴν συγ-
κριτικὴν τοὺς θέσιν πρὸς τοὺς ἄλλους λιμένες τῆς Χώρας βλέπε
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V, ΠΙΝΑΚΕΣ.

ΠΙΝΑΚ 18. ΛΙΜΕΝΕΣ ΧΑΝΙΩΝ-ΣΟΥΔΑΣ, ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ: Εμπορευματική κίνηση στις έξωτερικου-έσωτερικου (φορτώσεις/έκφορτώσεις) σε τόνοιους 1962-1965

ΕΤΗ ΛΙΜΕΝΕΣ	ΚΙΝΗΣΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ			ΚΙΝΗΣΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ		
	έκφορτώ- σεις	φορτώ- σεις	Σύνολο	έκφορτώ- σεις	φορτώ- σεις	Σύνολο	έκφορτώ- σεις	φορτώ- σεις	Γεν.Σύν.
1962									
α. Χανιά - Σούδα	113.675	54.915	168.590	65.086	16.206	81.292	178.761	71.121	249.882
β. Ηράκλειο	167.864	34.765	202.629	44.946	77.446	122.392	212.810	112.211	325.021
1963									
α. Χανιά - Σούδα	117.770	59.514	175.714	92.557	32.059	124.616	210.327	90.033	300.360
β. Ηράκλειο	187.102	31.929	219.031	54.704	83.041	137.745	241.806	114.970	356.776
1964									
α. Χανιά - Σούδα (1)	158.406	94.731	253.137	156.838	7.537	164.375	315.244	102.268	417.512
β. Ηράκλειο	204.211	39.751	243.962	60.046	93.165	153.211	264.251	132.916	397.173
1965									
α. Χανιά - Σούδα (1)	180.446	137.720	318.166	77.247	19.467	96.714	257.693	157.187	414.880
β. Ηράκλειο	256.403	56.040	312.443	47.996	93.637	141.633	304.399	149.677	454.076

(1) " Έχει προστεθεί τό φορτίο τών μεταφερθέντων φορτηγών αυτοκινήτων

Συμπεράσματα από τήν ἀνάλυση τοῦ Πίνακος 18 εἶναι:

1. Ἡ διαφορά τῆς συνολικῆς ἐμπορευματικῆς κινήσεως τῶν λιμένων Ἡρακλείου καί Σούδας μειοῦται συνεχῶς πρὸς ὄφελος τῆς Σούδας. Σήμερα ἡ κίνησις καί τῶν δύο βρίσκεται στά ἴδια ἐπίπεδα.
2. Οἱ ἐξαγωγές πρὸς τό ἐσωτερικό γίνονται κυρίως ἀπό τόν λιμένα Σούδας ἐνῶ οἱ ἐξαγωγές πρὸς τό ἐξωτερικό ἀπό τόν λιμένα Ἡρακλείου (κυρίως ἀμπελουργικά προϊόντα).
3. Τό σύνολο τῶν ἐξαγωγῶν τῆς Κρήτης ἐλκύεται ὅλο καί περισσότερο πρὸς τήν Σούδα.
4. Γενικώτερα, ἐάν ληφθεῖ ὑπ' ὄψη ὅτι ἀπό ἀποψη ἐνδοχώρας (ἀνθρωπογεωγραφικῶς) τό Ἡράκλειο εἶναι σέ εὐνοικωτέρα θέση (δυναμικωτέρα οἰκονομικά, μεγαλυτέρα πληθυσμιακή συγκέντρωση), ἡ συνεχῆς ἔλξις τῆς κινήσεως πρὸς Σούδα, παρά τήν πλήρη ἔλλειψη ἐγκαταστάσεων, εἶναι δεῖγμα τῆς σπουδαιότητός της καί τῆς ἐκ τῶν πραγμάτων καθιερώσεώς της σάν τόν κύριο λιμένα τῆς Κρήτης.

Ἡ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΣΟΥΔΑΣ

Ἐπιτός ἀπό τήν ἐν τῶν πραγμάτων καθιέρωση τοῦ λιμένος Σούδας σάν τόν κύριο λιμένα Κρήτης, παράγοντες πού συμβάλλουν πρὸς αὐτή τήν κατεύθυνση εἶναι:

1. Ἡ ἀσφάλειά του ἀπό ἀποψη καιρικῶν συνθηκῶν. (1) Καί τοῦτο γιατί ἡ δυτικῆ Κρήτη (δυτικά ἀπό τόν ὄρμο τοῦ Ἄλμυροῦ) προσβάλλεται λιγώτερο ἀπό τοὺς ἰσχυροὺς βορείους ἀνέμους, ἀπό τήν κεντρική καί ἀνατολική. Ἡμέρες πού στήν περιοχή Ἡρακλείου σηκώνεται κυματισμός 1,50 μέτρων στήν περιοχή τοῦ ὄρμου Σούδας ἐπικρατεῖ νηνεμία.
2. Ἡ ἐπάρκειά του σέ προστατευμένο χῶρο, θαλάσσιο καί χερσαῖο γιά τίς σημερινές λιμενικές ἀπαιτήσεις καί τίς μελλοντικές ἐπεκτάσεις τους.
3. Ἡ δυνατότης πλήρους καί συγχρόνου ἐξοπλισμοῦ του (2). Αὐτό ἀναφέρεται στήν δημιουργία στόν ὄρμο Σούδας Μεσογειακῆς ναυτικῆς βάσεως (βλέπε ΜΕΡΟΣ Α).
4. Ἡ βελτίωσις τοῦ ὁδικοῦ δικτύου Κρήτης
5. Ἡ ἐγγύτης του στόν κύριο κορμό τῆς Ἑλλάδος
6. Ἡ βελτίωσις τοῦ ὁδικοῦ δικτύου Πελοποννήσου μέχρι τό Γύθειο ἢ τό Ἀιρωτήριο Μαλέα.

(1) Αὐτό ἔχει ἰδιαίτερη σημασία ἐάν ληφθεῖ ὑπ' ὄψη ὅτι ἡ μεγαλυτέρα κίνησις τῶν γεωργικῶν προϊόντων γίνεται τοὺς χειμερινούς μήνες (Δεκέμβριο-Ἰανουάριο-Φεβρουάριο) καί οἱ περισσότερες τουριστικές ἀφίξεις τόν Αὐγούστο, ἐποχές δηλ. πού ἐπικρατοῦν οἱ ἀνεμοὶ τοῦ βορείου τομέως.

(2) Ἡ σπουδαιότης τοῦ παράγοντος αὐτοῦ γίνεται ἐμφανέστερη ἂν ληφθεῖ ὑπ' ὄψη ἡ συνεχῆς ἐξειδίκευσις τῆς διεθνούς διακινήσεως ἐμπορευμάτων.

Ίδιαιτέρα έμφασις δίδεται στην ανάγκη έπαρκών χερσαίων χώρων. Σέ αντίθεση μέ τούς λιμένες του παρελθόντος, οί σύγχρονοι λιμένες άπαιτούν την ύπαρξη έκτάσεων ανά θέση πλοίου τής τάξεως τών 40-60 στρεμμάτων (CONTAINERS, φορτηγά αυτοκίνητα, έπιβατικά, PARKING, μεγάλοι κινητοί γερανοί, κλπ).

Συμπέρασμα από τά προηγούμενα είναι ότι οί λιμενικές έγκαταστάσεις του μέλλοντος οί αναφερόμενες στην έμπορευματική διακίνηση θά είναι έγκαταστάσεις σοβαράς κλίμακος μέ μεγάλες άπαιτήσεις σέ ειδικό έξοπλισμό.

Κατά συνέπεια, ή κατασκευή έμπορικού λιμένος στην δυτικώτερη άκρη τής Κρήτης (Γραμβούσα ή Καστέλλι) άπλως λόγω τής μικρότερης άποστάσεως από τό Ν.Α. άκρον τής Πελοποννήσου ή στην έμβολή τής κοιλάδος Μεσσαράς ή Ίεράπετρας λόγω ύπάρξεως έποχιακών γεωργικών προϊόντων προς έξαγωγή, πρέπει νά αποκλεισθούν. Ειδικώτερα στό Καστέλλι ή Γραμβούσα μελλοντικά καί έφ'όσον ύπάρξει σοβαρή τουριστική κίνησης θά είναι δυνατό νά δημιουργηθούν έπιβατικοί λιμενίσκοι (σιάλες) για FERRY BOATS ή HOVERCRAFTS πού θά λειτουργούν έποχιακώς.

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο όρμος Σούδας μελλοντικά θά περιλάβει τόν κύριο έπιβατικό έμπορικό λιμένα Κρήτης καί μέ αυτή την προοπτική από σήμερα θά πρέπει νά ληφθούν τά ένδεικτικά μέτρα για την όργάνωσή του.

Στην συνέχεια εξετάζεται αναλυτικώτερα τό πρόβλημα του λιμένος Σούδας.

BII. Ο ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ, ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Μέχρι τόν δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο κύριος λιμὴν γιά τήν δυτική Κρήτη ἦταν ὁ παλαιός βενετικός τῆς πόλεως τῶν Χανίων, ὁ ὁποῖος ἀπό τήν κατασκευή του καί ὕστερα ἔχει ὑποστεῖ ἐλάχιστες βελτιώσεις.

Λόγω τοῦ μικροῦ του βάθους τά πλοῖα ἀγκυροβολοῦσαν ἔξω, στήν ἀνοικτή θάλασσα, ὅταν ὁ καιρός τό επέτρεπε, καί ἐπιβάτες καί φορτίο μεταφέροντο μέ μικρότερα σκάφη στήν προκουμαία.

Τά μεταπολεμικά χρόνια ἡ κίνησις μεταφέρθηκε στόν λιμένα τῆς Σούδας, πού βρίσκεται στόν προστατευμένο μυχό τοῦ μεγάλου ὄρμου, σέ ἀπόσταση 6.5 χλμ. ἀπό τό κέντρο τῶν Χανίων.

Σήμερα οἱ οἰκισμοί Χανίων-Σούδας μέ τήν επέκτασή τους κατά μήκος τῆς ἀρτηρίας πού τούς συνδέει, ἀποτελοῦν ἕνα ἐνιαῖο πολεοδομικό συγκρότημα.

ΕΝΔΟΧΩΡΑ

Ὅρια.

Ἡ σημερινή ἄμεση ἐνδοχώρα τῆς Σούδας (δηλαδή ἡ περιοχή τήν ὁποία κατ'ἀναγκαιότητα ἐξυπηρετεῖ) ἐξαρτημένη κυρίως ἀπό τήν κατάσταση τοῦ ὀδικοῦ δικτύου Κρήτης, περιλαμβάνει τόν Νομό Χανίων καί τό μεγαλύτερο τμήμα τοῦ Νομοῦ Ρεθύμνης. Ἀπό γεωμορφολογικῆς ἀπόψεως ὁρίζεται βασιικά ἀπό τόν ἀνατολικό ὕδροκρίτη τῆς κοιλάδος τοῦ Πλαρῖζου Ποταμοῦ (νότιο τμήμα νομοῦ Ρεθύμνης) καί ἀπό τόν δυτικό ὕδροκρίτη τῆς κοιλάδος τοῦ Γεροποτάμου. (βόρειο τμήμα νομοῦ Ρεθύμνης). Μικρό τμήμα τῆς ἐνδοχώρας αὐτῆς, καί γιά περιορισμένης κλίμακος μεταφορές, μοιράζεται σήμερα μέ τόν λιμένα Ρεθύμνου.

Πληθυσμός - Οἰκονομία

Ἡ ἐνδοχώρα Σούδας περιλαμβάνει πληθυσμό περίπου 180.000 κατοίκων. Ἡ οἰκονομία τῆς εἶναι καθυστερημένη ἀγροτική. Ἐξαίρεση ἀποτελεῖ μόνο τό πολεοδομικό συγκρότημα Χανίων (πληθυσμός 50,500 κατοίκων) πού ἀποτελεῖ τό ἐμπορικό-βιομηχανικό κέντρο τῆς δυτικῆς Κρήτης.

Οἱ ἐξαγωγές τῆς περιοχῆς (τῆς τάξεως τῶν 100.000 τόννων) εἶναι γεωργικά προϊόντα μέ κυριώτερα τά ἐσπεριδοειδή, τά ἀμπελοφυτικά καί ἐλαιοκομικά. Οἱ εἰσαγωγές, σιτηρά, γενικό φορτίο, τσιμέντα καί ἐν γένει κατασκευαστικά ὑλικά, τῆς τάξεως τῶν 250.000 τόννων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ

Στήν πραγματικότητα στήν Σούδα δέν ὑπάρχει λιμὴν, ἀλλά ἕνας προβλήτης, μέ μορφή καί κατεύθυνση κυματοθραύστη, πού κατασκευάσθηκε ἀπό τήν Λιμενική Ἐπιτροπή τό 1939 μέ διαστάσεις: μήκος 320 μ., πλάτος 26-40 μ., βάθος 7,50 μ. στήν ἄκρη, μειούμενο στά 4 στήν βάση. Κάθετα πρὸς τόν προβλήτη ὑπάρχει κρηπιδότοιχος μήκους 150 μ. καί βάθους 3 μ. (βλέπε Σχ. 10).

Ἐξοπλισμός τοῦ λιμένος

1. Πλωτά μέσα. Διὰ τοῦ πλωτά μέσα ὁ λιμὴν δέν ἔχει. Ρυμούλκησις γίνεται μέ ρυμουλκὰ τῆς Βάσεως τοῦ Βασιλικοῦ Ναυτικοῦ ἐπὶ πληρωμῇ.

2. Μηχανικός ἐξοπλισμός.

Περιλαμβάνει:

Δύο γερανοὺς τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς, δυναμικότητος 20 τόννων καὶ 5 τόννων.

Στὴν περιοχή τοῦ λιμένος ὑπάρχει ἐπίσης σταθερός ἀναρροφητὴρ μέ προβοσιίδα, δυναμικότητος 60 τόννων καὶ σιλὸ σιτηρῶν χωρητικότητος 7.500 τόννων, αὐτομάτου φορτώσεως-ἐκφορτώσεως, τὰ ὁποῖα ἀνήκουν ὅμως σέ ἰδιωτικούς κυλινδρομύλους.

3. Ἀποθήκες.

Ἐπάρχει ὑπαίθριος ἀποθηκευτικὸς χῶρος διαστάσεων 50 X 150 μ. καὶ 3 ἀποθήκες συνολικῆς ἐκτάσεως 10.000 μ² περίπου.

Μία ἀπὸ αὐτές βρῖσκεται ἐπάνω στὸν προβλήτα καὶ ἄλλη χρησιμοποιεῖται ἀπὸ τὸ τελωνεῖο. Ἀπὸ τοὺς ἀποθηκευτικούς χῶρους κανεῖς δέν λειτουργεῖ μέ ἄμεση ἐποπτεία τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς ἀλλὰ ἔμμεσα καθ' ὅσον ἡ ἐπιτροπὴ τοὺς ἐνοικιάζει σέ ἰδιῶτες οἱ ὁποῖοι ἀναλαμβάνουν τὴν ἀποθήκευση τῶν ἐμπορευμάτων.

Λειτουργία - Ἐργατικὸ δυναμικὸ

Φορτώσεις-ἐκφορτώσεις γίνονται ἀπὸ ἐργάτες πού ἀνήκουν σὸ Σωματεῖο Φορτοεκφορτωτῶν. Τὸ 1966 ἔφθαναν τοὺς 130 ἔναντι 100 τὸ 1965. Οἱ λιμενεργάτες ἐργάζονται σέ ὁμάδες τῶν 10. Ἡ ἀπόδοσίς τους εἶναι συγκριτικὰ μέ τοὺς ἄλλους λιμένες τῆς χώρας, καλὴ. Σοβαρὰ ἐργατικὰ προβλήματα δέν ὑπάρχουν. Τὸ Σωματεῖο ἐλέγχεται ἀπὸ τὸν Λιμενάρχην Χανίων πού εἶναι καὶ Πρόεδρος τῆς τοπικῆς ΕΡΦΛ.

Τὰ φορτοεκφορτωτικὰ δικαιώματα εἰσπράττονται ἀπὸ τὴν ΕΡΦΛ καὶ διανέμονται μεταξὺ τῶν ἐργατῶν. Γιά ἐμπορεύματα πού διακινεῖται μέ γερανοὺς ἡ Ἐπιτροπὴ εἰσπράττει 20 δρχ/τόννο, ἐκτός ἀπὸ βαρεῖα ἢ εἰδικὰ φορτία (αὐτοκίνητα κλπ.) γιά τὰ ὁποῖα ὑπάρχουν εἰδικές τιμές.

Μέ τὴν χρῆση τῶν FERRY BOATS τὰ περισσότερα ἐμπορεύματα φορτῶνται καὶ ἐκφορτῶνται ἀπ' εὐθείας μέ τὰ φορτηγὰ αὐτοκίνητα πού τὰ μεταφέρουν ἀπὸ τὸν Πειραιᾶ στὴν Σούδα. Ἐπ' αὐτῶν οἱ λιμενεργάτες εἰσπράττουν μόνον τὸ 15% τῶν φορτωτικῶν δικαιωμάτων γιά διαφυγούσα ἐργασία.

Οἱ μισθοὶ τῶν λιμενεργατῶν, λόγῳ τῆς χρήσεως τῶν FERRY BOATS καὶ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἀριθμοῦ τους ἔχουν μειωθεῖ στίς 3.200 δρχ. περίπου, μετὰ τὴν ἀφαίρεση τῶν κρατήσεων.

Διοίκησις

Ὁ λιμὴν Σούδας διοικεῖται ἀπὸ τὴν Λιμενικὴ Ἐπιτροπὴ Χανίων στὴν δικαιοδοσίαν τῆς ὁποίας περιέρχονται ὅλες οἱ λιμενικὲς ἐγκαταστάσεις τοῦ Νομοῦ.

Ἡ Λιμενική Ἐπιτροπή εἶναι υπεύθυνη γιὰ τὴν κατασκευὴ καὶ συντήρησι τῶν λιμένων. Μεταξύ τῶν προβλημάτων ποῦ ἀντιμετωπίζει, σημαντικώτερα εἶναι:

1. Ὁ περιορισμὸς τῶν ἀρμοδιοτήτων τῆς στῆν περιοχῆ τοῦ ὄρου Σούδας ἀπὸ τὴν παρουσία τῆς Ναυτικῆς Βάσεως.
2. Ἡ διεκδίκησις τῆς Ναυτικῆς Βάσεως γιὰ τὴν ἀποκλειστικὴ χρῆσι τοῦ ὑπάρχοντος προβλήτου παρὰ τὸ γεγονός τῆς κατασκευῆς καὶ συντηρήσεώς του ἀπὸ πόρου τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς.
3. Ἡ ἀντιδικία μεταξύ τῆς πόλεως τῶν Χανίων καὶ τῆς Κοινότητος Σούδας ὡς πρὸς τὸ ἐν γένει λιμενικὸ πρόβλημα τῆς περιοχῆς.

Ἀπὸ λόγους συναισθηματικούς, οἱ ὁποῖοι ἐνισχύονται ἀπὸ ἰδιωτικὰ συμφέροντα, μέρος τῶν κατοίκων τῆς πόλεως Χανίων δραματίζεται τὴν ἀναγέννησι καὶ τὸν ἐκουγχρονισμό τοῦ παλαιοῦ (βενετικοῦ) τεχνητοῦ λιμένος. Τὸ ὅτι λόγω τῆς ἰδιομόρφου σχέσεως Χανίων-Σούδας, δέν περιέχεται στῆν δικαιοδοσία τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς Νομοῦ Χανίων ἡ χερσαία ζώνη τοῦ λιμένος Σούδας περιπλέκει τὴν κατάστασι. Χαρακτηριστικὸ δεῖγμα τῆς αἰτίας τοπικῶν προστριβῶν εἶναι ἡ εἴσπραξις τῶν δικαιωμάτων ὑδρεύσεως τῶν σιαφῶν ὄχι ἀπὸ τὴν Λιμενικὴ Ἐπιτροπή ἀλλὰ ἀπὸ τὴν Κοινότητα Σούδας.

Ἡ ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ

Ναυτιλιακὴ κίνησις

ΠΙΝΑΞ 19. ΛΙΜΕΝΕΣ ΧΑΝΙΩΝ-ΣΟΥΔΑΣ: Ναυτιλιακὴ κίνησις (κόβοι καθαρῶς χωρητικότητος), 1948-1965

Ε Τ Ο Σ	Ἀριθμὸς σιαφῶν	Χωρητικότης
1948	216	786.908
1949	290	892.514
1950	232	885.222
1951	441	867.413
1952	562	976.912
1953	558	807.814
1954	844	901.764
1955	439	998.982
1956	428	1.015.992
1957	384	1.026.282
1958	499	1.105.161
1959	524	1.257.961
1960	500	1.228.925
1961	861	1.336.771
1962	540	719.285
1963	513	649.817
1964	424	1.228.597
1965		1.932.367

Παρατήρησις: Δέν περιλαμβάνονται οἱ θαλαμηγοὶ καὶ τὰ ξύλινα σιάφη καὶ μότορσις.

Εμπορευματική κίνησης

Ἡ ἐμπορευματικὴ κίνησης πλησιάζει τοὺς 450.000 τόννους (415.000 μέχρι τὸ 1965). Τὰ εἰσαγόμενα εἶδη εἶναι κυρίως σιτηρὰ, γενικὸ φορτίο, τιμέντα καὶ ἐν γένει κατασκευαστικὰ ὑλικά. Τὰ ἐξαγόμενα, γεωργικὰ προϊόντα κυρίως ἐσπεριδοειδῆ, ἐλαιόλαδο, χαρουπάλευρο καὶ πρῶιμα λαχανικά.

ΠΙΝΑΞ 20. ΛΙΜΕΝΕΣ ΣΟΥΔΑΣ-ΧΑΝΙΩΝ: Ἐμπορευματικὴ κίνησης ἐσωτερικοῦ-ἐξωτερικοῦ, 1948-1965 σὲ τόννους.

Ε. Τ. Ο. Σ	Ἐσωτερικὸ	Ἐξωτερικὸ	Γενικὸ σύνολο
1948	58.977	15.965	74.942
1949	75.407	10.528	85.935
1950	66.023	17.091	83.114
1951	78.434	31.202	109.636
1952	77.536	27.082	104.618
1953	97.182	16.060	113.242
1954	98.955	45.145	124.100
1955	148.646	29.835	178.481
1956	139.492	40.219	179.711
1957	149.935	49.823	199.758
1958	183.668	63.574	237.242
1959	134.767	53.178	187.945
1960	157.079	31.870	188.949
1961	158.007	122.729	280.736
1962	168.590	81.292	249.882
1963	175.744	124.616	300.360
1964	216.885	164.375	381.260
1965	220.750	96.714	317.464
1966	215.032	201.320	416.352

Οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος αὐτοῦ δὲν δίδουν τὴν πραγματικὴν εἰκόνα τῆς κινήσεως ἐσωτερικοῦ, 1964-65. Ἐκτός ἀπὸ τὸ φορτίο πού περιλαμβάνει ὁ πίναξ, τὸ 1964 καὶ 1965 ἐφορτώθησαν 6.042 μικρὰ καὶ 16.231 φορτηγά αὐτοκίνητα, γεμᾶτα ἀζύγιστο φορτίο.

Ἐπολογίζοντας μέσο φορτίο ἀνά φορτηγὸ 6 τόνους, τὸ ἐπιπλέον φορτίο εἶναι: $6.042 \times 6 = 36.252$ καὶ $16.231 \times 6 = 97.386$ γιὰ τὸ 1964 καὶ 1965 ἀντιστοίχως. Κατὰ συνέπεια ὁ πίναξ ἀναμορφώνεται ὡς ἐξῆς:

Χανιά-Σούδα	Κίνησης ἐσωτερικοῦ (τόννοι)	Συνολικὴ κίνησης (τόννοι)
1964	216.885 <u>36.252</u>	253.137
1965	220.750 <u>97.386</u>	318.136
1966	215.032 <u>122.387</u>	337.419
		417.512
		411.850
		538.739

Ἐπανεστίαση στὴν κίνηση τοῦ λιμένος ἔφερε τὰ τελευταῖα χρόνια ἡ ναύλωσις στὴν γραμμὴ Σούδας - Πειραιῶς τοῦ μεγάλου σιέφους "ΦΑΙ-

ΣΤΟΣ" (9.500 G.R.T.) με τὸ ὁποῖο τὰ ἔμπορεύματα (κυρίως γεωργικὲς ἐξαγωγές) μεταφέρονται ἀπ' εὐθείας με' φορτηγὰ αὐτοκίνητα. Αὐτὸς ὁ τρόπος μεταφορᾶς εἶναι οὐσιαστικᾶ χρῆσις κινουμένων ἔμπορευματοκιβωτίων (CONTAINERS) καὶ ὄχι συνήθους μεταφορᾶ με' FERRY BOATS καθ' ὅσον τὸ χερσαῖο τμῆμα μεταφορῶν εἶναι ἐλάχιστο, κατὰ μέσο ὄρο 20-30 χλμ. ἐπὶ θαλασσίας διαδρομῆς 146 μιλίων.

*Αναλυτικώτερα ἢ ἔμπορευματικὴ κίνησις τῶν λιμένων Χανίων-Σούδας τὰ τελευταῖα χρόνια ἔχει ὡς ἐξῆς:

ΠΙΝΑΞ 21. ΛΙΜΕΝΕΣ ΧΑΝΙΩΝ, ΣΟΥΔΑΣ: Ἐμπορευματικὴ κίνησις, 1962-1965

Ἔτος Λιμῆν	Ἐμπορεύματα ἑσωτερικοῦ S/S M/S		Σύνολο	Ἐμπορεύματα ἑξωτερικοῦ	Γενικὸ Σύνολο
<u>1962</u>					
Σούδα					
α. Ἐκφορτωθέντα	62.199	10.497	72.696	65.086	137.782
β. Φορτωθέντα	37.429	699	38.128	16.167	54.295
Χανιά					
α. Ἐκφορτωθέντα	32.353	8.626	40.979	-	40.979
β. Φορτωθέντα	16.320	467	16.787	39	16.826
ΣΥΝΟΛΟ 1962	148.301	20.289	168.590	81.292	249.882
<u>1963</u>					
Σούδα					
α. Ἐκφορτωθέντα	48.958	14.783	63.741	92.557	156.298
β. Φορτωθέντα	38.159	355	38.514	32.027	70.541
Χανιά					
α. Ἐκφορτωθέντα	47.937	6.092	54.029	-	54.029
β. Φορτωθέντα	18.688	772	19.460	32	19.492
ΣΥΝΟΛΟ 1963	153.742	22.002	175.744	124.616	300.360
<u>1964</u>					
Σούδα					
α. Ἐκφορτωθέντα	87.259	10.245	97.504	156.838	254.342
β. Φορτωθέντα	50.362	820	51.182	6.669	57.851
Χανιά					
α. Ἐκφορτωθέντα	47.191	4.648	51.839	-	51.839
β. Φορτωθέντα	15.296	1.064	16.360	868	17.228
ΣΥΝΟΛΟ 1964	200.108	16.777	216.885	164.375	381.260
<u>1965</u>					
Σούδα					
α. Ἐκφορτωθέντα	108.000	9.100	117.100	77.247	194.347
β. Φορτωθέντα	58.500	2.100	60.600	19.467	80.067
Χανιά					
α. Ἐκφορτωθέντα	35.300	3.700	39.000	-	39.000
β. Φορτωθέντα	3.800	250	4.050	-	4.050
ΣΥΝΟΛΟ 1965	205.600	15.150	220.750	96.714	317.464

Παρατήρησις: Δέν περιλαμβάνονται τὰ φορτία τῶν φορτηγῶν αὐτοκινή-

των τὰ ὁποῖα γιὰ τὰ ἔτη 1964, 1965 ἀνεβάζουν τὸ σύνολο τῆς κινήσεως σέ 417.512 καί 414.880 τόννους ἀντιστοίχως.

Τὸ 1964 ἔγιναν μετρήσεις προελεύσεως-προορισμοῦ γιὰ τοὺς λιμένες τῆς χώρας. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν μετρήσεων γιὰ τὴν Σούδα παρουσιάζονται στὸν ἐπόμενο πίνακα καί τὸ Σχ. 5.

ΠΙΝΑΞ 22. ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ: Προέλευσις-Προορισμὸς ἐμπορευματικῆς κινήσεως 1964 (εἰς τόννους)

Προέλευσις		Προορισμὸς	
Πειραιεύς	78.201	Πειραιεύς	61.222
Θεσσαλονίκη	25.756	Θεσσαλονίκη	18.039
Ἐλευσίς	8.277	Ἐλευσίς	10.884
Αἴγιο	716	Αἴγιο	200
Ναύπλιο	560	Κόρινθος	597
Ἀλεξανδρούπολις	3.000	Χαλκίς	356
Ἄλλοι λιμένες	41.896	Μονεμβασία	218
		Πλύτρα	96
		Πύλος	315
		Ἄλλοι λιμένες	600
	158.406		94.731

Παρατήρησις: Περιλαμβάνονται καί τὰ φορτία τὰ μεταφερόμενα μέ φορτηγά αὐτοκίνητα καί τὰ ὁποῖα προέλευση καί προορισμὸς ἔχουν τὸν Πειραιᾶ.

Ἐπιβατικὴ κίνησις

ΠΙΝΑΞ 23. ΛΙΜΕΝΕΣ ΧΑΝΙΩΝ-ΣΟΥΔΑΣ. Ἐπιβατικὴ κίνησις ἐσωτερικοῦ - ἐξωτερικοῦ, 1948-1966.

ΕΤΟΣ	Ἀφικθέντες -	ἐξ αὐτῶν ἀπὸ τὸ ἐξωτερικό	Ἀναχωρήσαντες -	ἐξ αὐτῶν πρὸς τὸ ἐξωτερικό	ΣΥΝΟΛΟ	ἐξ αὐτῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ.
1948	24.212	-	23.733	-	47.945	-
1949	25.062	-	24.968	-	50.030	-
1950	27.012	-	26.212	-	53.224	-
1951	27.625	-	26.941	-	54.566	-
1952	30.862	2	29.976	2	60.838	4
1953	31.359	-	30.069	-	61.428	-
1954	33.325	6	33.945	6	67.270	12
1955	35.044	10	34.132	10	69.176	20
1956	35.698	1	35.594	1	71.292	2
1957	36.076	181	33.290	181	69.366	362
1958	40.980	3	38.656	3	79.636	6
1959	45.369	147	45.429	147	90.798	294
1960	52.691	-	48.544	-	101.235	-
1961	50.544	147	48.361	147	98.905	294
1962	55.004	650	51.932	650	106.936	1.300
1963	61.948	4	57.198	4	119.146	8
1964	90.146	-	87.447	-	177.593	-
1965	108.520	-	110.632	-	219.152	-
1966	12.515	-	137.816	-	250.331	-

Παρατήρησις: Ἀπὸ τὸ 1963 ἡ ἐπιβατικὴ κίνησις γίνεται ἀπὸ τὸν λιμένα τῆς Σούδας, ἐντὸς ἀπὸ 70 ἐπιβάτες περίπου πού ἐκινήθησαν ἀπὸ τὸν λιμένα τῶν Χανίων.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Λιμενικά Τέλη και δικαιώματα

Τά λιμενικά τέλη και δικαιώματα, έκτός από τά πάγια πού καθορίζονται από τόν νόμο (φόρος εισαγωγών, έξωτερικοῦ, ποσοστό Ν. 843/58, Ν 3878/58 επί εἰσιτηρίων καί Ν. 3834/58 επί ὑγρῶν καυσίμων) ἔχουν ὡς ἑξῆς:

1. Τέλη προσορμῆσεως πλοίων, 0,25 δρχ./κόβο ὀλικῆς χωρητικότητος
2. Δικαίωμα παραβολῆς, 0,20 δρχ./μέτρο μήκους πλοίου/ἡμέρα γιά τίς πρῶτες 10 μέρες καί 0,30 δρχ. γιά τίς ἐπόμενες.
3. Δικαίωμα χρήσεως γερανοῦ 20 δρχ./τόννο ἐμπορεύματος
4. Δικαίωμα ζυγίσεως
5. Δικαίωμα ὑδρεύσεως (μόνο ἀπό τόν Παλαιό Λιμένα Χανίων)
6. Ἀποθηρευτικά δικαιώματα, γιά τά ἐμπορεύματα θά εἰσπράττονται, ἀλλά ἡ Ἐπιτροπή ἐνοικιάζει τίς ἀποθήκες Σούδας στό Τελωνεῖο καί τοῦ Παλαιοῦ Λιμένος σέ ἰδιῶτες.
7. Δικαιώματα χρήσεως ὑπαιθρίων χώρων καί τουριστικοῦ περιπτέρου ἀπό ἰδιῶτες.

Προϋπολογισμός

Ὁ προϋπολογισμός τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς Ν. Χανίων, στόν ὁποῖο περιλαμβάνονται ἔσοδα καί ἔξοδα τῶν λιμένων Χανίων καί Σούδας, γιά τό 1966 εἶναι:

ΕΣΟΔΑ

1. Λιμενικός Φόρος Εἰσαγωγῶν Ἐξωτερικοῦ	120.000	Δρχ.
2. Δικαιώματα χρήσεως λιμένος ἐπί πετρελαιοειδῶν (Ν.3834/1958)	110.000	"
3. Ἔσοδα Νόμου 843/1948	1.300.000	"
4. Τέλη ἐπί ἐπιβατῶν (Ν.3878/1958)	525.000	"
5. Τέλη προσορμῆσεως καί προσδέσεως πλοίων	180.000	"
6. Δικαιώματα χρήσεως γερανῶν καί ζυγιστηρίων	275.000	"
7. Μισθώματα παραλιακῶν χώρων καί Νεωρίου	50.000	"
8. Δικαιώματα ὑδρεύσεως πλοίων (μόνο ἀπό Παλαιό Λιμένα)	15.000	"
9. Πρόσοδοι κτημάτων Λιμενικοῦ Ταμεῖου	292.200	"
10. Ἐκτακτά ἔσοδα	53.000	"
11. Καθυστερούμενα ἔσοδα προηγουμένων χρήσεων	227.680	"
12. Προβλεπόμενος δανεισμός καί ἐνίσχυσις ἀπό Κρατικές Ἐπενδύσεις.	14.000.000	"
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	17.047.000	Δρχ.

ΕΞΟΔΑ

1. Αμοιβές προσωπικοῦ καὶ λοιπὰ ἔξοδα διοικήσεως	687.000 Δρχ.
2. Λιμενικά ἔργα (στοὺς μικρότερους λιμένες τοῦ Νομοῦ).	2.705.000 "
3. Ἐξοδα φωτισμοῦ, καθαριότητος	190.000 "
4. Διάφορα ἔξοδα	72.800 "
5. Τόκοι δανείων, εἰσφορές, ἀσφάλιστρα	679.200 "
6. Ὅφειλές προηγούμενων χρήσεων	376.338 "
7. Ἀποθεματικό	542.342 "
8. Ἐπενδύσεις	14.000.000 "

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

19.252.000 Δρχ.

Ἀπὸ τὴν ἀνάλυση τοῦ προϋπολογισμοῦ παρατηρεῖται:

1. Γενικά ἔξοδα καὶ ἀμοιβές προσωπικοῦ τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς δρχ. 687.200, ἐπὶ συνόλου κανονικῶν ἐσόδων δρχ. 3.222.880, ἀντιπροσωπεύει ποσοστὸ 20.70% πού θεωρεῖται ἱκανοποιητικό.
2. Τὰ ἔσοδα ἀπὸ τὴν κυρίως ἐκμετάλλευση τοῦ λιμένος (μόλις 1.045.000 δρχ.) δέν εἶναι καθόλου ἀνεπτυγμένα. Τοῦτο ὅμως ἀποτελεῖ γενικώτερο πρόβλημα καὶ πηγάζει ἀπὸ τὸ καιρὸ σύστημα ἐκμεταλλεύσεως καὶ διοικήσεως πού διέπει σὲ γενικώτερες γραμμές ὅλους τοὺς ἐπαρχιακοὺς λιμένες τῆς χώρας.

Μὲ τὴν ἔλλειψη γενικῶν κατευθύνσεων οἱ διάφορες ἐπιτροπές εἴτε αὐτοσχδιάζουν, ὅσον ἀφορᾷ στὴν ἀνάπτυξη τῶν πόρων τῶν λιμένων, εἴτε πιστεύουν ὅτι ὁ λιμὴν πρέπει νὰ προσφέρει ὑπηρεσίες στοὺς πλοιοκτῆτες καὶ ἐμπόρους εἰς βάρος τοῦ κρατικοῦ προϋπολογισμοῦ. Τὸ πρόβλημα αὐτὸ εἶναι ἰδιαίτερα ὀξύ στον Λιμένα Σούδας.

Γιὰ λόγους συγκρίσεως ἀναφέρεται ὅτι ἀπὸ 436.936 τόννους ἐμπορευματικῆς κινήσεως τοῦ 1963, τὸ Λιμενικὸ Ταμεῖο Χανίων ὑπελόγιζε νὰ εἰσπράξει 815.000 δρχ. ὅταν ὁ λιμὴν Ἑρακλείου τὸν ἴδιον χρόνον ἐπὶ κινήσεως 356.776 τόννων ὑπελόγιζε νὰ εἰσπράξει 2.479.000 δρχ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στὴν περιοχὴ τοῦ Ὄρμου Σούδας παρὰ τὴν σπουδαιότητα καὶ τὴν δυνατότητές του σοβαρὰ λιμενικὰ ἔγκαταστάσεις δέν ὑπάρχει. Οἱ σημερινές ἔγκαταστάσεις εἶναι περιορισμένες καὶ λειτουργοῦν κάτω ἀπὸ πλημμελεῖς συνθῆκες.

Ὡς πρὸς τὴν φύση τῆς σημερινῆς κινήσεως τοῦ λιμένος, ἀξιοπαρατηρήσεως εἶναι τὸ γεγονός τῆς καθιερώσεως τοῦ τρόπου μεταφορῶν πρὸς Πειραιᾶ μὲ φορτηγὰ αὐτοκίνητα - ἓνα εἶδος δηλαδὴ CONTAINERISATION.

Προβλέψεις:

Γιὰ νὰ γίνουν ἀπὸ σήμερα οἱ ἐνδεδειγμένες προβλέψεις ἀπὸ ἀποψη ἐπεκτάσεων ὀργανώσεως καὶ ἐν γένει ἀναπτύξεως τοῦ λιμένος εἶναι ἀπαραίτητο νὰ προηγηθοῦν ὑπολογισμοὶ τῆς συνολικῆς μελλοντικῆς του ἐμπορευματικῆς καὶ ἐπιβατικῆς κινήσεως. Ἡ κίνησις τοῦ λιμένος ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἀντίστοιχη ἐνδοχώρα του. Γι' αὐτὸ στὴν συνέχεια ἐξετάζεται ἡ σημερινὴ καὶ προβλεπομένη ἐνδοχώρα τοῦ λιμένος Σούδας.

ΒΙΙΙ. Ο ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ, ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Η ΝΕΑ (ΕΥΡΥΤΕΡΑ) ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ.

Γενικά

Ο καθορισμός τῆς περιοχῆς τὴν ὁποία ἐξυπηρετεῖ ἢ προβλέπεται νὰ ἐξυπηρετήσῃ ὁ λιμὴν εἶναι βασικῆς σημασίας γιὰ τὸν ὑπολογισμό τῆς μελλοντικῆς κινήσεώς του. Ἡ περιοχή αὐτὴ εἶναι ἡ ἐνδοχώρα τοῦ λιμένος. Τὰ ὄρια τῆς ἐνδοχώρας ἐξαρτῶνται ἀπὸ πολλοὺς παράγοντες, σημαντικώτεροι ἀπὸ τοὺς ὁποίους εἶναι:

1. Ἡ Γεωμορφολογία τῆς περιοχῆς.
2. Ἡ κατάστασις τῶν συμπληρωματικῶν δικτύων μεταφορῶν-συγκοινωνιῶν.
3. Ὁ προβλεπόμενος ἐξοπλισμός τοῦ λιμένος καὶ ἡ ἐν γένει ὀργάνωσίς του.

Τοὺς δύο τελευταίους παράγοντες ἐπηρεάζουν οἱ σημερινές τεχνικές ἐξελίξεις σὲ βαθμὸ πὺ ἀλλάζουν βασικὰ τὴν κλίμακα τοῦ παράγοντος "γεωμορφολογία".

Παλαιώτερα, ὅταν ἡ διὰ θαλάσσης ἐμπορευματικὴ κίνησις ἦταν μικροτέρας κλίμακος (κυρίως τοπικῆς σημασίας), οἱ ἀπαιτήσεις σὲ λιμενικὸ ἐξοπλισμὸ στοιχειώδεις καὶ οἱ χερσαῖες συγκοινωνίες σχεδὸν ἀνύπαρτες, οἱ παραθαλάσσιοι οἰκισμοὶ ἐξυπηρετοῦντο ἀπὸ δικοὺς τοὺς λιμενίσκους, ἐνδοχώρα τῶν ὁποίων ἦταν ἡ ἴδια ἡ γεωργικὴ τῶς ἐνδοχώρα. Μὲ τὴν σημερινὴ ἀνάπτυξη τῶν χερσαίων μεταφορῶν οἱ λιμενικὲς ἐγκαταστάσεις τῶν μικροτέρων οἰκισμῶν ἀτόνησαν καὶ ἀναπτύχθησαν αὐτές τῶν μεγαλυτέρων. Τὰ ὄρια τῆς ἐνδοχώρας πὺ ἐξυπηρετοῦν εὐρύνονται. Ἡ σημερινὴ τάσις ὀδηγεῖ στὸ συμπέρασμα ὅτι τὰ ἐπόμενα χρόνια βασικοὶ ἐμπορευματικοὶ-ἐπιβατικοὶ λιμένες Κρήτης θὰ εἶναι δύο, τῆς Σούδας καὶ τοῦ Ἡρακλείου.

Στοιχεῖα καθορισμοῦ τῆς ἐνδοχώρας

Δύο νέα στοιχεῖα θὰ ἐπηρεάσουν τὰ ὄρια τῆς μελλοντικῆς ἐνδοχώρας Σούδας. Τὸ πρῶτο εἶναι τὸ προγραμματιζόμενο νέο ὁδικὸ δίκτυο Κρήτης. Τὸ δεύτερο, ἡ ἀνάπτυξις τοῦ ὄρμου Σούδας σὲ μεγάλη λιμενικὴ ἐγκατάσταση Μεσογείου.

Ἐπομένως ὑπολογίζεται ὅτι τὰ ὄρια τῆς σημερινῆς ἐνδοχώρας θὰ διευρυνθοῦν. θὰ περιλάβουν ὁλόκληρο τὸ Νομὸ Ρεθύμνης ἐνῶ ἡ Κοιλὰδα τῆς Μεσσαρῆς θὰ ἀποτελέσει ὀριακὴν περιοχὴ μεταξὺ τῆς ἐνδοχώρας τῶν λιμένων Σούδας καὶ Ἡρακλείου.

Συνοφίζοντας:

1. Ἡ ἀσφαλὴς προσπέλασις τοῦ ὄρμου Σούδας, ὁλόκληρο τὸν χρόνον.
2. Ὁ προβλεπόμενος σύγχρονος ἐξοπλισμός του
3. Ἡ βελτίωσις τοῦ ὁδικοῦ δικτύου Κρήτης.
4. Ἡ συνεχὴς ἐξειδίκευσις τῆς διεθνοῦς διακινήσεως ἐμπορευμάτων(1)

(1) Βλέπε στή συνέχεια περὶ CONTAINERS

συντείνουν στην διεύρυνση τῆς ἐνδοχώρας τοῦ λιμένος Σούδας πέραν ἀπό τόν ἀπλό περιορισμό τῆς ἀποστάσεως. Στά ὄρια του δηλαδή θά περιέλθουν περιοχές πού χιλιομετρικά θά βρίσκονται πλησιέστερα πρὸς τὸ Ἡράκλειο.

Εἰδικιώτερα ὡς πρὸς τὴν κοιλάδα τῆς Μεσσαράς ὑπολογίζεται ὅτι 50% τῶν ἐξαγωγῶν της πρὸς τὸ ἐσωτερικὸ καὶ 70% τῶν ἐξαγωγῶν πρὸς τὸ ἐξωτερικὸ θά διακινουῦνται μέσῳ τοῦ νέου λιμένος Σούδας.

Τά ὄρια αὐτὰ θά ἀποτελοῦν τὴν ἄμεση ἐνδοχώρα τοῦ λιμένος, ὅταν ὁμως ἄλλες συνθήκες, ἰδιαίτερα οἱ καιρικὲς τὸ ἐπιβάλλουν, πρὸς τὴν Σούδα θά ὀδηγεῖται ἡ κίνησις πρὸς ἀπομακρυσμένων περιοχῶν ἀκόμα.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ - ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ.

Γενικά

Ὁ πληθυσμὸς τῆς εὐρυτέρας ἐνδοχώρας Σούδας ὑπολογίζεται κατὰ τὴν ἐπομένη 20ετία νά φθάσει τοὺς 250.000 κατοίκους (σήμερα ἔχει περίπου 230.000).

Οἱ δυνατότητες ἀναπτύξεως της εἶναι ἀξιόλογες μέ σημαντικώτερα στοιχεῖα:

1. τὴν ἀνάπτυξη τοῦ ὄρμου Σούδας σέ Μεσογειακὸ λιμενικὸ-βιομηχανικὸ πόλο.
2. τὴν γεωργία καὶ
3. τὸν τουρισμό.

Ὑπολογίζεται ὅτι τὴν ἐπομένη 10ετία-15ετία τὸ μέσο κατὰ κεφαλὴ εἰσόδημα μπορεῖ νά φθάσει τὰ 800-1000 ₪ ἔναντι σημερινῶν, 250-300 ₪. Γιά τὴν κίνησις τοῦ λιμένος, ἐμπορευματικῆ-ἐπιβατικῆ, βασικῆς σημασίας εἶναι ἡ προβλεπομένη γεωργικῆ, τουριστικῆ ἀνάπτυξις τῆς ἀμέσου ἐνδοχώρας του γι' αὐτὸ ἐξετάζονται ἀναλυτικώτερα στή συνέχεια.

Προβλεπομένη γεωργικὴ ἀνάπτυξις

Ἀπὸ τὰ προγραμματιζόμενα τὴν ἐπομένη 10ετία ἀρδευτικὰ ἔργα Κρήτης στήν ἐνδοχώρα τοῦ λιμένος περιέχονται ἐκτάσεις περίπου 135.000 στρεμμάτων καὶ ἡ ὄριανὴ κοιλάς Μεσσαράς.

Ὑπολογίζοντας ὅτι ἀπὸ τὴ Μεσσαρά, πρὸς τὴ Σούδα θά κατευθύνεται τὸ 50% καὶ 70% τῶν ἐξαγωγῶν ἐσωτερικοῦ καὶ ἐξωτερικοῦ ἀντιστοίχως, ἡ προβλεπομένη νέα γεωργικὴ παραγωγή καὶ διαθέσις τῶν γεωργικῶν προϊόντων τῆς ἐνδοχώρας της ἔχει ὡς ἐξῆς: (Πίναξ 24)(1)

(1) Στὸ σύνολο τῶν 341.875 τόννων τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς τῶν νέων περιοχῶν πρὸς ἀρδευσις πού προβλέπονται πρὸς ἐξαγωγή θά πρέπει νά προστεθοῦν καὶ οἱ ἐξαγωγές τῶν ὑπολοίπων περιοχῶν τῆς ἐνδοχώρας Σούδας οἱ ὁποῖες ὑπολογίζονται σέ 80.000 τόννους, ἀπὸ τίς ὁποῖες 60.000 πρὸς τὸ ἐσωτερικὸ καὶ 20.000 πρὸς τὸ ἐξωτερικὸ. Κατὰ συνέπεια γιά τὴν ἐπομένη 10ετία ὑπολογίζονται ἀπὸ τὸν λιμένα Σούδας, προερχόμενα ἀπὸ τὴν ἐνδοχώρα του νά διακινήθουν:

Γεωργικὲς ἐξαγωγές περίπου	420.000	τόννοι
ἐξ αὐτῶν, πρὸς τὸ ἐσωτερικὸ	140.000	"
πρὸς τὸ ἐξωτερικὸ	280.000	"

ΠΙΝΑΞ 24. ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: Προβλεπομένη παραγωγή και διαθέσις γεωργικών προϊόντων, νέων περιοχών προς άρδευση.

	Στρέμ- ματα	Παραγω- γή (τόν- νοι).	Έντο- πία διά- θεσις.	Σύνολο	Έξαγωγή		
					Έσωτε- ρικό	Έξωτε- ρικό.	
I. Νομού Χανίων, Ρεθύμνης							
1. Κουντούρα	3.347	11.647	847	10.800	2.800	8.000	
2. Κόλπος Κισσάμου	2.450	3.700	600	3.100	1.200	1.900	
3. Κάμπος Χανίων	20.000	22.900	1.000	21.900	5.500	16.400	
Άγία Μαρίνα	6.200	9.070	760	8.310	1.810	6.500	
Πλατανιάς Κολυμπαρίου	9.000	17.330	800	16.530	5.530	11.000	
Βαρύπετρο	12.000	19.550	-	19.550	1.550	18.000	
4. Βαρσαμιώτης Βατολάκ- κου.	1.000	1.500	-	1.500	-	1.500	
5. Φουρνές	2.000	3.600	-	3.600	-	3.600	
6. Στύλος-Πλάνα-Γαβαλο- χώρι.	16.500	24.275	2.950	21.325	2.750	18.575	
7. Κουρνάς Κάστελλος	4.200	2.200	700	1.500	500	1.000	
8. Πρασσές Ρεθύμνης	18.000	46.500	4.100	42.400	30.400	12.000	
9. Γέρος Ποταμός	10.000	9.850	2.700	7.150	1.650	5.500	
10. Κουρταλιώτης	10.250	13.670	2.670	11.000	2.700	8.300	
11. Ακουμιανός	9.400	11.450	2.600	8.850	3.850	5.000	
12. Πλατύ Αμαριά	11.000	2.000	200	1.800	300	1.500	
ΣΥΝΟΛΟ	135.347	299.342	19.927	179.315	60.540	118.775	
II. Νομός Ήρακλειού							
13) Κοιλιάς Μεσσαράς	211.000	294.500	50.500	244.000	36.200	207.800	
					50%	70%	
					162,560	(18.100)(144.460)	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ ΛΙΜΕΝΟΣ				341.875	78.640	263.235	

Παρατηρήσεις: 1. Ο Πίναξ 24 βασίζεται σέ στοιχεία της Υ.Π.Α.Κ.
2. Η άριθμησις τών περιοχών αναφέρεται στό Σχ. 4.

Η έποχιακή κατανομή τής γεωργικής παραγωγής.

Στήν προγραμματιζομένη γεωργική ανάπτυξη τής Κρήτης έμφασις δίδεται στήν αύξηση τών χειμερινών έξαγωγών.

Η έποχιακή κατανομή τών γεωργικής παραγωγής, τών νέων περιοχών προς άρδευση, προβλέπεται ως έξής:

ΠΙΝΑΚ 25. ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: Προβλεπομένη εποχιακή κατανομή γεωργικής παραγωγής, νέων περιοχών προς άρδευση (παραγωγή σε τόννους), 1975.

Γεωργικά Προϊόντα	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ		ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ		ΜΕΣΣΑΡΑ (1)	
	Παραγωγή.	Εποχή	Παραγωγή	Εποχή	Παραγωγή	Εποχή
Εσπεριδοειδή Τρομάτες, Άγγ.	73.100 19.100	Οκτ.-Μάιος Μάιος-Οκτ.	10.500 38.100	Οκτ.-Φεβρ. Μάιος-Οκτ.	75.000 80.000	Οκτ.-Μάρτιος όλο τό έτος
Πατάτες Μπανάνες	4.500 --	Απρ.-Ιουλ. --	4.500 --	Απρ.-Ιουλ. --	13.500 1.000	Απρ.-Ιουλ. όλο τό έτος
Οπωρές (μήλα, άχλ.) Μποστανικά	-- 2.300	-- Μάιος-Σεπτ.	-- 4.700	-- Μάιος-Αύγ.	-- 2.000	-- Μάιος-Αύγ.
Άλλα κηπευτικά	1.200	όλο τό έτος	2.100	όλο τό έτος	15.000	όλο τό έτος
Κτηνοτροφικά Νέοι Άμπελώνες	3.747 750	Απρ.-Οκτ. Ιουλ.-Οκτ.	6.200 3.070	Απρ.-Οκτ. Ιουλ.-Οκτ.	50.000 15.000	Απρ.-Οκτ. Ιουλ.-Νοεμ.
Βιομηχανικά Υπάρχ. άμπελώνες	2.330 8.250	Σεπτ.-Οκτ. Αύγ.-Οκτ.	1.350 12.000	Σεπτ.-Οκτ. Αύγ.-Οκτ.	12.000 30.000	Σεπτ.-Οκτ. Αύγ.-Οκτ.
Ελαιώνες	435	Οκτ.-Απρ.	9.500	Οκτ.-Μάρτ.	1.000	Οκτ.-Φεβρ.
ΣΥΝΟΛΟ	115.712		83.470		294.500	

Άπό τήν άνάλυση του προηγούμενου πίνακος καί τής παραγωγής τών ύπολοίπων περιοχών που δέν περιλαμβάνονται σέ αυτόν, ύπολογίζεται ότι ή εποχιακή κατανομή τών έξαγωγών είναι:

Χειμερινή έξαγωγή	320.000 τόννοι
Εαρινή-Καλοκαιρινή Έξαγωγή	100.000 τόννοι
Σύνολο έτους	420.000 τόννοι

Αίχμη έξαγωγών θά παρουσιασθεϊ τους μήνες Δεκέμβριο, Ιανουάριο, Φεβρουάριο μέ μέγιστο 230.000 τόννους. Έξ αυτών για τό έξωτερικό θά προορίζονται 170.000 τόννοι καί για τό έσωτερικό 60.000 τόννοι. Η μεγαλύτερα κίνησης θά παρουσιασθεϊ τόν Ιανουάριο μέ μέγιστο έξαγωγών 115.000 καί 38.000 τόννους πρός έξωτερικό καί έσωτερικό αντίστοιχως.

Η προβλεπομένη τουριστική κίνησης του Λιμένος Σούδας.

Άπό τό σύνολο τών τουριστικών αφίξεων Κρήτης (μέ τίς συνήθεις θαλάσσιες συγκοινωνίες) ύπολογίζεται ότι από τόν λιμένα Σούδας θά εισέλθει τό 70%. Τοϋτο συμπεραίνεται λαμβάνοντας ύπ'όψη ότι:

1. Προγραμματίζεται για τό 1975 ή καθολική τουριστική ανάπτυξις Κρήτης μέ τήν όργάνωση δέκα βασιικών τουριστικών ζωνών από τίς όποιες οι έξη περιέχονται στην εύρυτέρα ένδοχώρα Σούδας (Βλέπε Σχ. 7).
2. Η Σούδα είναι ό πλησιέστερος λιμήν πρός τόν κορμό τής Ελλάδος (2),

(1) Αναφέρεται τό σύνολο τής παραγωγής Μεσσαράς.

(2) Αυτό έχει ιδιαίτερα σημασία αν ληφθεϊ ύπ'όψη ή δυνατότης συνδέσεως τής Κρήτης μέ τή νότιο Πελοπόννησο καί ή βελτίωσις του όδικου δικτύου Πελοποννήσου μέχρι τό Ρύθειο.

καί ὁ "ἀκραῖος" λιμὴν Κρήτης.

3. Κατὰ τὴν μεγίστην τουριστικὴν περίοδο ἡ Σούδα προσβάλλεται ἐλάχιστα ἀπὸ τοὺς ἀνέμους ('Ετήσιες) σὲ ἀντίθεση πρὸς τὸν λιμένα Ἑρακλείου.

Κατὰ συνέπεια ὑπολογίζεται:

	1975	1985
Σύνολο τουριστικῶν ἀφίξεων Σούδας	$120.000 \times 70\% = 84.000$	$250.000 \times 70\% = 175.000$
Ἀφίξεις κατὰ τὸν Αὐγούστο.	$84.000 \times 15\% = 12.600$	$175.000 \times 15\% = 26.250$

Μέχρις ἐδῶ ἐξετάσθηκε ἡ προβλεπομένη κίνησις τῆς ἀμέσου ἐνδοχώρας τοῦ νέου λιμένος Σούδας ἀπὸ ἀποψη γεωργικῶν ἐξαγωγῶν καὶ τουριστικῶν ἀφίξεων. Μὲ βάση αὐτὰ τὰ δεδομένα καὶ τὰ συμπεράσματα τῶν προηγουμένων ἀναλύσεων (Κεφ. ΒΙ) ὡς πρὸς τὴν σπουδαιότητα τῆς Σούδας σάν τὸν κύριον λιμένα Κρήτης, στὴν συνέχεια ὑπολογίζεται ἡ προβλεπομένη ἐμπορευματικὴ ἐπιβατικὴ τῆς κίνησις.

Η ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ

Ὑποθέσεις:

1. Ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ Προγράμματος Γεωργικῆς Ἀναπτύξεως Κρήτης.
2. Ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ προγράμματος τουριστικῆς ἀναπτύξεως Κρήτης.
3. Ἡ βελτίωσις τοῦ ὁδικοῦ δικτύου Κρήτης.

Τὰ ἔργα γεωργικῆς, τουριστικῆς ἀναπτύξεως καθὼς καὶ τὰ ἔργα βελτιώσεως τοῦ ὁδικοῦ δικτύου ἔχουν προγραμματισθεῖ γιὰ τὴν δεκαετία 1965-1975.

Στοὺς ὑπολογισμοὺς ποὺ ἀκολουθοῦν δὲν λαμβάνεται ὑπ'ὄψη ἡ κίνησις ποὺ θὰ προκύψει πολλαπλασιαστικῶς ἀπὸ τὴν δημιουργία τῆς Μεσογειακῆς βάσεως.

Εἰσαγωγές

Εἰσαγόμενα εἶδη εἶναι κυρίως σιτηρά, γενικὸ φορτίο (καταναλωτικὰ κλπ. ἀγαθὰ), τιμέντα καὶ ἐν γένει κατασκευαστικὰ ὑλικά.

Λαμβάνοντας ὑπ'ὄψη τὴν αὐξηση τῶν εἰσαγωγῶν σέ:

1. καταναλωτικὰ ἀγαθὰ καὶ ἐν γένει γενικὸ φορτίο ποὺ συνεπάγεται ἡ πληθυσμιακὴ αὐξησης τῆς ἀμέσου ἐνδοχώρας τοῦ λιμένος (ἀπὸ 180.000 σήμερα σὲ 250.000 τὴν 20ετία) ἡ παρουσία τῆς ἀξανανομένης ναυτικῆς βάσεως, ἡ ἄνοδος τοῦ εἰσοδήματος (ἀπὸ 300-350 ₺ σήμερα σὲ 800 - 1.000 ₺) καὶ ἡ προβλεπομένη τουριστικὴ κίνησις,
2. οἰκοδομικὰ ὑλικά (καὶ ἂν ἀκόμα κατασκευασθεῖ ἐργοστάσιο τιμέντων στὴν Κρήτη) ποὺ συνεπάγονται τὰ ἔργα γεωργικῆς, τουριστικῆς ἀναπτύξεως, ὁδοποιίας καὶ ἐν γένει οἰκοδομικά, καθὼς καὶ τὰ συνεχιζόμενα ἔργα τῆς ναυτικῆς Βάσεως,

3. σιτηρά που συνεπάγεται ή αναδιάρθρωσις τῶν καλλιεργειῶν πρὸς τῆς ἐντατικῆς καλλιέργειας (ἐσπεριδοειδῶν, ὀπωροκηπευτικῶν),

καθὼς ἐπίσης καὶ τὴν ἐν γένει ἀνάπτυξη τοῦ διεθνοῦς ἐμπορίου, γιὰ τὴν 20ετία 1965-1985 γίνονται οἱ ἀκόλουθες προβλέψεις.

ΠΙΝΑΞ 26. ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ: Εἰσαγωγές ἐσωτερικοῦ-ἐξωτερικοῦ (σέ τόνους), 1962-1985:

ΕΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ		
	Ἐσωτερικοῦ	Ἐξωτερικοῦ	Σύνολο
1962	113.675	65.086	178.761
1963	117.770	92.557	210.327
1964	158.406	156.838	315.244
1965	180.446	77.247	257.693
1970	260.000	130.000	390.000
1975	380.000	200.000	580.000
1985	450.000	250.000	700.000

Παρατηρήσεις: 1. Ἡ μεγάλη αὔξησις εἰσαγωγῶν ἐξωτερικοῦ 1964, ὀφείλεται στὰ ἔργα τῆς ναυτικῆς βάσεως.

2. Στῆς προβλέψεις αὐτές δέν ὑπολογίζεται ἡ τεραστία κίνησις πού θά δημιουργηθεῖ ἀπὸ τὴν πλήρη ἀνάπτυξη τῆς ἐπισκευαστικῆς-ναυπηγικῆς βάσεως καὶ ἡ ὁποία μπορεῖ νά φθάσει σέ μέγεθος ἐντελῶς διαφορετικῆς κλίμακος ἀπὸ τὰ προηγούμενα.

Ἐξαγωγές

Λαμβάνοντας ὑπ' ὄψη:

1. Τὴν αὔξηση τῶν εξαγωγῶν Κρήτης πού συνεπάγεται ἡ γεωργικὴ τῆς ἀνάπτυξις καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῶν ὑπεδαφικῶν τῆς πόρων.
2. Τὴν αὔξηση τῶν εξαγωγῶν πού συνεπάγεται ἡ διεύρυνσις τῆς ἐνδοχώρας τοῦ λιμένος καὶ ἡ μοναδικότης του ἀπὸ ἀποψη ἀσφαλείας, ἐξοπλισμοῦ κλπ.

Προβλέπονται γιὰ τὴν 20ετία 1965-1985 τὰ ἐξῆς:

ΠΙΝΑΞ 27. ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ: Ἐξαγωγές ἐσωτερικοῦ-ἐξωτερικοῦ (σέ τόνους), 1962-1985.

	Ἐσωτερικοῦ	Ἐξωτερικοῦ	Σύνολο
1962	54.915	16.206	71.121
1963	57.974	32.059	90.033
1964	94.731	7.537	102.268
1965	137.720	19.467	157.187
1970	180.000	150.000	330.000
1975	270.000	280.000	550.000
1985	300.000	320.000	620.000

- Παρατηρήσεις 1. Στῆς προβλέψεις αὐτές δέν περιλαμβάνεται ἡ κίνησις πού θά δημιουργηθεῖ ἀπὸ τὴν πλήρη ὀργάνωση τοῦ ὄρυγα πετρελαίου, μεταλλουργία, τσιμεντοβιομηχανία κλπ. Ἡ ὀργάνωσις αὐτή θά ἀλλάξει ἐντελῶς τὴν κλίμακα τοῦ λιμένος.
2. Τὴν 10ετία 1965-75 προβλέπεται ἀπότομη αὔξησις λόγω τῆς προγραμματιζομένης γεωργικῆς ἀναπτύξεως.

Ἐπιβατική κίνησης

Λαμβανομένης ὑπ' ὄψη τῆς πληθυσμιακῆς αὐξήσεως τῆς ἐνδοχώρας τοῦ λιμένος, τῆς συνεχοῦς αὐξήσεως τοῦ προσωπικοῦ τῆς βάσεως καί τῆς αὐξήσεως τῶν τουριστικῶν ἀφίξεων, ἡ ἐπιβατική κίνησης προβλέπεται ὡς ἑξῆς:

Ἀφίξεις - Ἀναχωρήσεις

1962	106.936
1963	119.146
1964	177.593
1965	219.152
1970	350.000
1975	500.000
1980	800.000

Στόν ἐπόμενο Πίνακα παρουσιάζεται συγκεντρωτικά ἡ προβλεπομένη ἐξέλιξις τῆς κινήσεως τοῦ λιμένος.

ΠΙΝΑΚ 28: ΔΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ, 'Εμπορευματική - 'Επιβατική κίνησης 1965 - 1985

ΕΤΗ	ΚΙΝΗΣΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ		ΚΙΝΗΣΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ		ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ		ΕΠΙΒΑ- ΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ			
	'Εκφορτώ- σεις	Φορτώ- σεις	'Εκφορτώ- σεις	Φορτώ- σεις	'Εκφορτώ- σεις	Φορτώ- σεις				
1965	180.446	137.720	318.166	77.247	19.467	96.714	257.693	157.187	414.880	219.152
1970	260.000	180.000	440.000	130.000	150.000	280.000	390.000	330.000	720.000	350.000
1975	380.000	270.000	650.000	200.000	280.000	480.000	580.000	550.000	1.130.000	500.000
1985	450.000	360.000	750.000	250.000	320.000	570.000	700.000	620.000	1.320.000	800.000

ΑΙΧΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ

'Από τήν ανάλυση του Πίνακος 28 καί του Πίνακος 25 ('Εποχιακή κατανομή γεωργικής παραγωγής) ἐξάγονται τά ἐξῆς συμπεράσματα ὡς πρὸς τίς αἰχμές κινήσεως.

"Ἔτος 1975: Ἐμπορευματική κίνησις, Αἰχμή Ἰανουαρίου

Φορτώσεις ἐξωτερικοῦ:	Μεγ. 125.000 τόν.	
(Οἱ 115.000 τόν. ἀντιπροσωπεύουν γεωργικὲς ἐξαγωγές(1))		
Ταυτοχρόνως φθάνουν ἀπὸ τὸ ἐξωτερικό	17.000 "	(2)
Σύνολο διακινουμένου φορτίου ἐξωτερικοῦ τόν Ἰανουάριο	142.000 "	142.000 τόν.
Φορτώσεις ἐσωτερικοῦ	Μεγ. 50.000 "	
(Οἱ 38.000 τόν. ἀντιπροσωπεύουν γεωργικὲς ἐξαγωγές)		
Ταυτοχρόνως φθάνουν ἀπὸ τήν ὑπόλοιπη Ἑλλάδα	32.000 "	(2)
Σύνολο διακινουμένου φορτίου ἐσωτερικοῦ τόν Ἰανουάριο	82.000 "	82.000 "
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ		224.000 "

"Ἔτος 1975: Ἐπιβατική κίνησις, Αἰχμή Αὐγούστου(1)

1. Τουριστικὲς ἀφίξεις	12.600	
2. Συνήθειες ἐπιβατικὲς ἀφίξεις	15.500	(2)
Σύνολο ἀφίξεων	28.100	28.100
Ταυτοχρόνως ὑπολογίζεται νά ἀναχωροῦν πρὸς Πειραιᾶ 23.000 ἐπιβάτες		23.000
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ		51.100

Κατ'ἀναλογία, γιὰ τὸ 1985 ὑπολογίζεται:

"Ἔτος 1985: Ἐμπορευματική κίνησις, Αἰχμή Ἰανουαρίου

1. Φορτώσεις ἐξωτερικοῦ	Μεγ. 135.000 τόν.	
Ταυτοχρόνως φθάνουν	21.000 τόν.	(2)
Σύνολον φορτίου ἐξωτερικοῦ τόν Ἰανουάριο	156.000 "	156.000 τόν.
2. Φορτώσεις ἐσωτερικοῦ	Μεγ. 55.000 "	
Ταυτοχρόνως φθάνουν	37.500 "	
Σύνολο φορτίου ἐσωτερικοῦ τόν Ἰανουάριο	92.500 "	92.500 "
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ		248.500 "

(1) Βλέπε Ἐποχιακή κατανομή γεωργικῆς παραγωγῆς.

(2) Ὑπολογίζεται ὅτι ἡ συνήθης ἐμπορευματικὴ-ἐπιβατικὴ κίνησις κατανέμεται ἰσοδυνάμως ὁλόκληρο τὸ χρόνο.

"Έτος 1985: Έπιβατική κίνησης, Αίχμη Αύγουστου

1. Τουριστικές αφίξεις	26.250	
2. Συνήθης έπιβατική κίνησης	<u>19.000</u>	
Σύνολο αφίξεων	45.250	4 5.250 έπιβ.
Ταυτοχρόνως αναχωροϋν προς Πειραιά περίπου 35.000 έπιβάτες		<u>35.000 "</u>
Κατά συνέπεια		
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ		80.250 "

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Η προβλεπομένη οίκονομική ανάπτυξις Κρήτης θά προκαλέσει (καί θά απαιτήσεται ταυτοχρόνως) σοβαρή αύξηση τών δια θαλάσσης μεταφορών (έμπορευμάτων-έπιβατών).
2. Τό μεγαλύτερο μέρος τών μεταφορών θά πραγματοποιηθεῖ από τόν λιμένα Σούδας τοϋ όποίου ή κίνησης ύπολογίζεται νά φθάσει:
 - α. ή έμπορευματική από 414.880 τόννους τό 1965 τοϋς 1.320.000 τον. τό 1985 (αύξησης 230%) καί
 - β. ή έπιβατική από 219.152 άτομα στίς 800.000 άντιστοιχως (αύξησης 265%).
3. Απότομη αύξησης θά παρουσιασθεῖ στό τέλος τῆς 10ετίας, όποτε καί ολοκληρώνονται τά προγράμματα τουριστικής-γεωργικής ανάπτυξεως.

Υπολογίζεται:

 - α. Αύξησης έμπορευματικής κινήσεως από 414.880 τόννους στοϋς 1.130.000 τόνους (αύξησης 172%), καί
 - β. αύξησης έπιβατικής κινήσεως από 219.152 άτομα στίς 500.000 άτομα (αύξησης 128%).
4. Η μεγαλυτέρα πίεσις επάνω στίς έγκαταστάσεις τοϋ λιμένος θά παρουσιασθεῖ τόν Ιανουάριο για τήν έμπορευματική κίνηση καί τόν Αύγουστο για τήν έπιβατική μέ μέγιστα 224.000 τον. καί 248.000 τον. έμπορευμάτων, καί 51.100 καί 80.250 έπιβατών άντιστοιχως για τά έτη 1975 καί 1985.

Μέ βάση τήν προβλεπομένη κίνηση πρέπει νά μελετηθοϋν καί προγραμματισθοϋν οι άντίστοιχες έγκαταστάσεις τοϋ λιμένος. Πρός αυτό τό σκοπό βασικής σημασίας είναι ή διερεύνησις τοϋ προβλεπομένου τρόπου μεταφοράς φορτίων καί έπιβατών για τήν έπομένη 10ετία, 20ετία από άποψη σιαφών, λιμενικοϋ έξοπλισμοϋ καί χώρων.

Διερεύνησις τοϋ προβλήματος αϋτοϋ έπιχειρεῖται στό έπόμενο Κεφάλαιο.

BIV. ΑΝΑΓΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ο όρμος τῆς Σούδας εἶναι κατάλληλος γιά τήν ὀργάνωσή του σέ πόλο ναυτικῆς βιομηχανίας. Ἡ θέσις του στή Μεσόγειο καί τά φυσικά χαρακτηρισιστικά του παρέχουν τή δυνατότητα δημιουργίας ναυπηγικῆς-ἐπισκευαστικῆς βάσεως καί σταθμοῦ ἀνεφοδιασμοῦ ποντοπόρων πλοίων.

Ἀπό τίς ἀνάγκες τοῦ ΜΕΡΟΥΣ Α ὑπολογίζεται ὅτι αὐτό θά ἀπαιτήσῃ τήν δέσμευση χερσαίας ἐκτάσεως 400 στρεμμάτων μέ ἐλάχιστα διαστάσεων: πλάτος 300 μ. καί μῆκος 650μ. καί βάθος θαλάσσης 10 μ.

Ἐπιτός ἀπό τήν καταλληλότητα γιά Μεσογειακή βάση, ὁ ὀρμος ἐπίσης εἶναι ἑνδεδειγμένη θέσις γιά τήν δημιουργία τοῦ βασικοῦ λιμένος Κρήτης, ἐμπορικοῦ-ἐπιβατικοῦ.

Σκοπός τοῦ παρόντος Κεφαλαίου εἶναι ὁ ὑπολογισμός τῶν ἀναγκῶν σέ χώρους καί ἐγκαταστάσεις γιά τήν δημιουργία τοῦ νέου λιμένος μέ βάση τήν προβλεπομένη κίνησή του. Προυπόθεσις αὐτοῦ εἶναι ἡ γενικωτέρα διερεύνησις τοῦ λιμενικοῦ προβλήματος καί ὁ ὑπολογισμός τοῦ τρόπου διακινήσεως ἐμπορευμάτων-ἐπιβατῶν στό μέλλον. Αὐτό εἶναι ἐξαιρετικά δύσκολο λόγω τῆς μεταβατικῆς περιόδου τήν ὁποία διέρχεται ἡ ἐν γένει μεταφορική βιομηχανία. Νέα φορτία, νέοι τρόποι πακεταρίσματος, νέοι τύποι σιαφῶν, γερανῶν κλπ. ἐμφανίζονται συνεχῶς, πού καθιστοῦν σχεδόν ἀδύνατη τήν πρόβλεψη γιά μεγάλα χρονικά διαστήματα.

ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ-ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Μεταφορά ἐμπορευμάτων

Ἡ βασική σημερινή τάσις στή μεταφορά ἐμπορευμάτων εἶναι ἡ τυποποίησις σέ ὅλες τίς κλίμακες: ἀπό τό πακετάρισμα, στή μεταφορά στόν λιμένα, στό σκάφος κλπ. Γιά τά εἰδικά μεγάλα φορτία (π.χ. ὑγρά, μεταλλεύματα) συνεχῶς κατασκευάζονται πιά εἰδικευμένες ἐγκαταστάσεις καί σκάφη. Γιά τά μικρά, καί ποικίλα φορτία, ἡ τάσις εἶναι νά τυποποιούνται κατὰ τό πακετάρισμά τους. Αὐτό σταδιακά ὀδήγησε στά ἐμπορευματοκιβώτια (CONTAINERS) πού σήμερα ἀποτελοῦν τήν σαφέστερη προοπτική γιά τό μέλλον. (φωτ. 2,3)

Τά CONTAINERS σάν ἰδέα χρονολογοῦνται πολλά χρόνια πρίν. Τήν τελευταία ὅμως 5ετία ἔπαψαν νά εἶναι ἀπλῶς μία προοδευτική ἰδέα καί ἔγιναν πραγματικότης. Πρῶτα στήν Ἀμερική, ὕστερα στίς γραμμές τοῦ Εἰρηνικοῦ καί τά τελευταία δύο χρόνια στήν Εὐρώπη τά CONTAINERS κατακτοῦν σταθερά τό χῶρο τῶν μεταφορῶν. Εὐρύτερη διάδοση τά CONTAINERS ἔχουν γιά εὐαίσθητα φορτία πού κινδυνεύουν νά καταστραφοῦν ὅταν μένουν ἐκτεθειμένα ἢ ἀπροστάτευτα. Γι' αὐτό τό λόγο, ἰδιαίτερη ἐξάπλωση ἔχουν στίς μεταφορές γεωργικῶν προϊόντων ἀκόμα δέ περισσότερο μέ τή χρήση CONTAINER ψυγείων.

Ἀναλύοντας τίς σημερινές τάσεις σάν συμπέρασμα βγαίνει ὅτι στό μέλλον ὁ τρόπος αὐτός μεταφορᾶς γεωργικῶν προϊόντων (εἰδικῶς ὀπωροκηπευτικῶν) θά καθιερωθεῖ σέ παγκόσμιο κλίμακα. Ἦδη στή Μεσόγειο CONTAINER λιμένες προγραμματίζονται στή Μασσαλία καί Τεργέστη. Ὁ λιμὴν τῆς Τεργέστης προορίζεται νά ἀποτελέσει κέντρο διαμετανομίσεως ὀπωροκηπευτικῶν προϊόντων ἀπό τίς Μεσογειακές χῶρες πρὸς τίς ἀγορές τῆς Κεντρικῆς, Βορείου καί Δυτικῆς Εὐρώπης.

Για μικρότερες διαδρομές ή τάσις μεταφορᾶς ἐμπορευμάτων εἶναι μέ FERRY BOATS καί φορτηγά αὐτοκίνητα πού οὐσιαστικά ἀποτελοῦν CONTAINERS κινούμενα (ἀπλῶς μεταφέρεται καί τό Σασί).

Αὐτοί οἱ τρόποι μεταφορᾶς σκοπό ἔχουν τήν ταχύτερα ἐμφόρτωση καί φόρτωση τοῦ σκάφους. Χαρακτηριστικό τους δέ εἶναι οἱ μεγάλες (συγκριτικά πρὸς τοὺς λιμένες τοῦ παρελθόντος) ἀνάγκες σέ χερσαῖο χῶρο. Ὁ χῶρος αὐτός ἀπαιτεῖται γιά τήν στάθμευση ἐλιγμούς καί εὐκολή μεταφορά τῶν CONTAINERS ἢ φορτηγῶν αὐτοκινήτων. Ἐάν σέ αὐτούς τοὺς χῶρους προστεθοῦν καί οἱ ἀπαιτούμενοι χῶροι γιά τήν κίνηση μεγάλων γερανῶν, στάθμευση αὐτοκινήτων καί λοιπῶν μηχανικῶν μέσων, συμπέρασμα εἶναι ὅτι ἀνά θέση σκάφους (συμβατική θέσις 200 μ. προβλήτος) ἀπαιτεῖται χερσαῖος χῶρος τῆς τάξεως τῶν 40-60 στρεμμάτων. Ὡς πρὸς τή μορφή τοῦ χῶρου εἰδικές ἀπαιτήσεις δέν ὑπάρχουν (JET-TIES κλπ.) (φωτ. 1 Β).

Αὐτό βασικά εἶναι τό νέο στοιχεῖο στή σύγχρονη λιμενική βιομηχανία, δηλ. οἱ μεγάλες ἀπαιτήσεις σέ χερσαῖο ἐλεύθερο χῶρο ἀπλῆς μόρφῆς (ἰδανική κατάστασις εἶναι ἡ διάθεσις ἀνά σκάφος χῶρου 200 μ. ἐπί θαλάσσης μέ βάθος 200-300 μ.). Χαρακτηριστικό τῆς σύγχρονης λειτουργίας τῶν λιμένων εἶναι ἡ μικρά παραμονή τῶν πλοίων. Αὐτό ἔρχεται σέ ἀντίθεση μέ τήν ἐν γένει λιμενική ὀργάνωση τοῦ παρελθόντος χαρακτηριστικό τῆς ὁποίας ἦταν ἡ μακρά παραμονή τῶν πλοίων στοὺς λιμένες καί ὁ περιορισμένος γενικά χερσαῖος λιμενικός χῶρος ἀνά θέση σκάφους. (φωτ. 1Α).

Μεταφορά ἐπιβατῶν

Οἱ σημερινές τάσεις μεταφορᾶς ἐπιβατῶν εἶναι, σέ ἀντίθεση μέ τό παρελθόν, μέ ταχύτερα πλοῖα καί ἀπλούστερα σέ ἐσωτερική διαμόρφωση (λιγώτερες κλίνες, περισσότερους κοινοχρήστους χῶρους). Ὡς πρὸς τοὺς τύπους τῶν πλοίων, γιά τίς μικρότερες ἀποστάσεις ἢ τάσις εἶναι πρὸς χρησιμοποίηση FERRY BOATS.

Τήν τελευταία τριετία ξεπέρασαν τό στάδιο τοῦ πειραματισμοῦ καί ἔχουν τεθεῖ σέ λειτουργία HOVERCRAFTS. Οἱ προοπτικές εἶναι ὅτι τό HOVERCRAFT θά ἀποτελέσει τό ἐπιβατικό σκάφος τοῦ μέλλοντος. (φωτ. 11).

Μέ αὐτή τήν προοπτική ἐξελίξεως τῆς λιμενικῆς βιομηχανίας, στή συνέχεια ἐξετάζονται οἱ δυνατοί τύποι σκάφῶν (καί οἱ ἀντίστοιχες ἀπαιτήσεις τους ἀπό ἄποψη λιμενικοῦ χῶρου, βυθισμάτων, προβλητῶν ἀναγκῶν τῆς Κρήτης. Αὐτή ἡ διερεύνησις εἶναι ἀπαραίτητη προϋπόθεσις γιά νά καταστεῖ δυνατός ὁ καθορισμός τῶν προγραμματικῶν στοιχείων πού πρέπει νά ικανοποιήσει ἡ νέα ὀργάνωσις τοῦ λιμένος (ἔκτασις χερσαίων χῶρων, μορφή καί βυθίσματα προβλητῶν, προβλέψεις εἰδικῶν ἐγκαταστάσεων κλπ.).

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΣΥΝΔΕΣΙΣ ΚΡΗΤΗΣ ΜΕ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΟΣΜΟ

Πορθμεῖα (1)

Ἐπιλογίζεται ὅτι ἡ κυρία σύνδεσις Ἑλλάδος (Πειραιῶς) - Σούδας

(1) MOTORSHIP, Αὐγούστος 1965, Φεβρουάριος 1967, Ἰούλιος 1967. FAIRPLAY INTERNATIONAL SHIPPING JOURNAL, Ἰανουάριος 1967. ΝΑΥΤΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ (Ἐτήσια 1965, 1966, 1967).

θά γίνεται μέ είδικά πορθμεΐα. Γιά τόν καθορισμό τῆς πιθανῆς μορφῆς καί δυναμικότητος τῶν πορθμείων αὐτῶν ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψη:

1. Οἱ σημερινές καί μελλοντικές ἀνάγκες τῆς Κρήτης γιά τήν μεταφορά γεωργικῶν προϊόντων (κυρίως ὀπωροκηπευτικῶν) καί ἐπιβατῶν.
2. Τά ὑπάρχοντα, ὑπό ναυπήγηση ἢ μελέτη πορθμεΐα στή Δυτική Εὐρώπη πού συνδέουν λιμένες ἀναλόγου ἀποστάσεως πρὸς τή γραμμὴ Ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος - Σούδας.

Ἐπίσης ἔγιναν οἱ ὑποθέσεις:

1. Ἡ μέση ἀπόστασις Πειραιῶς-Σούδας εἶναι 150 μίλλια.
2. Κάθε πορθμεῖο θά ἐτελεῖ μία πλήρη διαδρομὴ μετ' ἐπιστροφῆς τήν ἡμέρα (14 ὥρες ἐν πᾶσιν συνολικά τήν ἡμέρα).
3. Ἐνα ἀπλό ταξείδι (μία διαδρομὴ) ἡμερησίως θά ἐτελεῖται κατὰ τὴ διάρκεια τῆς νύκτας.

Βάσει τῶν προηγουμένων καθορίσθηκε ἡ δυναμικότης:

1. Μεταφορικὴ ἰκανότης ἐπιβατῶν	1.000 - 1.200
2. Κλίνες	400
3. Μεταφορικὴ ἰκανότης αὐτοκινήτων Ι.Χ.	150
4. Ἀντίστοιχος μεταφορικὴ ἰκανότης σέ φορτηγὰ αὐτοκίνητα τῶν 15 τόννων (συμπεριλαμβανομένου τοῦ βάρους τοῦ φορτηγοῦ, περίπου 4.5 τόννοι)	50
5. Ταχύτης ὑπηρεσιακῆ	21 κόμβοι.

Τά κύρια χαρακτηριστικὰ πορθμείου αὐτῆς τῆς δυναμικότητος εἶναι κατὰ προσέγγιση:

Χωρητικότης ὀλική (GROSS)	4.000 τόνοι
Μῆκος (μεταξύ ὀρθίων)	110 μ.
Πλάτος	18 μ.
Βύθισμα (μέσο)	5 μ.
Πρωστήριες μηχανές	2 DIESEL
Ἴπποδύναμις (περίπου)	11.000 B.H.P.
Φόρτωσις-ἐκφόρτωσις αὐτοκινήτων	ROLL ON - ROLL OFF
Ἐπιβίβασις - ἀποβίβασις ἐπιβατῶν	Ἀπὸ εἰδικούς πλευρικούς διαδρόμους ἀπ' εὐθείας στὸν ἐπιβατικό σταθμό.

Ἐπιτίμησις ἀναγκαίων βυθισμάτων νέου λιμένος Σούδας (1)

1. Περιοχὴ παραβολῆς πορθμείων

Σάν ὀριακό λαμβάνεται τὸ βύθισμα πορθμείου 10.000 τόνων GROSS (Ο/Γ ΣΟΦΙΑ, Κ. Εὐθυμιάδη 8945 τόνοι GROSS). Τὸ μέγιστο (ἔμπρυνο) βύθισμα γιά σκάφος τοῦ μεγέθους αὐτοῦ εἶναι τῆς τάξεως τῶν 6 μ. (Ο/Γ ΣΟΦΙΑ 5.50 μ.). Συμπεριλαμβανομένων τῶν ἀπαιτούμενων ἐλευθεριῶν ἀπὸ τὴν τρόπιδα, τὸ μέγιστο ἀπαιτούμενο βάθος εἶναι τῆς τάξεως τῶν 7 ἕως 7.5 μ.

(1) SHIPPING WORLD AND SHIPBUILDER ANNUAL REVIEW, 1967
 ΝΑΥΤΙΑΙΑΚΗ, 5 Αὐγούστου 1967
 MARINE ENGINEERING LOG, ANNUAL 1967
 HOLLAND SHIP BUILDING, Μάρτιος 1967.

2. Περιοχή παραβολής φορτηγών σιαφών (TRAMPS) και ή CONTAINERS

α. Φορτηγά (TRAMPS)

Σάν όριακό λαμβάνεται τό έμπορτο βύθισμα σιάφους τύπου άντιλίμπερτυ (14.000 - 15.000 τόννων DWT). Αυτό είναι τής τάξεως τών 9,5 μέτρων, δηλαδή τό μέγιστο βάθος λιμένος δέν χρειάζεται νά υπερβαίνει τά II μέτρα.

β. CONTAINERS (φωτ.10).

Τό σύστημα CONTAINERS στήν σημερινή του κλίμακα είναι σχετικά πρόσφατο, κατά συνέπεια προβλέψεις για τήν έπομένη είκοσαετία όσον άφορά τά όριακά μεγέθη τών σιαφών αύτών είναι παραινδυνευμένες. Οί σημερινές διεθνείς τάσεις για ναυπηγήσεις CONTAINER πλοίων είναι:

- i. Γραμμή 'Ηνωμένου Βασιλείου - Αύστραλίας: 'Εξυπηρετείται από δύο ΚΟΝΣΟΡΤΣΙΟΥΜ Βρεταννικών 'Εταιριών τά όποια πρόσφατα έχουν παραγγείλει μαζική ναυπήγηση CONTAINER σιαφών χωρητικότητας 34.000 και 38.000 τόννων DWT άντιστοιχως (μέγιστο βύθισμα τής τάξεως τών 11 μ.). Τά σιάφη αύτά θα μπορούν νά μεταφέρουν, τό καθένα, 1.130 έμπορευματοκιβώτια τυποποιημένων διαστάσεων τών 20 τόννων.
- ii. 'Ιαπωνία: Τό 'Υπουργείο Συγκοινωνιών ύστερα από έρευνες κατέληξε στό συμπέρασμα και συνέστησε τή ναυπήγηση CONTAINER σιαφών 20.000 τόννων DWT (άντίστοιχο έμπορτο βύθισμα περίπου 10 μ.) πού τό καθ'ένα μεταφέρει 1.000 έμπορευματοκιβώτια. Τά σιάφη αύτά προβλέπεται νά χρησιμοποιηθοϋν σταδιακά για μεταφορές προς τίς Δυτικές και 'Ανατολικές άκτές τών Η. Π. Α., τήν Αύστραλία και τήν Εύρώπη.
'Αντίθετα, τά δύο ύπάρχοντα 'Ιαπωνικά ΚΟΝΣΟΡΤΣΙΟΥΜ πού άσχολοϋνται μέ μεταφορές CONTAINERS προτιμοϋν τήν ναυπήγηση σιαφών 13.000 - 14.000 τόννων DWT χωρητικότητας 500-750 έμπορευματοκιβωτίων.
- iii. 'Ιταλία: Στήν Τεργέστη δημιουργείται λιμνή για CONTAINER σιάφη μέ σιοπό τήν προώθηση του σε κέντρο διαμετακομίσσεως όπωροκηπευτικών και λοιπών προϊόντων από τίς Μεσογειακές χώρες προς τίς άγορές τής Γερμανίας, 'Ελβετίας, Αύστρίας, και τών χωρών τής 'Ανατολικής Εύρώπης.

Προβλέπεται ή χρησιμοποίησης μικρών ταχέων σιαφών από 1.500-2.000 τόννους DWT (άντίστοιχο μέγιστο έμπορτο βύθισμα 4.5 - 5.5 μέτρα).

Συμπερασματικά, τό μέγιστο άπαιτούμενο βάθος λιμένων καταλλήλων γενικά για τήν ύποδοχή τών προβλεπομένων CONTAINER σιαφών είναι τής τάξεως τών 12.5 μ. Ειδικώτερα όμως για τή λεκάνη τής Μεσογείου και εάν ό υπό άνέγερση λιμνή τής Τεργέστης ληφθεϊ ως ένδεικτικός, τό βάθος αύτό πιθανόν νά μπορεί νά περιορισθεϊ στά 7 μέτρα. Τό πρόβλημα πάντως άπαιτεί ειδιικές μελέτες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ

Γενικά

Κριτήριο της πληρότητος του λιμένος είναι η επάρκειά του κατά την περίοδο της μεγίστης πίεσεως στις εγκαταστάσεις του. Αύτη υπελογίσθη κατά τόν 'Ιανουάριο για τήν έμπορευματική κίνηση καί τόν Αύγουστο για τήν έπιβατική. Μέ βάση αυτές τίς αίχμές στην συνέχεια υπελογίσθησαν οί απαιτούμενοι χώροι καί εγκαταστάσεις του νέου λιμένος.

Υποθέσεις

Γιά τόν καθορισμό των άναγιών του λιμένος σε χώρους καί εγκαταστάσεις γίνονται οί έξής υποθέσεις:

1. Τό μεγαλύτερο ποσοστό της κινήσεως του έσωτερικού, έπιβατικής-έμπορευματικής, θά γίνεται μέ είδικά πορθμεΐα, ROIL ON - ROIL OFF μεταφορικής ικανότητος περίπου 1.000 - 1.200 έπιβατών καί 150 αυτοκινήτων έπιβατικών ή 50 φορτηγών. Απαιτήσεις σε βάθη προβλήτος 7-7.50 μ. Τό υπόλοιπο ποσοστό της κινήσεως θά γίνεται μέ συνήθη μικρά σκάφη, κυρίως Μότορσιπς. Προβλέπεται έπισης νά χρησιμοποιηθεΐ ένα τουλάχιστον FERRY BOAT μέ έμφαση στην μεταφορά φορτηγών αυτοκινήτων.
2. Οί εισαγωγές από τό έξωτερικό, κυρίως GENERAL CARGO, θά γίνονται βασικά (σε ποσοστό 75% περίπου) μέ συνήθη φορτηγά (TRAMPS) μέ απαιτήσεις βάθους προβλήτος 11 μ. Μικρό ποσοστό των εισαγωγών έξωτερικού (τό υπόλοιπο 25% περίπου) υπολογίζεται νά γίνεται μέ CONTAINER πλοΐα (τά ίδια πού θά έξυπηρετοΐν τίς εξαγωγές της Νήσου).
3. Οί εξαγωγές του λιμένος προς τό έξωτερικό (γεωργικά, κηπευτικά προϊόντα) θά γίνονται μέ είδικά CONTAINER πλοΐα καί κατά δεύτερο λόγο μέ σκάφη ψυγεΐα.
4. Έκτός από τά έποχιακά φορτία (γεωργική παραγωγή, τουριστική κίνηση), τά συνήθη φορτία θά κατανέμονται ίσοδυνάμως κατά τήν διάρκεια του έτους.

Ός προς τήν κίνηση των πλοίων, κατά συνέπεια, τό συμπέρασμα είναι ότι τά σκάφη της κινήσεως του έσωτερικού θά φθάνουν καί θά αναχωροΐν έμπορτα σε μεγάλο βαθμό καθ' όσον αναφέρονται σε ανάλογη κίνηση προς τίς δύο κατευθύνσεις (μεταφορά έπιβατών καί αυτοκινήτων) ένω τά σκάφη της κινήσεως του έξωτερικού, αυτά πού εισάγουν έμπορεύματα (κυρίως TRAMPS) θά φθάνουν έμπορτα καί θά φεύγουν σχεδόν άδεια καί αυτά πού εξαγουν έμπορεύματα (κυρίως CONTAINERS) θά φθάνουν μέ μικρό σχετικά φορτίο καί θά αναχωροΐν έμπορτα. Αύτή ή δομή της κινήσεως του έξωτερικού όφείλεται στην διάφορο φύση του μεταφερομένου φορτίου προς κάθε κατεύθυνση - γενικό φορτίο προς τήν Κρήτη, γεωργική παραγωγή τυποποιημένη, προς τό έξωτερικό.

Υπολογισμός απαιτουμένων θέσεων πλοίων

1. Θέσεις σιαφών έσωτερικού: Περίοδος αίχμών, έπιβατικής κινήσεως τόν Αύγουστο, έμπορευματικής τόν 'Ιανουάριο.

Κατά συνέπεια:

α. Αίχμές Αύγουστουι. 1975

έπιβάτες : αφίξεις 28.100⁽¹⁾ αναχωρήσεις 23.000⁽²⁾
 έμπορεύματα: έκφορτώσεις 32.000 τ.φορτώσεις 19.700 τ.

ιι. 1985

έπιβάτες : αφίξεις 42.250⁽³⁾ αναχωρήσεις 35.000⁽⁴⁾
 έμπορεύματα: έκφορτώσεις 37.500 τ.φορτώσεις 22.250 τ.

β. Αίχμές Ιανουαρίουι. 1975

έπιβάτες : αφίξεις 14.000⁽⁵⁾ αναχωρήσεις 14.000
 έμπορεύματα: έκφορτώσεις 32.000 τόν.φορτώσεις 50.000
 (μέγιστο)τ.

ιι. 1985

έπιβάτες : αφίξεις 18.750⁽⁶⁾ αναχωρήσεις 18.750
 έμπορεύματα: έκφορτώσεις 37.500 τόν.φορτώσεις 55.000
 (μέγιστο)τ.

- (1) Σύνολο έκφορτώσεως 1975 380.000 τόν./12 μήνες = περίπου 32.000 τόν. τόν μήνα.
- (2) Σύνολο εξαγωγών έσωτ. 1975, 270.000 τόν. - γεωργ. έξαγ. 140.000 τόν. = 130.000 τόν./12 μήνες = 10.800 τόν μήνα.
 Από γεωργ. έξαγωγές 140.000 τόν. τόν μήνα αίχμης, μεταφέρονται 60.000 υπόλ. 80.000 τόν. / 9 μήνες = 8.900. Κατά συνέπεια κινήσεις έκάστου μηνός έκτός αίχμης 10.800 + 8.900 = 19.700 τόν.
- (3) Σύνολο εισαγωγών έσωτερικού 450.000 τόν./12 μήνες 37.500 τόν. τόν μήνα.
- (4) Σύνολο εξαγωγών έσωτερικού 1985, 300.000 - γεωργ. έξαγωγές 140.000 τόν. = 160.000 τόν. /12 μήνες = 13.350 τόν. τόν μήνα.
 Κινήσεις γεωργικών έξαγωγών έκάστου μηνός 8.900 τόν., κατά συνέπεια κινήσεις έκάστου μηνός 13.350 τόν. + 8.900 τόν. = 22.250 τόν.
- (5) Σύνολο αφίξεων 1975, 250.000 - τουριστ. αφίξεις 84.000 = 166.000 / 12 μήνες = περίπου 13.850 έπιβάτες τόν μήνα. Ο ίδιος ύπολογισμός ίσχύει για τις αναχωρήσεις.
- (6) Σύνολο αφίξεων 1985, 400.000 - τουριστικές αφίξεις 175.000 = 225.000 / 12 μήνες = 18.750 έπιβάτες τόν μήνα. Ο ίδιος ύπολογισμός ίσχύει για τις αναχωρήσεις.

Συμπεράσματα

1. Η σοβαρωτέρα αίχμη παρουσιάζεται τόν Ιανουάριο μέ τήν έμπορευματική κίνηση, καί ὄχι τόν Αύγουστο μέ τήν έπιβατική.
2. Οί αίχμες 1975 καί 1985 δέν διαφέρουν ούσιαστικά (50.000 καί 55.000 τόννοι).

Γιά τήν έξυπηρέτηση τῆς κινήσεως αὐτῆς ἀπαιτοῦνται 3 θέσεις FERRY BOATS. Τό ένα ἀπό αὐτά θά ἔχει μεγαλύτερη ἔμφαση στήν μεταφορά φορτηγῶν αὐτοκινήτων. Οί ἀπαιτήσεις σέ θέσεις σκαφῶν 1975 καί 1985 εἶναι ἴδιες. Πρόβλεψις ἐπίσης πρέπει νά γίνει ἀπό σήμερα γιά τήν μελλοντική δημιουργία ἐγκαταστάσεων έξυπηρέτησεως HOVERCRAFTS.

2. Θέσεις σκαφῶν ἑξωτερικοῦ

- | | | | | |
|---------|-------------|-------------|-----------|--------------|
| α. 1975 | ἐμπορτώσεις | 17.000 τόν. | φορτώσεις | 125.000 τόν. |
| β. 1985 | " | 21.000 " | " | 135.000 τόν. |

Συμπεράσματα

1. Διαφορές ούσιαστικές στήν κίνηση 1975, 1985 δέν ὑπάρχουν καί κατά συνέπεια οί ἀνάγκες σέ θέσεις πλοίων εἶναι ἴδιες.
2. Ὑποθέτοντας ὅτι ένα ποσοστό (20-25%) τῶν ἐμπορτώσεων θά γίνεται ἀπό τά ἴδια σκάφη πού θά περιλαμβάνουν τά πρὸς ἔξαγωγή ἐμπορεύματα, οί ἀνάγκες ὑπολογίζονται συνολικά σέ 3 θέσεις φορτηγῶν. Ἡ μία γιά συνήθη σκάφη TRAMPS (εἰσαγωγές) καί οί δύο γιά σκάφη CONTAINER (κυρίως ἔξαγωγές).

Ἀνάγκες σέ χώρους

Τό πρόβλημα τοῦ λιμένος δέν σταματᾷ μέ τήν κατασκευή προβλητῶν ἀρ-
νητοῦ μήκους.

Πίσω ἀπό κάθε θέση σκάφους χρειάζεται καί ἀνάλογος χώρος. Γιά τήν
ἐξυπηρέτηση τῶν FERRY BOATS, γιά στάθμευση ἀναμενόντων αὐτοκινή-
των, στάθμευση Ταξί, μερική στάθμευση (κατά ποσοστό περίπου 20%)
τῶν ἀποβιβαζομένων αὐτοκινήτων, ἐλιγμούς αὐτοκινήτων κλπ. ὑπολο-
γίζονται συνολικά 20-25 στρέμματα.

Γιά τήν ἐξυπηρέτηση τῶν φορτηγῶν σκαφῶν ἀπαιτεῖται χώρος ἀνά θέ-
ση σκάφους καθαροῦ βάθους 200 μ. Ἀνάγκες δηλ. ἀνά σκάφος, 200μ.
(θέσις σκάφους) X 200 μ. βάθος χερσαίας ζώνης = 40 στρέμματα. Ὁ
χώρος αὐτός ἀπαιτεῖται γιά στάθμευση καί ἐλιγμούς CONTAINERS, γε-
ρανῶν καί ἄλλων μηχανημάτων, καθώς καί στάθμευση αὐτοκινήτων, ὑ-
παίθρια προσωρινή ἀποθήκη ἐμπορευμάτων κλπ.

Γιά τά πρῶτα χρόνια λειτουργίας τοῦ λιμένος καί μέχρις ὅτου χρη-
σιμοποιηθοῦν εἰδικά πλοῖα καί ἐγκαταστάσεις, οί ἀπαιτήσεις σέ
χερσαῖο χώρο θά εἶναι πῶς περιορισμένες. Ἐπειδή ὅμως μελλοντι-
κά οί ἀπαιτήσεις θά φθάσουν ὅπωςδήποτε στό ὕψος τῶν 40 στρεμάτων/σκά-
φος, θά πρέπει ἀπό σήμερα νά γίνουν οί ἀνάλογες προβλέψεις.

Σέ ἐπαφή μέ τόν κυρίως λιμενικό χώρο πρέπει νά προβλεφθοῦν χώ-
ροι γιά τήν ἐγκατάσταση συγγενικῶν βιομηχανιῶν.

Ἀνάγκες σέ κτιριακές ἐγκαταστάσεις (φωτ. 4,5).

Οί βασικές κτιριακές ἀπαιτήσεις εἶναι:

1. 'Επιβατικός σταθμός
2. 'Υπόστεγα φορτοειφορτώσεων.
3. 'Αποθήκες
4. Κτίριο διοικήσεως
5. 'Εγκαταστάσεις συνεργείων

'Αναλυτικοί υπολογισμοί για τις ανάγκες σε υπόστεγα φορτοειφορτώσεων και αποθήκες δέν είναι δυνατόν να γίνουν από σήμερα γιατί εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, σπουδαιότερος από τους οποίους είναι η συνήθεια. Πάντως από γενικούς υπολογισμούς και λαμβάνοντας υπ' όψη τις παρουσιαζόμενες ανάγκες σε άλλους λιμένες της Χώρας με κάποια σοβαρή κίνηση, υπολογίζεται ότι θα απαιτηθεί ένα πλήρες υπόστεγο και μία κατ' αρχήν ισόγειος αποθήκη και τὰ δύο διαστάσεων $40 \times 100 \mu. = 4.000 \mu^2$

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΥΣ ΛΙΜΕΝΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ (φωτ. 7).

'Ειτός από τήν μεγάλη κλίμακος ἐμπορευματική-ἐπιβατική κίνηση τοῦ λιμένος υπάρχουν και μικροτέρας κλίμακος κινήσεις αλλά ἐξ ἴσου σημαντικές για τήν οἰκονομία τῆς περιοχῆς. Αὐτές ἀναφέρονται στά ἐξῆς:

1. Μεταφορές μέ μικρά σκάφη, Μότορσιπς.
2. Κινήσεις ἀλιευτικῶν σκαφῶν.
3. Προβλεπομένη κινήσεις θαλαμηγῶν και ἱστιοπλοικῶν σκαφῶν.

'Ανάγκες μικρῶν φορηγῶν σκαφῶν - Μότορσιπς

'Ενα σοβαρό ποσοστό τῆς κινήσεως (τοπιῆς σημασίας) περίπου 30% θά ἐξαικολουθήσει νά γίνεται μέ μικρά σκάφη, Μότορσιπς. Οἱ ἀνάγκες τῶν σκαφῶν αὐτῶν σε χερσαῖο χῶρο εἶναι περιορισμένες. Πρέπει ὅμως μέσα στά πλαίσια τῆς ὀργανώσεως τοῦ νέου λιμένος, ἐγκαίρως, νά προβλεφθοῦν χῶροι για τήν ἐξυπηρέτησή τους.

'Ανάγκες ἀλιευτικῶν σκαφῶν.

'Η ὀργάνωσις λιμενίσκου ἀλιευτικῶν σκαφῶν εἶναι σημαντικό στοιχεῖο για τήν περιοχή. Παρ' ὅλο πού οἱ ἀπαιτήσεις σε ἐγκαταστάσεις δέν εἶναι πολύ σοβαρές ἢ προσφορά τους στήν ὀργάνωσις τῆς ἀλιείας εἶναι ἀξιόλογη.

'Ανάγκες θαλαμηγῶν - ἱστιοπλοικῶν σκαφῶν

'Η αὔξησις τῆς τουριστικῆς κινήσεως τῆς περιοχῆς και ἡ ἀσφάλεια τοῦ ὄρμου Σούδας θά ἐλκύσει θαλαμηγούς και ἱστιοπλοικῶν σκάφη τόσο για συνήθη ἐξυπηρέτησις ὅσο και για διαχείμανση. 'Η παρουσία τῶν ἀναλόγων ἐγκαταστάσεων για τὰ σκάφη αὐτά στά πλαίσια τοῦ νέου λιμένος εἶναι σημαντική και ἀπό ἄποψη ἐσόδων ὅσο και ἀπό ἄποψη ἐμφανίσεως και ζωῆς.

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΧΕΡΣΑΙΟ ΧΩΡΟ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

'Ο ἐπιβατικός - ἐμπορικός λιμὴν θά ἀπαιτήσι τήν δέσμευσις ἐκτάσεως γῆς περίπου 200 στρεμμάτων. 'Η ἐλευθέρα λιμενική ζώνη και ἐπισκευαστική - ναυπηγική βάση 400 στρέμματα. Οἱ συγγενικές πρός αὐτά

βιομηχανίες υπολογίζεται, κατ'άρχην νά απαιτήσουν τήν δέσμευση περίπου 300 στρεμμάτων καί ὁ λιμὴν ἀλιευτικῶν σιαφῶν περίπου 70 στρέμματα. Συνολικά, δηλαδή, θά απαιτηθεῖ ἡ δέσμευσις ἐκτάσεως τῆς τάξεως τῶν 1,000 στρεμμάτων. Ἐπί πλέον πρέπει νά ὑπάρχουν ἐκτάσεις ἐπαρκεῖς γιά τήν μελλοντική ἐπέκταση τοῦ λιμένος.

ΟΙ ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ἀπό τήν προηγουμένη ἀνάλυση τῶν ἀναγκῶν τῆς περιοχῆς σέ λιμενικούς χώρους εἶναι φανερό ὅτι οἱ ὑπάρχουσες σήμερα ἐγκαταστάσεις εἶναι ἀσήμαντες. Οὔτε ὁ μεσαιωνικός λιμὴν τῶν Χανίων οὔτε ὁ "κυματοθραύστης" τῆς Σούδας εἶναι δυνατόν νά ἀνταπεξέλθουν στή μεγάλη πίεση πού θά παρουσιασθεῖ ἀπό τήν ἐπομένη 5ετία.

ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Μέ τήν προοπτική τῶν προγραμματικῶν στοιχείων τοῦ νέου λιμένος πού ἀνεφέρθησαν προηγουμένως εἶναι σκόπιμο νά ἀναλυθοῦν οἱ ὑπάρχουσες σήμερα μελέτες γιά τή μελλοντική ὀργάνωση τοῦ λιμένος.

Οἱ μελέτες αὐτές εἶναι καθαρά τεχνικές καί ὡς ἐκ τούτου περιορισμένης σκοπιᾶς. Δέν ἀντιμετωπίζουν τό πρόβλημα στήν ὁλότητά του. Δηλαδή:

1. Τί εἴδους λιμὴν χρειάζεται στήν περιοχή.
2. Ποία ἡ σχέση του μέ τό περιβάλλον του.
3. Ποῦ εἶναι ἡ καταλληλότερη θέσις γιά τόν νέο λιμένα.

Στούς μελετητές ⁽¹⁾ ἐτίθετο οὐσιαστικά ἓνα συγκεκριμένο τεχνικό πρόβλημα: Πῶς θά προστατευθεῖ ἀπό τοὺς βορείους ἀνέμους καί κατὰ κάποιο ὑποτυπώδη τρόπο διευρυνθεῖ ὁ μεσαιωνικός λιμὴν τῆς πόλεως τῶν Χανίων. Κατά συνέπεια, ἡ κριτική τῶν μελετῶν αὐτῶν ἀπό τήν νέα σκοπιά τοῦ προβλήματος δέν ἔχει νόημα. Γιατί εἶναι φανερό ὅτι προϋποθέσεις γιά τήν δημιουργία στήν παλαιά πόλη τῶν Χανίων λιμένος τῆς κλίμακος καί τοῦ εἴδους πού ἀνεφέρθησαν στά προηγούμενα κεφάλαια εἶναι ἡ πλήρης κατεδάφισις του. Οἱ ἀπαιτούμενοι χερσαῖοι χώροι λιμένος καί συναφῶν ἐγκαταστάσεων υπολογίζονται σέ πρώτη φάση περίπου 1000 στρέμματα, ἔκτασις παλαιᾶς πόλεως περίπου 350 στρέμματα.

Γιά τήν περιοχή Σούδας ὑπάρχει μία μελέτη τοῦ 1938, καί αὐτή ὁμῶς περιορίζεται σέ τεχνικά προβλήματα.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ προγραμματιζομένη ἀνάπτυξις τῆς Κρήτης θά ἀπαιτήσῃ τήν ὑπαρξήν λιμένος ἀσφαλούς καί ἐξοπλισμένου σύμφωνα μέ τίς σύγχρονες ἀπαιτήσεις.

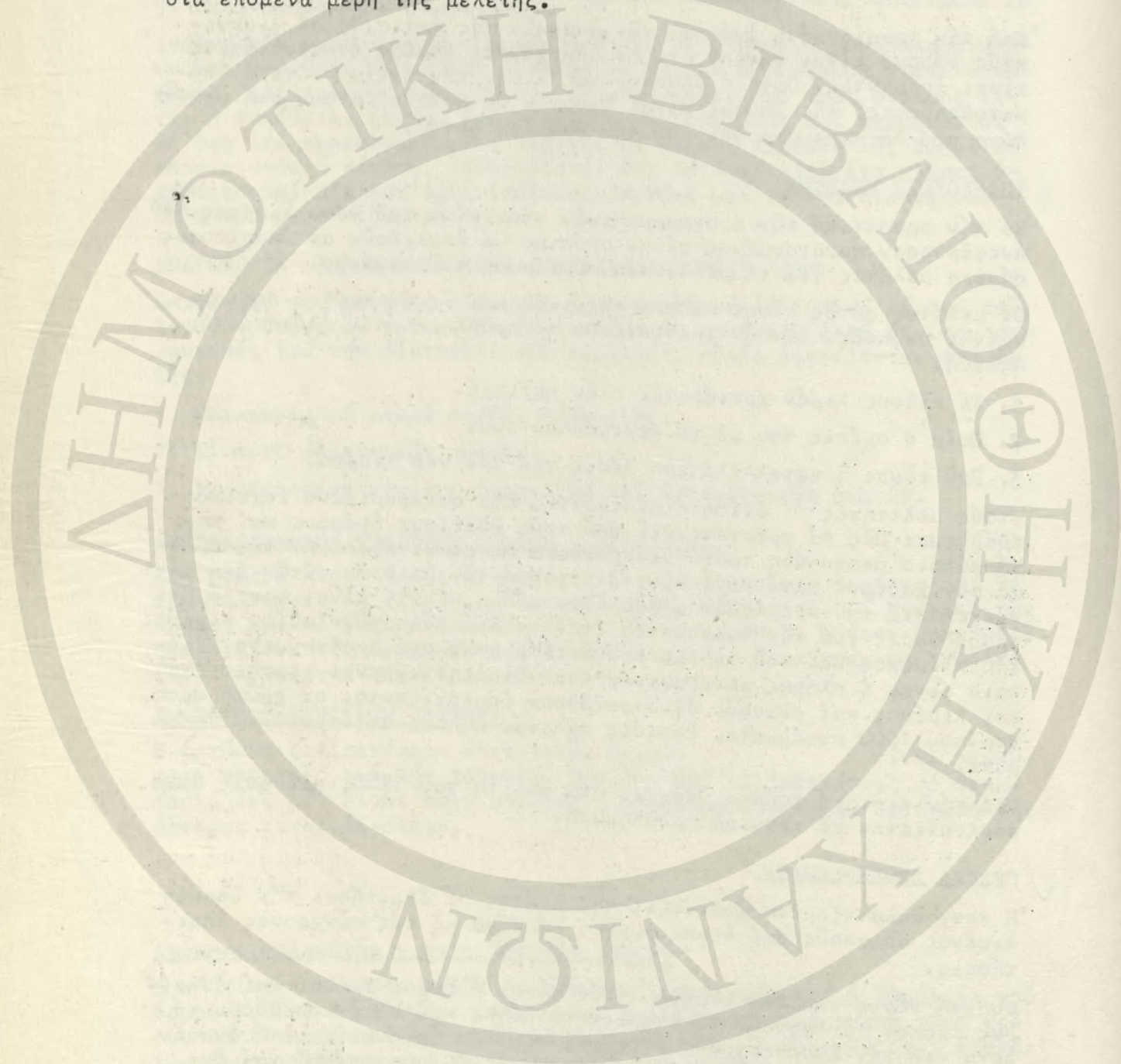
Φυσική θέσις γιά τόν λιμένα αὐτόν εἶναι ὁ ὄρμος Σούδας καί ἐγκαίρως πρέπει νά ληφθοῦν τά ἀπαραίτητα μέτρα καί νά ἐκτελεσθοῦν τά ἔργα γιά τήν ἐνδεδειγμένη ὀργάνωσή του. Ἡ ὀργάνωσις αὐτή ἀναφέρεται στή δημιουργία συγχρόνου λιμενικῆς "βιομηχανίας" καί ὄχι ἀπλῶς στήν ὑπαρξήν ἐπαρκῶν ἀγυροβολίων. Θά ἀπαιτηθεῖ ἡ δέσμευσις γῆς μεγάλης ἐκτάσεως πού υπολογίζεται τῆς τάξεως τῶν 1.000 στρεμμάτων γιά τήν ἀνάπτυξη τῶν ἀλληλοσυνδεομένων λιμενικῶν - ναυπηγι-

(1) Ἀπό παλαιότερα ἔχουν ἀσχοληθεῖ πολλοί μελετητές μέ τό λιμενικό πρόβλημα τῆς περιοχῆς Χανίων ὅπως οἱ Κέλλενει, Γιάλλι, Δ. Πίππας, Ν. Πωλινύ.

κῶν - βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων.

Οἱ μέχρι σήμερα μελέτες γιά τήν περιοχή ἀναφέρονται στήν ἐπίλυση περιορισμένης σκοπιᾶς τεχνικῶν προβλημάτων.

Ἀπαιτεῖται ἡ ὀλοκληρωμένη ἀντιμετώπισις τοῦ λιμενικοῦ προβλήματος μέ βάση προοπτικές ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς. Αὐτό ἐπιχειρεῖται στά ἐπόμενα μέρη τῆς μελέτης.



ΒΥ. Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός τοῦ λιμένος εἶναι ἡ διακίνησις φορτίων καὶ ἐπιβατῶν ἀπὸ τὴν ἐνδοχώρα στὴ θάλασσα καὶ ἀντιστρόφως. Κεντρικὴ λειτουργία τοῦ εἶναι ἡ ταχεῖα καὶ ἐπαρκὴς αὐτὴ διακίνησις. Ἡ ταχύτης καὶ τὸ χαμηλὸ κόστος τῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ εἶναι τὰ βασικά κριτήρια τῆς ἐπαρκειᾶς τοῦ. Σέ χώρες καθυστερημένες οἰκονομικά καὶ τεχνικά, ὅπως ἡ Ἑλλάς, ἡ σπουδαιότης στὴν ἐν γένει οἰκονομικὴ ζωὴ πού ἔχει ἡ ταχεῖα λειτουργία τῶν λιμένων δέν ἔχει γίνεαι συνείδησις. Πλήρης ἐπαρκειαι χώρων καὶ κατάλληλος ἐξοπλισμός πρέπει νά ὑπάρχει πάντοτε ὥστε νά ἀποφεύγονται οἱ συμφορήσεις καὶ τὸ σταμάτημα τῆς κινήσεως τῶν λιμένων πού ἔχει ἀπ'εὐθείας ἀπήχηση στὴν οἰκονομία.

Ἡ μεταβατικὴ κατάστασις στὴν ὁποία σήμερα βρίσκονται ὅλα τὰ στοιχεῖα πού συνθέτουν τὴν ὀργάνωση καὶ λειτουργία τῶν λιμένων καθιστᾷ τὸ πρόβλημα τῆς μελέτης ἐνός νέου λιμένος, πού πρόκειται νά ἐξυπηρετήσῃ τὴν περιοχὴ τὰ ἐπόμενα 20 χρόνια, σχεδόν ἀόριστο. Παρ'ὅλα αὐτὰ ἀπαραιτήτως πρέπει νά ὑπάρξει συγκεκριμένο σχέδιο ἀναπτύξεώς του. Διαφορετικὰ ἡ σπατάλη, ἡ ἀνεπαρκειαι καὶ τὸ πλήρες χάος τῆς λειτουργίας τοῦ θά εἶναι τὸ σίγουρο ἀποτέλεσμα μετὰ ἀπὸ μικρὸ χρονιὸ διάστημα.

Χρειάζεται ἀπελευθέρωσις ἀπὸ τίς στατικὲς ἀντιλήψεις τοῦ παρελθόντος καὶ διερεῦνησις τοῦ προβλήματος μέσα στὴν προοπτικὴ τῆς σημερινῆς δυναμικῆς τοῦ ὑποστάσεως. Οἱ εὐκολες λύσεις καὶ ἡ ἐκλογὴ τῆς πορείας τῆς "μικροτέρας ἀντιστάσεως" θά πρέπει νά ἀποκλεισθοῦν καὶ τὸ πρόβλημα νά ἀντιμετωπισθεῖ στὴν οὐσία τοῦ πού εἶναι: Πῶς στὴν Κρήτη θά ὀργανωθοῦν λιμενικὲς ἐγκαταστάσεις ἀνάλογες μετὰ τίς σημερινὲς ἀνάγκες καὶ τίς προοπτικὲς τῆς ἐπομένης 10ετίας, 20ετίας.

Μετὰ ἀνάλογο πνεῦμα πρέπει νά ἀντιμετωπισθεῖ τὸ γενικώτερο πρόβλημα τῆς ὀργανώσεως τοῦ ὄρμου σάν κέντρο τῆς διεθνοῦς ναυτιλιακῆς κινήσεως. Αὐτό, ἐκτός ἀπὸ τὴν τεχνικὴ πληρότητα τῶν προτεινομένων λύσεων, ἀπαιτεῖ καὶ τὴν ἀποτελεσματικὴ συνδρομὴ τῆς Πολιτείας λόγω τῆς παρουσίας στὴν περιοχὴ τοῦ ὄρμου τῶν πολεμικῶν ἐγκαταστάσεων τῆς ναυτικῆς βάσεως Σούδας. Ἡ συνύπαρξις τῶν ἐγκαταστάσεων τῆς ναυτικῆς βάσεως καὶ τῶν προτεινομένων νέων ἐγκαταστάσεων τοῦ ἐμπορικιοῦ-ἐπιβατικοῦ λιμένος καὶ τῆς ἐπισκευαστικῆς-ναυπηγικῆς βάσεως καὶ δυνατὴ εἶναι καὶ πρὸς ὄφελος καὶ τῶν δύο. Ἡ ναυτικὴ βάση θά μπορεῖ νά χρησιμοποιεῖ γιὰ τίς μεταφορικὲς τῆς ἀνάγκες καὶ τίς ἀνάγκες ἐπισκευῶν τοῦ στόλου τῆς (τοῦ μέρους τουλάχιστον πού δέν εἶναι ἐμπιστευτικῆς φύσεως) ἐγκαταστάσεις σύγχρονες πού δέν θά εἶναι σέ θέση ποτέ νά ἀποικήσει (χωρὶς ὑπερβολικὴ σπατάλη πόρων) ἐνῶ παράλληλα ὁ νέος λιμὴν καὶ ἡ ἐπισκευαστικὴ βάση θά ἐξασφαλίσουν μία σοβαρὴ καὶ σταθερὰ κίνηση. Ἀπὸ τὴν σκοπιὰ τῶν μελετητῶν αὐτὰ ἀποτελοῦν εἰσηγήσεις τεχνικῆς φύσεως. Ἡ εὐθύνη τῶν τελικῶν ἀποφάσεων βαρύνει τὴν πολιτεία ἀπὸ ὅπου πρέπει νά χαραχθοῦν ἐγκαίρως οἱ κατευθύνσεις τῆς ἀπολυθητέας πολιτικῆς ὥστε νά καταστεῖ δυνατὴ ἡ τεχνικὴ ἀντιμετώπισις τοῦ προβλήματος σέ τελικὴ φάση.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΙΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΟΥ ΟΡΜΟΥ

Γενικά

Μέχρις ἐδῶ καθορίσθησαν τὸ εἶδος καὶ τὸ μέγεθος τῶν ἐγκαταστάσεων πού προβλέπεται νά δημιουργηθοῦν στὸν ὄρμο Σούδας. Σέ αὐτό τὸ

σημεῖο ὀρίζονται οἱ θέσεις πού εἶναι κατάλληλες γιά νά δεχθοῦν τίς ἐγκαταστάσεις αὐτές.

Κριτήρια ἐπιλογῆς τῆς θέσεως γιά κάθε ἐγκατάσταση εἶναι δύο: Ἡ καταλληλότης της ἀπό ἄποψη ἐκτάσεως καί γεωμορφολογίας καί συνθήκες περιβάλλοντος (ἀνέμους κλπ.) καί ἡ σχέσις της πρός τίς ἄλλες ἐγκαταστάσεις καί τό Γενικό Ρυθμιστικό Σχέδιο (1) ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς.

Δυνατές θέσεις ἐγκαταστάσεων

Τό μόνο προστατευμένο ἀπό τούς βορείους ἀνέμους μέρος τῆς Β.Κρήτης εἶναι ὁ ὄρμος τῆς Σούδας. Ὅρισμένες μόνο μέρες τοῦ ἔτους (10-15) ὁ ὄρμος προσβάλλεται ὅταν πνέουν νοτιοανατολικοί ἄνεμοι (Σορόκιος). Ἡ ναυσιπλοία γίνεται δύσκολη ἀλλά ὄχι ἀδύνατη. (2)

Βαθειά νερά φθάνουν σχεδόν μέχρι τίς ἀκτές τοῦ ὄρμου. Ἡ καμπύλη -10 μ. ἐκτός ἀπό τόν μυχό, σπανίως ἀπέχει περισσότερο ἀπό 100 μ. ἀπό τήν ἀκτή. Ἐνῶ στό νότιο τμήμα πλησιάζει στά 20-30 μ. Ἡ καμπύλη ἐπίσης τῶν -15 μ. ἀκολουθεῖ κοντά. Κατ' ἀρχήν, μειονέκτημα τοῦ ὄρμου, γιά τήν ἐξεύρεση καταλλήλων χώρων, εἶναι ἡ γεωμορφολογία τῶν ἀκτῶν του πού πέφτουν ἀπότομα, ἐκτός ἀπό ὀρισμένες μόνο περιοχές.

Στήν βόρεια ἀκτή τοῦ ὄρμου ὑπάρχουν περιοχές κατάλληλες γιά λιμενικές ἐγκαταστάσεις (ὅπως ἡ Πλάνα, Παναγία) οἱ ὁποῖες ὅμως ἔχουν καταληφθεῖ ἀπό τήν ναυτική βάση εἶναι δέ καί ἀρμετά ἀπομονωμένες μεταξύ τους.

Καταλληλότερες θέσεις, καί σέ σειρά, ὑπάρχουν στή δυτική (μυχό) καί νότια πλευρά τοῦ ὄρμου: (Βλέπε Σχ.9, μικρό χάρτη μέ λατινική ἀρίθμηση)

I. ΒΔ τμήμα τοῦ μυχοῦ τοῦ ὄρμου, περιοχή Συμμαχικοῦ νεκροταφείου. Ἡ χερσαία ζώνη ἔχει μικρή κλίση καί διαστάσεις: μήκος θαλάσσιο 400 μ. Χ βάθος χερσαῖο 350-400 μ. Ἀπό ἄποψη ἐκτάσεως καί διαμορφώσεως θά μπορούσε μέ ὀρισμένες τεχνητές συμπληρώσεις νά περιλάβει τήν ἐπισκευαστική βάση καί ἐνδεχομένως, μέ ἐπέιταση πρός τή βόρεια ἀκτή τοῦ ὄρμου καί χρήση πλωτῶν δεξαμενῶν, καί τήν ναυπηγική βάση. Ἐκτός τοῦ ὅτι θά εἶναι πολύ περιορισμένη καί θά στερεῖται δυνατοτήτων ἐπέιτάσεως, θά ἀπαιτήσῃ ἐξαιρετικά μεγάλο ἀρχικό κόστος βασικῆς προετοιμασίας λόγω τοῦ περιορισμένου βάθους ὕδατος θαλάσσης. Ἡ καμπύλη τῶν -10 μ. ἀπέχει 600-650 μ. ἀπό τόν μυχό. Ἐπί πλέον ἡ ἐγκατάσταση ναυπηγείων στήν περιοχή αὐτή ἔρχεται σέ σύγκρουση μέ τό Γενικό Ρυθμιστικό Σχέδιο πού προβλέπει τήν δημιουργία τοῦ Ἀθλητικοῦ Κέντρου τῆς πόλεως στήν ἴδια περιοχή.

II. ΝΔ, Ν. Τμήμα τοῦ μυχοῦ, παραθαλασσία περιοχή Κάτω Σούδας: Ἡ ζώνη αὐτή, μήκους 1.200 μ. περίπου, ἐκτείνεται ἀπό τό ΝΔ ἄκρο τοῦ μυχοῦ τοῦ ὄρμου μέχρι τό δυτικό ἄκρο τῶν σημερινῶν λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων. Περιέχει ἐκτάσεις ἐλώδεις καί τόν οἰκισμό Κάτω Σούδας ὁ ὁποῖος εἶναι σέ ἀθλία κτιριακή κατάσταση

(1) Βλέπε: Πολεοδομική μελέτη περιοχῆς Χανίων. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΤΡΙΤΣΗ, Ὀκτώβριος 1967.

(2) Ἀναλυτικώτερα Βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, Κλιματικές Συνθήκες.

καί συνθήκες περιβάλλοντος⁽¹⁾ (ύγρασία, ύψηλή στάθμη ύπογείων υδάτων, έλη). Νότια καί νοτιοδυτικά έχει άπεριορίστη έκταση ένδοχώρας καθ' όσον ένώνεται μέ τόν κάμπο τών Χανίων. 'Η καμπύλη τών -10 μ. απέχει 500 μ. (πρός τόν μυχώ) έως 250 μ. από τήν άκτή.

'Από πρώτη άποψη ή περιοχή αύτή φαίνεται άκατάλληλη για τήν όργάνωση λιμενικών έγκαταστάσεων. "Αν ληφθεϊ όμως ύπ' όψη ότι:

- α. Στά πλαίσια του Γενικού Σχεδίου για τήν ανάπτυξη τής περιοχής έπιβάλλεται ή έξυγείανσις της καί ή απομάκρυνσις του άνθυγεινού οίκισμού Κάτω Σούδας.
- β. Τό ύλιό τών έκσκαφών για τήν δημιουργία του άπαιτουμένου βάθους θαλάσσης (έφ' όσον δημιουργηθούν ένεϊ λιμενικές έγκαταστάσεις) είναι κατάλληλο⁽²⁾ για τήν άπαραίτητη επίχωση τής ζώνης.
- γ. 'Η επίχωσις, έντός από τήν έξυγείανση τής περιοχής θά δημιουργήσει μεγάλης αξίας βιομηχανική λιμενική ένδοχώρα.
- δ. 'Η έπαφή της μέ τήν σημερινή λιμενική περιοχή.

Συμπέρασμα είναι ότι ή περιοχή αύτή άποτελεϊ δυνατή ζώνη λιμενικής ανάπτυξεως.

III. Ναύσταθμος Β.Ν. 'Η περιοχή του Ναυστάθμου έχει καταλάβει τήν καλύτερη θέση του όρμου. 'Από άποψη ένδοχώρας καί θαλασσίας ζώνης άποτελεϊ τήν καταλληλοτέρα περιοχή για τήν έγκατάσταση τής έπισκευαστικής-ναυπηγικής βάσεως. 'Ανατολικά δε υπάρχουν έντάσεις άρκετές πού μέ άνάλογη προετοιμασία είναι κατάλληλες για τήν οποιαδήποτε επέκτασή της.

IV. Περιοχή λουτρών ανατολικά από τόν Ναύσταθμο. Διαθέτει μικρή σχετιώς ένδοχώρα ή όποία όμως μπορεί τεχνητώς νά διευρυνθεϊ, σχετικά εύκολα, καθ' όσον τό μεγαλύτερο μέρος τών ύψωμάτων της άποτελεϊται από μαλακά χώματα. 'Η καμπύλη -10 μ. του πυθμένος τής θαλάσσης είναι πολύ κοντά στην άκτή. 'Η περιοχή θεωρεϊται κατάλληλη για λιμενικές έγκαταστάσεις καί (περιορισμένες όπωσδήποτε) ναυπηγιές-έπισκευαστικές έφ' όσον γίνουν τά άπαραίτητα έργα ίσοπεδώσεως.

V. Περιοχή λατομείου βρίσκειται σέ άπόσταση περίπου 5.000 μ. από τόν μυχώ του όρμου. 'Η ένδοχώρα άρχικά ήταν περιορισμένου βάθους, οί έξορύξεις όμως του λατομείου τήν έχουν διευρύνει άρκετά. 'Η καμπύλη τών -10 μ. είναι κοντά στην άκτή. Μέ συμπληρωματικούς έμβραχισμούς θά άποτελεϊ αξιόλογη δυνατότητα για τήν δημιουργία λιμενικών έγκαταστάσεων.

VI. Ένδιάμεσο τμήμα νοτίας άκτής. Τό μεταξύ τών προηγουμένων περιοχών τμήμα τής Ν. άκτής έχει γενικά άπότομες κλίσεις. 'Η δημιουργία έπιπέδου περιοχής θά άπαιτήσσει έκσκαφές καί έμβραχισμούς σοβαρής κλίμακος, δέν είναι όμως άδύνατος. 'Η καμπύλη τών -10 μ. είναι κοντά στην άκτή καί αύτό τήν καθιστά πιθανή περιοχή έγκαταστάσεων. Ένας τρόπος δημιουργίας έπιπέδων έπιφανειών είναι ή προγραμματισμένη καί έλεγχόμενη έγκατάστασις λατομείων στην περιοχή αύτή. Τά άσβεστολιθικά τους πετρώματα είναι κατάλληλα για οίκοδομικά ύλικά, θά χρησιμοποιηθούν δε σέ μεγάλες ποσότητες για τήν κατασκευή του κρηπιδότοιχου του νέου λιμένος⁽³⁾

(1) Αναλυτικώτερα βλέπε Κεφ. Β ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ

(2) Αναλυτικώτερα βλέπε: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ

(3) ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ

ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΣ ΧΩΡΩΝ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (φωτ.7).

Ολόκληρος η νοτία ζώνη του κόλπου της Σούδας σέ μήκος 5.000 μ. από τόν μυχό έχει δυνατότητες αναπτύξεως σέ ένιαία ζώνη λιμενικών έγκαταστάσεων. Τό βάθος της θαλάσσης είναι ικανοποιητικό, η καμπύλη -10 μ. βρίσκεται, έκτός από τό δυτικό μέρος της, σέ απόσταση 20-70 μ. από την ακτή. Σήμερα υπάρχουν επίπεδες επιφάνειες αρκετής έκτάσεως είναι δέ δυνατή η δημιουργία συμπληρωματικών τεχνητών επιπέδων επιφανειών. Η κατασκευή κρηπιδοτοίχου βάθους 10-15μ. δέν θά είναι δύσκολη.

Γιά την έγκατάσταση της επισκευαστικής-ναυπηγικής βάσεως η καταλληλότερα θέσις είναι αυτή πού σήμερα καταλαμβάνεται από τόν Ναύσταθμο του Β.Ν. Άλλη δυνατότης περιορισμένης κλίμακος, είναι ανατολικά από τόν Ναύσταθμο στην περιοχή IV πού σήμερα έχει διαμορφωθεί για θαλάσσια λουτρά. Αυτό θά απαιτήσει μεγάλης κλίμακος έκσκαφές και έμβραχισμούς και κατασκευή μονίμων δεξαμενών παραλλήλως πρós την ακτή.

Η περιοχή του Συμμαχικού νεκροταφείου στό ΒΔ τμήμα του μυχού του κόλπου πρέπει νά αποκλεισθεϊ λόγω περιορισμένης έκτάσεως, περιορισμένου βάθους θαλάσσης και απομονώσεως από τίς άλλες αλληλοσυσχετιζόμενες έγκαταστάσεις (ιδιαίτερα την έλευθέρα λιμενική ζώνη) (1) και τέλος λόγω συγκρούσεως μέ τό γενικώτερο Σχέδιο αναπτύξεως της περιοχής.

ΑΛΛΗΛΟΣΥΣΧΕΤΙΣΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (φωτ. 7).

Γενικά

Ούσιαστικής σημασίας στην όργάνωση του όρμου, έκτός από την καταλληλότητα των μικροπεριοχών του για τίς προβλεπόμενες λιμενικές-ναυπηγικές χρήσεις είναι η αλληλοσυσχετίσις των χρήσεων αυτών μεταξύ τους και μέ τό Γενικώτερο Σχέδιο της περιοχής. (Σχ. 16).

Οι αλληλοσυσχετίσεις αυτές συνοψίζονται στά έξής:

1. Η επισκευαστική-ναυπηγική βάση έχει ανάγκη έλευθέρως λιμενικής ζώνης. Τό ίδιο και οι διάφορες βιομηχανίες πού πρόκειται νά έγκατασταθοούν στή νέα λιμενική ζώνη. Κατά συνέπεια βάση και βιομηχανική (λιμενική) περιοχή πρέπει νά βρίσκονται κατά τό δυνατόν σέ έπαφή μέ την έλευθέρα ζώνη.
2. Η έλευθέρα ζώνη αποτελεί τμήμα του έμπορικού λιμένος (άπλως έλεγχόμενο). Κατά συνέπεια η έπαφή του μέ τό υπόλοιπο τμήμα του έμπορικού λιμένος πρέπει νά είναι άμεση για νά μοιράζεται τίς πάσης φύσεως βοηθητικές του έγκαταστάσεις.
3. Όλες οι έγκαταστάσεις πρέπει νά βρίσκονται σέ άμεση έπαφή μέ τό βασικό συγκοινωνιακό δίκτυο της περιοχής.

Έκτός από τά προηγούμενα, είναι άπαραίτητο νά υπάρχει δυνατότης αναπροσαρμογής των έγκαταστάσεων σέ νέες, ανυπολόγιστες σήμερα, απαιτήσεις. Γι' αυτό τό σχέδιο όργάνωσης του πρέπει νά είναι εύελιτο και νά έπιδέχεται τίς αναπροσαρμογές αυτές.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μέ βάση τά προηγούμενα προτείνεται:

(1) Βλέπεσθή συνέχεια.

Ἡ δημιουργία ἐνιαίας ζώνης στό νότιο τμήμα τοῦ ὄρμου τῆς Σούδας στήν ὁποία νά περιλαμβάνεται ἡ ἐπισκευατική-ναυπηγική βάση. Ἡ ζώνη αὐτή ἔχει δυνατότητα εὐκόλου ἐπεκτάσεως σέ μήκος 5.000 μ. (Σχ.9). Αὐτό θά ἀπαιτήσῃ τή μεταφορά καί περιορισμό τῶν ἐγκαταστάσεων τοῦ Β.Ν. στό βόρειο τμήμα τοῦ ὄρμου (στήν ἔκταση τῆς Χερσονήσου τοῦ Ἀκρωτηρίου) σέ ἄμεση σχέση μέ τίς ἐκεῖ νεώτερες ἐγκαταστάσεις. Αὐτό θά συμβάλῃ στήν καλύτερα συγκρότηση καί ἐκσυγχρονισμό τους. Λόγοι πού συντρέχουν στή μεταφορά εἶναι οἱ ἑξῆς:

1. Ἡ ἀπομόνωση τοῦ σημερινοῦ Ναυστάθμου ἀπό τίς βασιικές ἐγκαταστάσεις τοῦ Ἀκρωτηρίου καί ἡ δυσκολία στήν ἐπικοινωνία τους.
2. Ἡ παρεμβολή τοῦ Β.Ν. στήν ὁμαλή λειτουργία τοῦ ἐμπορικοῦ-ἐπιβατικοῦ λιμένος καί ἀντιστρόφως καί ὁ περιορισμός τῶν δυνατοτήτων ἐπεκτάσεως καί τῶν δύο.
3. Ἡ ἀνάγκη τοῦ Β.Ν. γιά τήν ὑπαρξη συγχρόνων λιμενικῶν καί ἐπισκευαστικῶν ἐγκαταστάσεων.
4. Ἡ δυνατότης πλήρους συνυπάρξεως καί ἀλληλοσυμπληρώσεως καί τῶν δύο ἐφ' ὅσον διαχωρισθοῦν ριζικά.
5. Ἡ ἀκαταλληλότης (λόγω ἀνθυγεινῶν συνθηκῶν) τοῦ Ν. ὄρμου γιά κατοικίες ἀξιωματικῶν καί ἀνδρῶν τῆς Βάσεως.
6. Οἱ ἀπεριόριστες δυνατότητες ἀναπτύξεως τοῦ ὄρμου Σούδας σέ σημαντικό ἐθνικό οἰκονομικό πόλο, ἐφ' ὅσον ὑπάρξει ὁ διαχωρισμός αὐτός, καί ἀντίθετως ὁ περιορισμός κάθε δυνατότητος ἀναπτύξεως μεγάλης κλίμακος ἐφ' ὅσον ἐξακολουθήσῃ ἡ σημερινή κατάσταση.

Στό δυτικό τμήμα τῆς ἐνιαίας ζώνης θά ἀναπτυχθοῦν οἱ καθαρά λιμενικές ἐγκαταστάσεις, ἐπιβατικές-ἐμπορικές καί ἄλλες συμπληρωματικές. Στή θέση τοῦ Ναυστάθμου τοῦ Β.Ν. προτείνεται ἡ ἐγκατάσταση τῆς ναυπηγικῆς-ἐπισκευαστικῆς βάσεως. Ἀνατολικά τῆς βάσεως καί μέχρι τοῦ λατομείου προβλέπεται ἡ ζώνη (μήκος 2.500 μ.) ἐπεκτάσεων τοῦ λιμένος καί βάσεως. Ἡ ἐλευθέρα ζώνη παρεμβάλλεται μεταξύ τοῦ κυρίως λιμένος καί τῆς βάσεως. Πίσω ἀπό τή λιμενική ζώνη προβλέπεται ζώνη ἐπιχειρήσεων καί βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων συγγενικῶν πρός τόν λιμένα. Ἡ κατεύθυνσις αὐτή τῆς ἀναπτύξεως τῶν λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων ἀκολουθεῖ τήν διεύθυνση τῶν ἰσχυροτέρων ἀνέμων τοῦ ὄρμου (νοτιοανατολικῶν). Μέ αὐτόν τόν τρόπον ἐπιτυγχάνεται ἡ μεγαλύτερα ἀσφάλεια τοῦ λιμένος. Ὁ οἰκισμός τῆς Σούδας προβλέπεται νά μεταφερθεῖ στά ΒΔ ὑψώματα τοῦ ὄρμου σέ ἐνιαία ἀνάπτυξη μέ τό πολεοδομικό συγκρότημα Χανίων.

Γενικά, ἡ ἀπλή αὐτή ἀνάπτυξις κατ' εὐθεῖα γραμμή, παρέχει δυνατότητες ἀναπροσαρμογῆς σέ μελλοντικές ἀπαιτήσεις πού σήμερα δέν εἶναι δυνατόν νά ὑπολογισθοῦν.

1. Λιμενικές ἐγκαταστάσεις

Δυτικά ἀπό τόν σημερινό προστατευτικό βραχίονα καί σέ ἀπόσταση ἀπό τήν ἀκτή 250-400 μ. ὀρίζεται ἡ θέσις τοῦ κρηπιδοτοίχου τοῦ νέου λιμένος. Στό δυτικώτερο ἄκρο τοῦ κρηπιδοτοίχου αὐτοῦ, σέ ἀπόσταση περίπου 1.000 μ. ἀπό τόν σημερινό βραχίονα, ὁ κρηπιδότοιχος σχηματίζει κεφαλή (PIER) πού προβάλλει κάθετα πρός αὐτόν, βάσεως 200 μ., μήκους 250 μ., καί πλάτους κεφαλῆς 150 μ. Μεταξύ τοῦ μυχοῦ τοῦ ὄρμου καί τῆς κεφαλῆς τοῦ κρηπιδοτοίχου, στό δυτικό ἄκρο διαμορφοῦται λειάνη διαμέτρου περίπου 370 μ.

Ἡ διαμόρφωσις αὐτῆ ἀναφέρεται στὰ ἐξῆς (ἀρχίζοντας ἀπὸ τὸ δυτικὸ ἄκρο):

α. Ὁ λιμὴν ἀλιευτικῶν σκαφῶν προβλέπεται στὴν δυτικὴ λεκάνη ἢ διαμόρφωσις τῆς ὁποίας ἀποσκοπεῖ ἐπίσης στὴ διευθέτησι τοῦ χειμάρρου πού ἐκβάλλει στὸ σημεῖο αὐτό. Βάθος προβλήτος 2.00-4.00 μ.

β. Ὁ ἐπιβατικὸς λιμὴν γιὰ 3 εἰδικὰ FERRY BOATS ROLL ON-ROLL OFF τοποθετεῖται στὴν κεφαλὴ τοῦ κρηπιδοτοίχου οἱ διαστάσεις τοῦ ὁποίου ἔχουν ὑπολογισθεῖ ὥστε νὰ ἐπαρκοῦν γιὰ τὶς ἀνάγκες τῆς ἐπιβατικῆς κινήσεως (στάθμευσις καὶ ἐλιγμοὶ αὐτοκινήτων, σταθμὸς ταξί, ἐπιβατικὸς σταθμὸς κλπ.). Εἰδικές θέσεις προσδέσεως καὶ ἐκφορτώσεως-φορτώσεως τῶν 3 FERRY BOATS προβλέπονται στὴν ἀνατολικὴ πλευρὰ τῆς κεφαλῆς. Τὸ βάθος τοῦ κρηπιδοτοίχου στὸ σημεῖο αὐτό εἶναι 7.50 μ. Πρόβλεψις ὑπάρχει γιὰ μελλοντικὴ δημιουργία HOVER PORT στὸ βόρειο ἄκρο τῆς κεφαλῆς. Τὸ κτίριο τοῦ ἐπιβατικοῦ σταθμοῦ (βλέπε Σχ. 22) τοποθετεῖται ἀνατολικά τοῦ κέντρου τῆς κεφαλῆς καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα ὑπερυψωμένο ὄροφο, γιὰ χρῆσι πεζῶν ἐπιβατῶν καὶ συνοδῶν καὶ ἀπὸ τὸν κάτω τοῦ ὀρόφου χῶρο προοριζόμενον γιὰ τὴν κίνηση τῶν ὀχημάτων. Τὰ συγκροτήματα κυρίων καὶ βοηθητικῶν χώρων καὶ στὰ δύο ἐπίπεδα εἶναι διατεταγμένα κατὰ τρόπο ὥστε τὸ βόρεινὸ τμήμα νὰ μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῆ κατὰ περίπτωσι γιὰ τὴν ἀπ'εὐθείας κίνηση ἐπιβατῶν καὶ ὀχημάτων μέ λιμένας τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Ἡ ἐπικοινωνία τοῦ ὀρόφου μετὰ τῶν πλοίων, γιὰ πεζοὺς γίνεται ἀπὸ δύο ἐκατέρωθεν τοποθετημένους σιεπαστοὺς πλευρικοὺς προβλήτες εἰς στάθμην +5,50 ἀπὸ τοῦ ἐδάφους καὶ ἡ σύνδεσις μετὰ τοῦ ἰσογείου ἀπὸ δύο συγκροτήματα κυλιομένων κλιμάκων.

Προβλέπονται χῶροι Ἀναψυκτηρίων Ἐξυπηρητήσεως κινήσεως ὀχημάτων καὶ ἐπιβατῶν, Γραφείων ὑπηρεσιῶν καὶ Μικροαναγιῶν ἀγορᾶς.

Ὁ ὑπόλοιπος ὑπαίθριος χῶρος διαμορφώνεται μέ νησίδες πρασίνου γιὰ τὴν στάθμευσι καὶ κίνηση ὀχημάτων ἐπιβιβαζομένων καὶ ἀποβιβαζομένων χωριστὰ καὶ εἰδικὰ γιὰ κάθε θέση πλοίου στὸν κρηπιδότοιχο. Προβλέπεται ἐπίσης εἰδικὴ τροχιά συγκοινωνιακῶν μέσων μεταφορᾶς ἐπιβατῶν (Σχ.16,17).

γ. Ὁ ἐμπορικὸς λιμὴν ὀρίζεται ἀνατολικά ἀπὸ τὴν ἐπιβατικὴ κεφαλὴ σὲ μῆκος 600 μ. Τὸ βάθος τῆς χερσαίας ζώνης τοῦ ἐμπορικοῦ λιμένος εἶναι 200μ. καὶ ὀρίζεται ἀπὸ τὸν ὀριακὸ δρόμον τοῦ λιμένος (Σχ. 15,16). Προορίζεται γιὰ τρεῖς (3) θέσεις σκαφῶν, 1 GENERAL GARGO καὶ 2 CONTAINER πλοῖα.

Βάθος προβλητῶν -10μ. -12.50 μ.

Στὴ μεσαία θέση τοῦ λιμένος τοποθετεῖται τὸ ὑπόστεγο φορτοεκφορτώσεων (TRANSIT SHED) καὶ πίσω ἀπὸ αὐτό ἡ ἀποθήκη. (βλ. Σχ.23) Τὸ κτίριο διοικήσεως τοποθετεῖται στὴ συμβολὴ τοῦ ἐπιβατικοῦ-ἐμπορικοῦ λιμένος καὶ λιμένος ἀλιευτικῶν. Καὶ περιλαμβάνει: τὶς κεντρικὲς ὑπηρεσίες τελωνείου, Λιμεναρχεῖον, Γραφεῖα διοικήσεως λιμένος καὶ σταθμὸν πρῶτων βοηθειῶν. Ἐνας διαχωριστικὸς τοῖχος, διὰ μέσου τοῦ συγκροτήματος τοῦ κτιρίου, καθορίζει τὴν θέση τῶν τμημάτων τῶν ὑπηρεσιῶν πού πρέπει νὰ βρίσκονται ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τῆς περιοχῆς τοῦ ἐμπορικοῦ λιμένος γιὰ λόγους τάξεως καὶ ἀσφαλείας. (βλέπε Σχ.21)

Νοτίως τοῦ κτιρίου διοικήσεως τοποθετεῖται τὸ συνεργεῖο ἐπισκευῶν ὅπου ὑπάρχει καὶ χῶρος γιὰ τὴν στάθμευσι μέσων κατασβέσεως πυρκαγιᾶς. (βλέπε Σχ.23).

δ. Ἡ ἐλευθέρη λιμενικὴ ζώνη ὀρίζεται στὴ συνέχεια ἀνατολικά τοῦ ἐμ-

πορτικοῦ λιμένος μεταξύ αὐτοῦ καί τῆς ἐπισκευαστικῆς-ναυπηγικῆς βάσεως. Θά καταλάβει τή θέση ἐμπρός ἀπό τή σημερινή πλατεῖα Σούδας, μέχρι καί τόν σημερινό βραχίονα τοῦ λιμένος (Σχ.15).

ε. Κτιριακές ἐγκαταστάσεις (Σχ. 21, 22, 23)

- i Κτίριο διοικήσεως, μετά τελωνείων
- ii Ἐπιβατικός σταθμός
- iii Ὑπόστεγο φορτοεκφορτώσεων (TRANSIT SHED)
- iv Ἀποθήκη
- v Ἐγκαταστάσεις συνεργείων
- vi Φυλάκιο

2. Ἡ ἐπισκευαστικῆ-ναυπηγικῆ βάση τοποθετεῖται σέ ἐπαφή μέ τήν ἐλευθέρη ζώνη, στή θέση τοῦ σημερινοῦ Ναυστάθμου Β.Ν. Γιά νά ἐξασφαλισθεῖ χερσαία ζώνη ἀρκετοῦ πλάτους, ὁ δρόμος νότια ἀπό τόν ναύσταθμο μετατίθεται 100 μ. περίπου, νοτιώτερα. Προβλέπονται ἐπίσης περιορισμένης κλίμακος ἐμβαθύνσεις καί προσχώσεις πρὸς τήν πλευρά τῆς θαλάσσης. (Σχ.24).

3. Περιοχή μελλοντικῶν ἐπεκτάσεων

Γιά μελλοντικές ἐπεκτάσεις ὀρίζεται ἡ ζώνη μήκους 2.500 μ. περίπου ἀνατολικά ἀπό τήν βάση μέχρι τή θέση τοῦ λατομείου.

4. Βιομηχανική (λιμενική) περιοχή

Περιοχή γιά τήν ἐγκατάσταση τῶν ἐπιχειρήσεων καί βιομηχανιῶν πού σχετίζονται ἄμεσα μέ τόν λιμένα, ὀρίζεται νότια ἀπό τήν καθαρά λιμενική ζώνη σέ περιοχή πού πρόκειται νά δημιουργηθεῖ μέ τήν κατασκευή τοῦ νέου λιμένος καθώς ἐπίσης καί στήν σημερινή ἔκταση τοῦ οἰκισμοῦ τῆς Σούδας ἡ ὁποία προβλέπεται νά μεταφερθεῖ πρὸς τά ΒΔ ὑψώματα. Ἡ ζώνη αὐτή εἶναι μέσου πλάτους 250 μ. Στό δυτικό ἄκρο σέ ἐπαφή μέ τόν λιμενισμό ἀλιευτικῶν σιαφῶν προβλέπεται ἡ ἐγκατάσταση ἑνός βιοτεχνικοῦ συγκροτήματος (1) πού θά περιλάβει ἐργαστήρια, μηχανουργεῖα, συνεργεῖα καί ἐν γένει ἐγκαταστάσεις ἐξυπηρετήσεως μικρῶν σιαφῶν.

5. Ὀδικό δίκτυο

Ἀπό τήν νέα ἐθνική ἀρτηρία ἡ ὁποία παραιάμπει ὀλόκληρη τήν ἔκταση τῆς Ναυτικῆς Βάσεως ἕνας κλάδος διπλῆς κατευθύνσεως ὀδηγεῖ ἀπ' εὐθείας πρὸς τόν Λιμένα. (Βλ. Σχ.6). Παράλληλα πρὸς τήν ἐθνική ἀρτηρία ὑπάρχουν δύο ἀρτηρίες τῆς λιμενικῆς ζώνης. Ἡ μία ἐφαπτομενικά τοῦ συνόλου τῆς ἀναπτύξεως (περιβάλλει τήν βιομηχανική περιοχή καί τήν ναυπηγική βάση) καί ὀδηγεῖ στήν πόλη τῶν Χανίων ἀπ' εὐθείας καί ἡ ἄλλη ἀποτελεῖ τήν ὀριακή ἀρτηρία τῆς καθαρά λιμενικῆς περιοχῆς. Οἱ ἀρτηρίες αὐτές μέ καθέτους συνδετηρίους δρόμους σχηματίζουν μεγάλα βιομηχανικά τετράγωνα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ἡ προτεινομένη ὀργάνωσις τοῦ ὄρμου θά ἀπαιτήσῃ μεγάλης κλίμακος ἐκσκαφές καί ἐπιχώσεις ἰδιαίτερα στήν περιοχή τοῦ ἐμπορικοῦ-ἐπιβατικοῦ λιμένος. Ἡ φύσις τοῦ πυθμένος τῆς περιοχῆς ἐπιτρέπει τήν διαμόρφωση αὐτῆ σέ λογικά ὄρια κόστος (2). Τό ὑλινό ἐκσκαφῶν εἶναι

(1) Βλέπε Πολεοδομική Μελέτη Περιοχῆς Πόλεως Χανίων, ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΤΡΙΤΣΗΣ, Ὀκτώβριος 1967.

(2) Ἀναλυτικώτερα βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ, ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ.

κατάλληλο για έπιχωματώσεις. Η θέσις του κρηπιδοτοίχου έχει υπολογισθεί ώστε να υπάρξει ή μεγαλύτερα δυνατή ισορροπία μεταξύ κόστους έπιχώσεων-έκβαθύνσεων.

Η τεχνητή έκτασις πού θα δημιουργηθεί με αυτό τον τρόπο θα αποτελέσει τήν χερσαία ζώνη του λιμένος και μεγάλο τμήμα τής βιομηχανικής περιοχής πράγμα πού θα άνακουφίσει τό κόστος κατασκευής της.

ΦΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ.

Αποφασιστικής σημασίας για τήν εφαρμογή τών προτάσεων θα είναι ή απόφασις σχετικά με τήν μεταφορά τής Ναυτιικής Βάσεως.

Σέ πρώτη φάση και έφ' όσον καθυστερήσει πολύ ή ματαιωθεί ή απόφασις αυτή, θα αναπτυχθεί τό καθαρά λιμενικό τμήμα (βλέπε Σχ. 15) τό όποιο μπορεί να έχει συμπληρωθεί, έντός πενταετίας(1). Η έλευθέρα λιμενική ζώνη δέν θα δημιουργηθεί καθ' όσον βασιικά θα αναφέρεται στις ανάγκες τής ναυπηγικής βάσεως. Στην θέση της, βελτιωμένος, θα διατηρηθεί ό σημερινός λιμήν μικρών σιαφών. Ο λιμήν αυτός θα αποτελέσει κλειστή λειάνη μεταξύ του σημερινού βραχίονος και του νέου έμπορικού λιμένος. Θα προορίζεται για τήν έξυπνέτηση τών Μότορσις. Θα απαιτηθεί ή έκβάθυνσις του σε βάθος μέχρι -4.00μ. και ή συντήρησις του.

Ως πρός τόν οίκισμό Σούδας, στην πρώτη φάση θα έξυγειανθεί ή Κάτω Σούδα. Η κυρίως Σούδα, έφ' όσον αποκλεισθεί ή δυνατότης πλήρους ανάπτυξεως του όρμου, θα μπορεί να παραμείνει όπου βρίσκεται όποτε θα απαιτηθεί ή πλήρης αναδιοργάνωσις της καθ' όσον τό μεγαλύτερο τμήμα της έχει κτισθεί χωρίς σχέδιο. Στην περίπτωση όμως ανάπτυξεως του όρμου ή περιοχή αυτή θα είναι έντελώς ακατάλληλη για διαβίωση με άτμόσφαιρα γεμάτη μολύνσεις. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αντιμετωπισθεί ή πλήρης απομάκρυνσις του οίκισμου κατά στάδια και ανάλογα με τήν ανάπτυξη του όρμου και τήν όργάνωση του νέου οίκισμου στά ύψώματα του μυχού του όρμου, ώστε να μην προκύψει κοινωνική αναστάτωση.

Ο λιμήν μικρών φορτηγών (MOTORSHIPS) σε περίπτωση δημιουργίας τής έλευθέρας ζώνης θα μεταφερθεί άνατολικώτερα από τήν ναυπηγική βάση.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ

Η έπιτυχία του λιμένος θα έξαρτηθεί από τήν ικανότητα και αποτελεσματικότητα τής διοικήσεώς του.

Η ανάπτυξις του λιμένος βάσει ενός ένδεδειγμένου σχεδίου και προγράμματος και ή έν γένει όργάνωσις τής λειτουργίας του αποτελούν ευθύνες τής διοικήσεώς του, καθήκον τής όποιας είναι ή φροντίς για τόν συνεχή έκσυγχρονισμό και συμπλήρωσή του.

Η διοίκησις πρέπει να συγκεντρώνει τά ακόλουθα:

1. Άπόλυτο έλεγχο επάνω σε όλη τήν παράκτια ζώνη του όρμου (φυσικά έξαιρουονται οι εγκαταστάσεις Β.Ν.) (καρτών 6-7!!)
2. Έλεγχο επάνω σε όσο τό δυνατόν περισσότερες από τίς λειτουργίες του λιμένος
3. Στενή έπαφή με τίς Αρχές και τό κοινό

(1) Βλέπε υπολογισμό άναγκών λιμένος.

4. 'Επιχειρηματιότητα και διοικητική επάρκεια
5. Αυτόνομια
6. Δυνατότητα εξευρέσεως κεφαλαίων
7. 'Εξειδικευμένο και επαριές προσωπικό

'Ο σημερινός αριθμός του κατωτέρου έργατοτεχνικού προσωπικού του λιμένος είναι μεγάλος και μπορεί εύκολα να περιορισθεί με τη φυσιολογική έτησία έξοδο αν ανασταλούν οι συνεχείς διορισμοί. Αυτό θα επιτρέψει την πραγματική χρησιμοποίηση και εκπαίδευση των υπόλοιπων και την αύξηση των εσόδων του λιμένος.

Προτείνεται:

'Η δημιουργία αυτόνομου οργανισμού Λιμένων Νομού Χανίων. Κατά τα πρότυπα άλλων Χωρών(1) προτείνεται στην δικαιοδοσία του 'Οργανισμού Λιμένων να περιέλθει τό σύνολο της μεταφοριῆς βιομηχανίας, δηλαδή των χερσαίων, έναερίων και θαλασσίων μεταφορών-συγκοινωνιών. Στόν 'Οργανισμό αυτό θα ανήκουν οι λιμενικές εγκαταστάσεις, τό TERMINUS τῶν υπεραστικῶν λεωφορείων τῆς πόλεως Χανίων και ὁ νέος πολιτικός ἀεροσταθμός τοῦ 'Ακρωτηρίου.

(1) 'Ιδιαίτερα τῶν Η.Π.Α.

ΒVI. Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στό Κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η οικονομική σκοπιμότης κατασκευής του νέου λιμένος. Κατ' αρχήν εξετάζεται η τεχνική πληρότης του έργου και στη συνέχεια η συγκριτική σχέσις ωφελειών B-C.R.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σεισμολογική έρευνα

Δέν χρειάζεται νέα σεισμολογική έρευνα δεδομένου ότι όλη η περιοχή ύστερα από λεπτομερή έρευνα κατατάσσεται σύμφωνα με τό Βασιλικό Διάταγμα τοῦ 1951 περί αντισεισμικοῦ κανονισμοῦ, στην ομάδα σεισμικότητας II (μέτρια). Οί συντελεστές σεισμικής επιβαρύνσεως είναι 0.06, 0.08 και 0.12 για έδάφη ισχυρά, μέτρια και άσθενή αντίστοιχως. Στίς θεμελιώσεις επί επιχώσεων θά ισχύει ο συντελεστής 0.12 επί τοῦ φυσικοῦ εδάφους εντός τῆς ζώνης δυσμενῶν συνθηκῶν θεμελιώσεως τό 0.08 και στίς θεμελιώσεις επί πασσάλων τό 0.06.

Περιγραφή τοῦ έργου

Τό προτεινόμενο έργο συνίσταται στην κατασκευή εγκαταστάσεων για τήν προσόρμιση τριῶν όχηματαγωγῶν και τριῶν φορτηγῶν πλοίων, τήν έμβαθυνση τῆς περιοχῆς έως τήν βυθομετρική καμπύλη -10.00 μ. και -12.50 μ. στίς θέσεις πλευρίσεως τῶν φορτηγῶν και τῆ βυθομετρική καμπύλη -7.50 μ. στίς θέσεις πλευρίσεως τῶν όχηματαγωγῶν. Έμβαθύνσεις θά γίνει και στόν λιμενίσκο για μικρά σιάφη, έως τῆ βυθομετρική καμπύλη -2.50 μ. και -4.00 μ. στην υπερύψωση τῆς χαμηλῆς περιοχῆς κοντά στην ακτή έως τήν καμπύλη + 2.00 μ. έως τήν όποία θά φθάσει και τό ύψος τοῦ επιχώματος μεταξύ ακτῆς και κρηπιδοτοίχου που θά κατασκευασθεῖ από τά προϊόντα έμβαθύνσεως τοῦ πυθμένου, στην ανέγερση έπιβατικοῦ σταθμοῦ κοντά στίς θέσεις πλευρίσεως τῶν όχηματαγωγῶν, στην ανέγερση κτιρίου διοικήσεως λιμένος, στην ανέγερση αποθηκῶν και υποστέγου διακινήσεως φορτίων (TRANSIT SHED) και στην δημιουργία ανοικτῶν χώρων αποθηκείσεως, στην κατασκευή δρόμων και επιστρωμένων χώρων για τήν προσπέλαση, στάθμευση και έξοπλισμό τοῦ λιμένος με τόν απαιτούμενο μηχανικό έξοπλισμό.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ (φωτ. 8, 9)

Έμβαθύνσεις

Οί εργασίες έμβαθύνσεων μπορούν να ολοκληρωθοῦν με τήν βοήθεια άναρροφητικῆς βυθοδόρου μέσω διαστάσεων, σε δύο χρόνια (έφ' όσον προγραμματισθοῦν σε μία φάση).

Τό ύλικό τοῦ μαλακοῦ πυθμένου θά απομακρυνθεῖ με άπλή άναρρόφηση. Τό υποκείμενο σκληρότερο ύλικό θά απομακρυνθεῖ άφοῦ πρώτα θραυσθεῖ με ειδικό κοπτήρα άργίλλου (CLAY CUTTER) κινούμενο με

ηλεκτρική ενέργεια (1).

Εάν η εργασία έκβαθύνσεως και διαμορφώσεως του χώρου πίσω από τον κρηπιδότοιχο γίνει σε στάδια θα απαιτηθεί η κατασκευή προστατευτικών ζωνών. Το ύλικό που θα αναρροφάται από το βυθό μεταφέρεται με σωληνωτό αγωγό στην προς διαμόρφωση περιοχή. Χρειάζεται να μπορέι να ελεγχθεί η ποιότης του μεταφερομένου ύλικου ώστε το καλλιτέρας ποιότητος να χρησιμοποιεΐται για την διαμόρφωση τών χώρων που θα τεθούν νωρίτερα σε λειτουργία και πρό παντός εκεί όπου προβλέπεται η κατασκευή δδών, δαπέδων ή άλλων χώρων σταθμεύσεως ή διακινήσεως φορτίων.

Κατασκευή Κρηπιδοτοΐχου

Γι' τόν κατασκευή του κρηπιδοτοΐχου προκρίθηκε η λύσις: τοΐχος υπό λιθορριπή με αποβάθρα επί πασσάλων (2) (Σχ.20, Φωτ.8). Η λύσις αυτή έχει τό πλεονέκτημα τής εύκολου διαδοχής τών έπαλλήλων εργασιών, του συντονισμού του ρυθμού προόδου με τόν ρυθμό αναπτύξεως του λιμένος καθώς και τής χρησιμοποιήσεως σε μεγάλο βαθμό, έγχωρίων προϊόντων.

Η διατομή τής λύσεως αυτής είναι μικτή και αποτελείται από τά στοιχεΐα:

1. Λιθορριπή, από σιληρά θραυστά άσβεστολιθινά προϊόντα τής περιοχής που μεταφέρονται και αφήνονται να στρωθούν επί τόπου με φορτηγίδες με κινητό πυθμένα. Τής λιθορριπής αυτής, που τό ύλικό θα έχει μέγιστες διαστάσεις 23 έμ., ή στέφισ θα υπέρκειται τής μέσης στάθμης θαλάσσης (Μ.Σ.Θ.) κατά 50 έμ. περίπου, οι δέ παράπλευρες επιφάνειες θα διαμορφωθούν με κλίσεις 1:2.

2. Αποβάθρα επί πασσάλων. Η αποβάθρα αυτή πλάτους 21.00 μ. αποτελείται από πλακοδοιοό από όπλισμένο σκυρόδεμα, τής όποιας οι δοκοί στηρίζονται σε πασσάλους, κατακορύφους και λοξούς. Τήν έμπηξη λοξών πασσάλων επιβάλλουν άφ'ένός μέν ή σεισμιοότης τής περιοχής (για τήν παραλαβή τών όριζοντίων δυνάμεων του σεισμού) και άφ'έτέρου οι δυνάμεις έλξεως από τίς προσδέσεις και ώσεως από τίς πρόσκρούσεις.

Οι πάσσαλοι θα είναι πρόχυτοι από όπλισμένο σκυρόδεμα, που προκρίθηκαν γιατί στήν προκειμένη περίπτωση, έκτός από τά άλλα προσόντα τους είναι και συναγωνιστικοί από άποψη δαπάνης δεδομένου ότι στήν Κρήτη δέν ύπάρχει ξυλεία κατάλληλη γι'αυτή τή δουλειά.

(1) Για τόν καθορισμό του τρόπου έκτελέσεως τής έκβαθύνσεως έγινε συνεργασία με τήν Βρετανική Έταιρεία JAMES CONTRACTING και SHIPPING CO. LTD. που αποτελεί Παράρτημα τής WESTMINSTER DREDGING COMPANY.

(2) Αναλυτικώτερα βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.

Οι ξύλινοι πάσσαλοι, διατρέχουν τόν κίνδυνο νά διαβρωθοῦν στό ἔξω ἀπ'τή θάλασσα μέρος τους - ἀπό τυχόν ὑπάρχοντα ξυλοφάγα ἔντομα (σαράκια), γι'αὐτό θά πρέπει νά ἐμποτισθοῦν καταλλήλως. Πάντως κι' ἂν καταστραφοῦν δέν θίγεται ἡ κυρίως κατασκευή. Οἱ πάσσαλοι θά εἶναι πάσσαλοι τριβῆς, δεδομένου ὅτι ἀπό τίς γεωτρήσεις πού ἔγιναν στή θάλασσα, φαίνεται πώς ὁ βράχος βρίσκεται σέ μεγάλο βάθος - σέ καμμιά περίπτωση δέν συναντήθηκε βράχος μέχρι καί τά δέκα πέντε (15.00 μ.) μέτρα κάτω ἀπό τόν πυθμένα. Ὁ ἀκριβής ἀριθμός τους, ἡ διάμετρος καί τό βάθος ἐμπήξεώς τους, θά καθορισθοῦν στό στάδιο τῆς ὀριστινῆς μελέτης τοῦ κρηπιδοτοίχου. Στό ἴδιο στάδιο θά καθορισθεῖ καί ἡ ἀκριβής τιμή μονάδος γι'αὐτό τό ἔργο. Γιά τίς ἀνάγκες τῆς παρούσης γενικῆς μελέτης ἐπαρκεῖ ἡ ἐνδεικτική τιμή πού ὑπολογίσθηκε στή συγκριτική μελέτη τῶν πέντε προσφερομένων λύσεων(1) σέ 92.945 Δρχ. ἀνά τρέχον μέτρο κατασκευῆς.

Κτιριακές καί ἄλλες κατασκευές

Οἱ κτιριακές ἐγκαταστάσεις θά εἶναι ἀπό σιμελό μέ ὀπλισμένο σκυρόδεμα, λόγω τῆς σεισμικότητος τῆς περιοχῆς. Ἡ στέγασις τῶν κτιρίων γίνεται, ἀνάλογα πρὸς τό μέγεθος, διά πλακῶν ἐξ ὀπλισμένου σκυροδέματος ἢ μεταλλικῶν δικτυομάτων. Οἱ δρόμοι, τά δάπεδα καί οἱ ἄλλοι ἐπιστρωμένοι χῶροι θά ἔχουν βάση ἀπό θραυστό ἀσβεστολιθικό ὑλικό τῆς περιοχῆς καί ἐπίστρωση ἀπό ἀσφαλτικό σκυρόδεμα παραγόμενο σέ μόνιμη ἐγκατάσταση καί διαστρωνόμενο θερμό.

Ἐργατικό δυναμικό, ὑλικά καί ἐξοπλισμός.

Δέν ὑπάρχει πρόβλημα ἐργατικῶν χειρῶν, εἰδικευμένων καί μῆ, γιά τήν κατασκευή τῶν προτεινομένων ἔργων, Ἡ ἐκτέλεσις δύο μεγάλων ἔργων στήν ἴδια ἀκριβῶς περιοχή, τό αεροδρόμιο τοῦ NATO στό Ἄκρωτηρι καί τό πυραυλικό κέντρο ἐκπαιδεύσεως ἀπέδειξαν τήν ἐπάρκεια δέ εἰδικευμένο καί μῆ ἐργατοτεχνικό προσωπικό, καί χρησίμευσαν σάν φυτῶριο νέου εἰδικευμένου προσωπικοῦ. Ἀλλά κι' ἂν γιά μία ὀρισμένη εἰδικότητα δέν βρίσκεται στήν Κρήτη ἀρκετό προσωπικό, ὁ ἐργολάβος μπορεῖ εὐκόλα νά μεταφέρει ἐπί τόπου ἀπό τήν περιοχή πρωτευούσης.

Ὡς πρὸς τό προσωπικό ἐπιβλέψεως, οἱ εἰδικευμένες σέ ἀναλόγου φύσεως ἔργα μεγάλες ἐταιρίες - καί ὑπάρχουν ἀρκετές στήν Ἑλλάδα - διαθέτουν εἰδικευμένο μόνιμο τεχνικό προσωπικό, μέ ἐπαρκεῖς ἱκανότητες. Γιά τήν ἐπίβλεψη ὅμως τῶν ἔργων ἀπό πλευρᾶς ἐργοδότη ἢ κατάστασις δέν παρουσιάζεται τό ἴδιο εὐνοϊκή, ἂν πρόκειται τήν ἐπίβλεψη αὐτή νά τήν ἀναλάβει λιμενική ἐπιτροπή ἢ δημοσία ὑπηρεσία ὄχι γιατί τό προσωπικό ὑστερεῖ ἐνδεχομένως σέ ἱκανότητες, γνώσεις καί ἐπιστημονική κατάρτιση, ἀλλά γιατί εἶναι περιορισμένο σέ ἀριθμό, σέ σημεῖο πού καθίσταται ἀδύνατο νά ἐπωμισθεῖ καί τό βάρος τῆς πρόσθετης αὐτῆς ἐργασίας.

Τά κύρια ὑλικά πού προβλέπεται νά ἐνσωματωθοῦν στό ἔργο εἶναι:

1. Τό ὑλικό τοῦ πυθμένος πού θά ἀποκτηθεῖ ἀπό τήν ἐκβάθυνση του καί στό μεγαλύτερο μέρος του εἶναι κατάλληλο γιά ὑλικό ἐπι-

(1) Ἀναλυτικώτερα βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ

χώσεως (1). Μέ τό ύλιό αυτό προβλέπεται νά διαμορφωθεῖ ὀλόκληρη σχεδόν ἡ λιμενική ζώνη.

2. Θραυστό ύλιό λατομείου άσβεστολιθινης συστάσεως σκληρό καί άνθεκτικό πού ύπάρχει κοντά στην θέση τοῦ έργου καί προβλέπεται νά χρησιμοποιηθεῖ γιά τήν κατασκευή τοῦ κρηπιδοτοίχου, καί στά έργα ὀδοποιΐας.
3. Τσιμέντο. Ἡ Κρήτη δέν διαθέτει εργοστάσιο παρασκευῆς τσιμέντου καί στην πρώτη τουλάχιστο φάση τῶν εργασιῶν ἡ προμήθεια θά γίνεται ἀπό τήν ἡπειρωτική Ἑλλάδα. Ἴσως ἀργότερα, ἂν κατασκευασθεῖ τό προγραμματισμένο εργοστάσιο παρασκευῆς τσιμέντου πού πρέπει νά γίνει στην περιοχή τοῦ λιμένος, γιάτί οἱ ἐγκαταστάσεις του θά εὐκολύνουν τήν ἐξαγωγή του στην Μέση Ἀνατολή-τό ύλιό αυτό θά τό προμηθεύονται τά έργα ἐπί τόπου.
4. Σιδηροῦς ὀπλισμός καί γενικά χαλύβδινοι ράβδοι καί ἐλάσματα θά εἰσάγονται εἴτε ἀπό τήν ἡπειρωτική Ἑλλάδα εἴτε ἀπό τό ἐξωτερικό ἀνάλογα μέ τίς προβλέψεις καί τίς ἀνάγκες.
5. Τέλος ὀλόκληρο τό ἠλεκτρολογικό ύλιό θά εἰσαχθεῖ ἀπό τό ἐξωτερικό.

Τό εργατοτεχνικό προσωπικό μπορεῖ νά ἐγκατασταθεῖ εἴτε στόν οἰκισμό τῆς Σούδας εἴτε στά Χανιά (ἔτσι θά ἀποφευχθεῖ ἡ ἀνάγκη δημιουργίας προσωρινοῦ οἰκισμοῦ γιά τή στέγαση του) ἀπό ὅπου καί θά γίνεται ἡ προμήθεια τροφίμων, καυσίμων, λιπαντικῶν, κλπ. Ὅσον ἀφορᾷ τίς ἐπισκευές τῶν μηχανημάτων, αυτοκινήτων κτλ. ὁ εργολάβος κατὰ τήν κρίση του εἴτε θά δημιουργήσει πρόχειρες ἐγκαταστάσεις ἐπί τόπου εἴτε θά χρησιμοποιεῖ τίς ἐγκαταστάσεις ἐπισκευῶν τῶν Χανίων, ἂν κρίνει ὅτι μποροῦν νά τόν ἐξυπηρετήσουν ἱκανοποιητικά χωρίς νά ἐπιβαρύνουν τό κόστος τοῦ έργου.

Τά κυριώτερα μηχανήματα πού θά ἀπαιτηθοῦν γιά τήν ὀλοκλήρωση τοῦ προτεινομένου έργου εἶναι:

1. Μία (1) ἀναρροφητική βυθοκόρος μέσων διαστάσεων.
2. Ἐνα (1) συγκρότημα θραυστήρος μέ τριβεῖο.
3. Δύο τουλάχιστον μηχανικά πτύα τῆς 1 1/2 κυβικής γυάρδας.
4. Ἐπαρκῆς ἀριθμός ὀδοστρωτήρων ὄλων τῶν τύπων, π.χ. μέ ἐλαστικά ἐπίστρωτα μικροῦ βάρους (τύπου GALLION) ἢ βαρεῖς ὀδοστρωτήρες τῶν 10-12 τόννων.
5. Ὁ ἀπαιτούμενος ἐλάχιστος ἀριθμός ἀναμικτηρῶν σκυροδέματος.
6. Ἐγκατάστασις παρασκευῆς θερμοῦ ἀσφαλτικοῦ σκυροδέματος.
7. Ἐνας προωθητήρας DT.
8. Ἀριθμός φορηγίδων μέ κινητό πυθμένα.
9. Ἀριθμός ἀνατρεπομένων φορηγῶν αυτοκινήτων.

(1) Ἀναλυτικώτερα βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΕΡΕΥΝΑ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ.

10. Ύδροφόρα αυτοκίνητα.

11. Ηλεκτροπαραγωγό ζευγος κλπ.

Τέλος σημειώνεται ότι στην περιοχή των Χανίων όπως και στην υπόλοιπη Κρήτη υπάρχουν υπεργολάβοι για όλες σχεδόν τις εργασίες που περιλαμβάνονται στο προτεινόμενο έργο.

Πρόβλεψις για ειδικά κατασκευαστικά προβλήματα.

Οι κλιματολογικές συνθήκες του τόπου είναι άριστες από την άποψη της κατασκευής (1). Ο χειμώνας είναι ήπιώτατος, ή θερμοκρασία σπασιώς κατεβαίνει κάτω από το μηδέν ενώ ο παγετός είναι σχεδόν ανύπαρτος. Η ξηρά εποχή είναι παρατεταμένη. Οι εργασίες, οι περισσότερες τουλάχιστον, μπορούν να συνεχισθούν άπρόσκοπτα όλη σχεδόν την διάρκεια του έτους, με εξαίρεση ίσως για τις θαλάσσιες τις λίγες μέρες που φυσά νοτιοανατολικός άνεμος.

Τά θαλάσσια ρεύματα στον κόλπο της Σούδας είναι ασθενή, και το εύρος της παλιρροίας είναι συνήθως ανεπαίσθητο. Γενικά οι κλιματολογικές και ώκεανογραφικές συνθήκες δέν πρόκειται να επηρεάσουν την οργάνωση του έργου και την πρόοδο των εργασιών.

Δεδομένου ότι οι εργασίες προβλέπεται να επεκταθούν προς Δ των σημερινών εγκαταστάσεων του λιμένος δέν προβλέπεται παρεμπόδις της λειτουργίας του κατά την διάρκεια εκτελέσεως των προτεινομένων έργων.

Τέλος δέν μπορούν να εκτιμηθούν τυχόν καθυστερήσεις από άπεργιες ή άλλους παράγοντες.

Σχέδιο εκτελέσεως του έργου

Η γενική πορεία των εργασιών, είτε εκτελεσθούν σε μία είτε σε περισσότερες φάσεις είναι:

1. Εμβάθυνσις του πυθμένος στις θέσεις που πρόκειται να κατασκευασθούν οι κρηπιδότοιχοι και έναπόθεσις του ύλιου έπισιαφής σε άρκετή άπόσταση κοντά στην άκτι.
2. Κατασκευή λιθορριπής.
3. Κατασκευή άποβάθρας έκ πασσάλων
4. Κατασκευή τοίχου για την πλευρική προστασία της έπιχώσεως. Είναι προτιμώτερο να προηγηθούν οι εργασίες (2) και (3) άπό την γενική έμβάθυνση του πυθμένος γιατί μ' αυτό τό τρόπο περιορίζεται ή προς διευθέτηση περιοχή και ύπάρχει ή μικρότερα άπώλεια σε ύλικό έπιχώσεως.
5. Εργασίες έμβάθυνσεως του πυθμένος (γενικές) και χρησιμοποίησις του ύλιου για διαμόρφωση της λιμενικής ζώνης.
6. Κατασκευή δρόμων, δαπέδων και των άλλων έπιστρωμένων χώρων.

(1) Άναλυτικώτερα βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

7. 'Ανέγερσις κτιριακῶν ἐγκαταστάσεων καὶ ἐξοπλισμός τοῦ λιμένος μέ τόν ἀπαραίτητο μηχανικό ἐξοπλισμό, ἠλεκτροφωτισμό. ὕδρευση κλπ.

Ὅσον ἀφορᾷ τήν κατεδάφιση τῶν σπιτιῶν στό μυχό τοῦ κόλπου αὐτῆ θά πραγματοποιηθεῖ μετά τήν ἐγκατάσταση τῶν κατοίκων της στίς νέες κατοικίες πού θά τούς παραχωρηθοῦν στόν προγραμματιζόμενο νέο οἰκισμό Σούδας-Χανίων.

Στήν κατασκευή θά πρέπει νά ἐπιδιωχθοῦν, κατά τό δυνατόν, ἡ χρησιμοποίησις μηχανικῶν μέσων πού καί τό κόστος τῶν ἔργων ὑποβιβάζει καί συντείνει στήν ταχύτερη τους ἐκτέλεση.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΩΣ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΣ

Ἡ οἰκονομική ἀξιολόγησις τοῦ προτεινομένου ἔργου θά στηριχθῆ ἄποικειστικά στίς ὠφέλειες πού θά προκύψουν γιά τήν οἰκονομία τῆς χώρας ἀπό τήν κατασκευή του καθ' οἷονδήποτε τρόπο καί σέ ὅποιαδήποτε ἔκταση μετροῦνται, σέ σχέση μέ τό συνολικό κόστος πού συνεπάγεται γιά τήν οἰκονομία ἢ κατασκευή του. Ἡ μέθοδος αὕτη δέν ἀποτελεῖ βέβαια ἰδεώδη μέθοδο ἀξιολογήσεως γιατί δέν λαμβάνει ὑπ' ὄψιν τίς ὠφέλειες πού θά προέκυπταν ἀπό διαζευκτικούς τρόπους χρησιμοποίησεως τῶν σχετικῶν οἰκονομικῶν πόρων. Συνιστᾷ ἐν τούτοις σπουδαῖο κριτήριο οἰκονομικότητος, χωρίς νά ἀποτελεῖ καί κριτήριο ἐκτιμήσεως τῆς σκοπιμότητος ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

Γιά τόν τελευταῖο αὐτό σκοπό θά χρειασθεῖ νά συγκρίνομε μόνον τίς ὠφέλειες αὐτῶν πού χρησιμοποιοῦν τό ἔργο, κι' ἀπ' αὐτές μονάχα ὅσες μπορεῖ νά ἀποτιμηθοῦν σέ χρήμα, πρὸς τίς δαπάνες πού συνεπάγεται ἡ κατασκευή του αὐξημένες μέ τίς δαπάνες συντηρήσεως καί λειτουργίας.

Οἱ πιθανές ὠφέλειες ἀπό τήν ἐκτέλεση τοῦ ἔργου μπορεῖ νά ταξινομηθοῦν στίς ἐξῆς κατηγορίες.

- α. Συμβολή τοῦ ἔργου στήν οἰκονομική ἀνάπτυξη, ἐκφραζομένη στήν ἀξία τῆς παραγωγῆς πού δέν θά λάβαινε χώρα σέ περίπτωση μή ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου, ἢ στήν αὐξηση τῆς ἀξίας παραγωγῆς ἢ τῶν πλουτοπαραγωγικῶν πηγῶν.
- β. Μείωσις τοῦ κόστους διακινήσεως γιά ἐπιβάτες καί κυρίως γιά ἐμπορεύματα ἰδιαίτερα γιά τίς ἐξαγωγές.
- γ. Μικρότερα ἀναλογικά ἔξοδα συντηρήσεως καί λειτουργίας.
- δ. Ἐξοικονόμησις χρόνου.
- ε. Παροχή περισσοτέρων διευκολύνσεων καί ἀνέσεων.
- στ. Αὐξήσις τῶν ἐσόδων τοῦ προϋπολογισμοῦ, σάν ἀποτέλεσμα τῆς αὐξήσεως τοῦ ἀνά κεφαλὴν ἀναθαρίστου εἰσοδήματος συνεπεῖα τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

Ἡ σέ χρήμα ἀποτίμησις τῶν ὠφελειῶν αὐτῶν εἶναι ἀνέφικτη εἴτε γιὰ τί δέν ὑπάρχει ἀγοραία τιμή, εἴτε λόγῳ ἀδυναμιῶν στατιστικῆς φύσεως, ὅπως εἶναι ἡ ἀδυναμία διαχωρισμοῦ τοῦμέρους τῆς αὐξήσεως τοῦ

είσοδήματος πού οφείλεται αποκλειστικά στην εκτέλεση του προτεινομένου έργου από την συνολική αύξηση του εισοδήματος.

Έξ ἄλλου ἡ ἀποτίμησις τοῦ ἐξοικονομουμένου χρόνου ἂν καί κατ' ἀρχὴν εἶναι δυνατὴ, μέ βάση τίς ὠριαῖες ἀποδοχές αὐτῶν πού χρησιμοποιοῦν τό λιμάνι, περιέχει σέ σημαντικό βαθμό τό ὑποκειμενικό στοιχεῖο. Τό ἴδιο μπορεῖ νά πεῖ κανεῖς καί γιά τίς ὀφέλειες ἀπό τήν μείωση τοῦ κόστους διακινήσεως πού εἶναι συνάρτηση περισσοτέρων ἀσταθμῶν παραγόντων.

Ἔτσι, γιά νά κρίνομε τό σκόπιμο, ἀπό τεχνικῆς καί οἰκονομικῆς ἀπόψεως, ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου περιορίζομαστε νά συγκρίνομε τά ἐτήσια ἔσοδα πού θά ἔχει τό λιμάνι, ὅταν ὀλοκληρωθοῦν τά ἔργα, πρὸς τίς συνολικῆς ἐτήσιες δαπάνες πού περιλαμβάνουν τά ἔξοδα λειτουργίας καί συντηρήσεως καί τό ἐτήσιο τοκοχρεωλύσιο ἀποσβέσεως τοῦ ποσοῦ τό ὁποῖο δαπανήθηκε γιά τήν κατασκευή τοῦ ἔργου.

Εἶναι εὐνόητο ὅτι σ' αὐτή τή περίπτωση στό πρῶτο μέρος τῆς συγκρίσεως, περιλαμβάνεται ἓνα ποσοστό μόνον ἀπό τίς ὀφέλειες αὐτῶν πού χρησιμοποιοῦν τό λιμάνι καί ὡς ἐκ τούτου, ὁ συντελεστής ἀσφαλείας τοῦ ὡς B-C, R γνωστοῦ λόγου ὀφελειῶν πρὸς δαπάνες εἶναι ἀρκετά ἀύξημένος. Ἔτσι στήν πραγματικότητα ἓνα B-C, R ἔστω καί ἐλάχιστα μεγαλύτερο τῆς μονάδος εἶναι ὑπερεπαρκές εὐνοϊκό κριτήριον τῆς σκοπιμότητος ἐκτελέσεως τοῦ ἔργου.

Προϋποθέσεις καί παραδοχές

1. Τό ὅλο ἔργο προβλέπεται νά ἀρχίσει κατά τό 1970 καί νά ἀποπερατωθεῖ ἐντός πενταετίας, δηλ. ὡς τό 1975.
2. Ὡς ἐπιτοκιστό ὁποῖο βασίζονται ἡ ἀναγωγή κόστους σέ δραχμές καί ὀφελειῶν λαμβάνεται τό 6%. Γιά τό κόστος σέ συνάλλαγμα λαμβάνεται τό 3,5%.

Ἐκτίμησις τοῦ μέρους τῶν ὀφελειῶν πού ἀντιπροσωπεύουν τά ἔσοδα τοῦ λιμένος

Γιά τήν ἐκτίμησιν τῶν καθαρῶν ἐσόδων τοῦ λιμένος προϋποθέτομε ὅτι:

1. Θά ἐλαττωθεῖ ὁ ἀριθμός τῶν ἐργατοφορτοεφορτωτῶν σέ 150 τό πολύ συμπεριλαμβανομένων καί τῶν χειριστῶν μηχανημάτων καί γενικά τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ τοῦ λιμένος.
2. Θά τηροῦνται χωριστοί λογαριασμοί γιά τίς διάφορες "ἐκμεταλλεύσεις" τοῦ λιμένος, γιά νά διευκολύνεται ἡ Διοίκησις στή συναγωγή συμπερασμάτων.
3. Θά χρησιμοποιεῖται κατάλληλο καί εἰδικευμένο προσωπικό, σέ ἀριθμό πού δέν θά ξεπερνᾷ τά πενήντα ἄτομα, συνολικά.

Ἀπό τούς χωριστούς αὐτούς λογαριασμούς, πού θά εἶναι ὅλοι τους ὀ.καθένως χωριστά ἰσοσκελισμένοι οἱ:

- α. Έργατινοῦ προσωπικοῦ φορτοεκφορτώσεων
 β. Αποθηκείσεως ἐμπορευμάτων
 γ. Χορηγήσεως μηχανικῶν μέσων
 δ. Ἐπιχειρήσεως ρυμουλκήσεων

θά ἀφήνουν ὑποτυπώδη ποσά ὑπὲρ τοῦ λιμένου. Ἐν τούτοις ἐπειδὴ ὅπως φαίνεται στοὺς προϋπολογισμοὺς αὐτοὺς πού παρατίθενται πάρα κάτω γιὰ τὰ χρόνια 1975 καὶ 1985 περιλαμβάνεται καὶ ἡ ἀπόσβεσις τῶν μηχανημάτων καὶ τῶν πλωτῶν μέσων ρυμουλκήσεως τὰ ποσά αὐτά θά πρέπει νὰ μεταφερθοῦν καὶ στὰ Ἔσοδα τοῦ Γενικοῦ Προϋπολογισμοῦ τοῦ Λιμένου.

Προϋπολογισμὸς Ἐργατικοῦ Προσωπικοῦ Φορτοεκφορτώσεων (1975)

<u>Ἔσοδα</u>	<u>Ἔξοδα</u>
1. Φορτοεκφορτω- τικὰ ἐσωτερι- κοῦ 550.000 τόν. μέ ὀχημα- ταγωγὰ πρὸς 5 Δρχ./τόν. Δρχ. 2.750.000	100 ἐργάται πρὸς 100.000 Δρχ./ἄτ. (συμπεριλαμβάνον- ται δῶρα ἑορτῶν καὶ ἄδειαι μετ' ἀ- ποδοχῶν) Δρχ. 10.000.000
100.000 τόν. μέ συμβατικὰ μέσα πρὸς 25 Δρχ./ τόν. " 2.500.000	Ι.Κ.Α. Ἐργοδότη " 1.000.000 Δαπάνες διοικη- σεως " 1.200.000
2. Φορτοεκφορτω- τικὰ ἐξωτερικοῦ 380.000 τόν. μέ CONTAINERS πρὸς 10 Δρχ./τόν. " 3.800.000	Δαπάνες ἐντευκτη- ρίου, ἐστιατορί- ου, ἐπιμορφώσεως κ.λ.π. " 1.200.000
100.000 τόν. μέ συμβατικὰ μέσα πρὸς 50 Δρχ./ τόν. " 5.000.000	Ἐπὲρ λιμένος " 650.000
ΣΥΝΟΛΟΝ Δρχ. 14.050.000	Δρχ. 14.050.000

Προϋπολογισμός Έργατινοῦ Προσωπικοῦ Φορτοειφορτώσεων (1985)

<u>Έσοδα</u>		<u>Έξοδα</u>	
1. Φορτοειφορ- τωτικά έσω- τεριοῦ 650.000 τον. μέ ὀχηματα- γωγὰ πρὸς 5 δρχ.	Δρχ. 3.250.000	120 ἐργάται πρὸς 100.000 (Συμπε- ριλαμβάνονται δῶρα Πάσχα καὶ Χριστουγέννων καὶ ἄδεια μετ' ἀποδοχῶν	Δρχ. 12.000.000
100.000 τόν- νοι μέ τή συμβατική μέ- θοδο πρὸς 25 δρχ.	" 2.500.000	Ι.Κ.Α. Έργοδό- του	" 1.200.000
		Δαπάνες διοική- σεως εἰσπράξεως κατανομῆς	" 1.200.000
2. Φορτοειφορ- τωτικά έξω- τεριοῦ 450.000 μέ CONTAINERS πρὸς 10 δρχ.	" 4.500.000	Δαπάνες ἐντευκτη- ρίου, ἐστιατορί- ου, ἐπιμορφώσεως	" 1.200.000
120.000 μέ τή συμβατική μέ- θοδο πρὸς 50 δρχ.	" 6.000.000	‘Υπέρ λιμένος	" 650.000
	<u>Δρχ. 16.250.000</u>		<u>Δρχ. 16.250.000</u>

Προϋπολογισμός ἀποθηκεύσεως ἐμπορευμάτων (1975-1985)

<u>Έσοδα</u>		<u>Έξοδα</u>	
‘Αποθηκευτικά 100.000 τόννοι ἐμπορευμάτων ἐ- ξωτερικοῦ ἐπί 10 ἡμέρας πρὸς 0,50 δρχ. ἀνά ἡμέραν καὶ τόν.	Δρχ. 500.000	Προσωπικὸν ἀπο- θηκῶν 10X70.000	Δρχ. 700.000
		Ι.Κ.Α. ἐργοδότου	" 70.000
		Δαπάνες διοική- σεως	" 70.000
Δικαιώματα πα- ραλαβῆς, παρα- δόσεως 100.000 X 5	" 500.000	Συντήρησις ἀπο- θηκῶν Γεφυρο- πλαστίγγων	" 200.000
Ζυγιστικά	" 100.000	‘Υπέρ Λιμένος	" 60.000
	<u>Δρχ. 1.100.000</u>		<u>Δρχ. 1.100.000</u>
	=====		=====

Προϋπολογισμός χορηγήσεως μηχανικών μέσων (1975)

<u>Εσοδα</u>		<u>Εξοδα</u>	
1. Έμπορεύματα έσω- τερινοῦ χορήγη- σις γερανῶν καί περονοφόρων 100.000 τον.πρός 10 Δρχ./τον.	Δρχ.1.000.000	Τεχνίται χειρι- σταί 25 πρόσ 120.000 (περιλαμ- βάνονται δῶρα έ- ορτῶν καί ἄδεια μετ' ἄποδοχῶν	Δρχ.3.000.000
2. Έμπορεύματα έξωτερινοῦ χειρισμός φορ- τοκιβωτίων 380.000 τόν. πρός 20 Δρχ./ τον.	" 7.600.000	Ι.Κ.Α.	" 300.000
Χειρισμός συμ- βατικός 100.000 τόν. πρόσ 25 Δρχ./τόν.	" 2.500.000	Δαπάνες διοικήσε- ως	" 100.000
		Δαπάνες έντευκτη- ρίου, έστιατορίου, έπιμορφώσεως κ.τ.λ.	300.000
		Συντήρησις μηχανη- μάτων	" 1.800.000
		Καταναλώσεις	" 1.600.000
			" 7.100.000
		Είς Γενικόν Προ- ϋπολογισμόν δι' ἄποσβέσεις μηχανη- ματων	" 4.000.000
		Υπέρ Λιμένος	---
	Δρχ.11.100.000 =====		Δρχ. 11.100.000 =====

Προϋπολογισμός χορηγήσεως μηχανικών μέσων (1985)

<u>Εσοδα</u>		<u>Εξοδα</u>	
1. Έμπορεύματα έσω- τερινοῦ χορήγη- σις γερανῶν καί περονοφόρων 100.000X10/δρχ.	Δρχ.1.000.000	Τεχνίται χειρισταί 30 πρόσ 120.000 Δρχ.	3.600.000
2. Έμπορεύματα έξω- τερινοῦ χειρι- σμός φορτοκιβω- τίων 450.000 πρός 20 δρχ.	Δρχ.9.000.000	Ι.Κ.Α.	" 360.000
Χειρισμός συμ- βατικός 120.000 πρόσ 25 δρχ.	" 3.000.000	Δαπάναι διοικήσεως"	360.000
		Δαπάναι έντευκτη- ρίου έστιατορίου, έπιμορφώσεως	" 360.000
		Συντήρησις μηχανη- ματων	" 2.300.000
		Καταναλώσεις	" 2.000.000
			" 8.980.000
		Είς γενικόν προ- ϋπολογισμόν δι' ἄ- πόσβ.μηχανημάτων	" 4.000.000
		Υπέρ λιμένος	" 20.000
	Δρχ.13.000.000 =====		" 13.000.000 =====

Προϋπολογισμός επιχειρήσεως ρυμουλκήσεως (1975)

<u>Έσοδα</u>	<u>Έξοδα</u>
Ρυμουλκιστικά Δρχ. 2.200.000	Πληρώματα 10X70.000 (Περιλαμβάνονται δώρα έορτών και άδεια μετ' άποδοχών) Δρχ. 700.000
	N A T " 70.000
	Δαπάνες διοικήσεως " 40.000
	Δαπάνες έντευκτηρίου έστιατορίου κ.λ.π. " 40.000
	Συντήρησις πλωτών μέσων " 400.000
	Καταναλώσεις " 450.000
	" 1.700.000
	Είς Γενικόν Προϋπολογισμόν δι' άπόσβεςιν πλωτών μέσων " 500.000
<u>ΣΥΝΟΛΟΝ Δρχ. 2.200.000</u>	<u>" 2.200.000</u>

Προϋπολογισμός επιχειρήσεως ρυμουλκήσεως (1985)

<u>Έσοδα</u>	<u>Έξοδα</u>
Ρυμουλκιστικά Δρχ. 2.500.000	Πληρώματα 10X70.000 Δρχ. 700.000
	N A T " 70.000
	Δαπάνες διοικήσεως " 70.000
	Έντευκτηρίον- Έστιατόριον " 70.000
	Συντήρησις πλωτών μέσων " 500.000
	Καταναλώσεις πλωτών μέσων " 500.000
	" 1.910.000
	Είς γενικόν προϋπολογισμόν δι' άπόσβεςιν πλωτών μέσων " 500.000
	Ύπέρ λιμένος " 90.000
<u>Δρχ. 2.500.000</u>	<u>Δρχ. 2.500.000</u>

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ (1975)

ΈσοδαΔαπάνες λειτουργίας και συντηρήσεως

1. Τέλη επί εμπορευμάτων		1. Μισθοδοσία προσωπικού 40 X 80.000 (περιλαμβάνονται δώρα, εορτών και " άδεια μετ' άποδοχών)	Δρχ. 3.200.000
α. Έσωτεριου με δχηματα- γωγιά 550.000 τον. προς 15 Δρχ./τον.	Δρχ. 8.250.000		
β. Έσωτεριου με συμβα- τινά μέσα 100.000 τον. προς 20 Δρχ./τον.	2.000.000	Ι.Κ.Α.	" 320.000
γ. Έξωτεριου με φορτο- κιβώτια 380.000 τον. προς 20 Δρχ./τον.	7.600.000	Δαπάνες διοική- σεως	" 500.000
δ. Έξωτεριου με συμβα- τινά μέσα 100.000 τον. προς 25 Δρχ./τον.	2.500.000	2. Φωτισμός λιμένος	" 400.000
2. Τέλη επί πλοίων	2.000.000	3. Καθαριότης	" 400.000
3. Τέλη επί επιβατών από 3 έως 12 Δρχ. ανά επι- βάτην αναλόγως θέσεως	2.200.000	4. Συντήρησις δδίκ- του δικτύου πλα- τειών λιμενικών και κτιριακών έγκαταστάσεων, δι- κτύων φωτισμού, ύδρεύσεως, αποχε- τεύσεως, τηλεφώ- νων κ.τ.λ.)	" 3.000.000
4. Διάφορα έσοδα (ένοίκια χώρων κ.τ.λ.)	3.000.000	(Έ συντήρησις τών μηχανημάτων, τών ρύμουλκων και τών άποθηκών προεβλέφθη εις τās επί μέρος έκμεταλλεύσεις)	
5. Διάφορά υπέρ λιμένος των επί μέρος εκμε- ταλλεύσεων (περιλαμ- βάνονται και άποσβέ- σεις μηχανημάτων)			
α. Έργατικού προσωπικού	650.000		
β. Άποθημέυσεως	60.000		
γ. Μηχανικών μέ- σων	4.000.000		
δ. Ρυμουλκήσεως	500.000		
	<u>5.210.000</u>		
6. Συμβολή τών επί μέρος έκμεταλλεύσεων εις έξο- δα διοικήσεως ως προ- κύπτει εκ τών επί μέ- ρους Προϋπολογισμών 1.200.000+70.000+ 100.000+40.000 =	1.470.000		
ΣΥΝΟΛΟΝ	Δρχ. <u>34.170.000</u>		Δρχ. <u>7.820.000</u>
ή \$	1,139.000		ή \$ 260.700

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ (1985)

Έσοδα		Δαπάναι λειτουργίας και συντηρήσεως	
1. Τέλη επί εμπορευμάτων		1. Μισθοδοσία προσωπικού	Δρχ.
α. Έσωτερικού με δχη- ματαγωγά 650.000	Δρχ.	40 X 80.000 δρχ.	3.200.000
τόν.πρός 15 δρχ.	9.750.000	Ι.Κ.Α.	320.000
β. Έσωτερικού συμβατι- νά 100.000 τόν.πρός		Έξοδα διοικήσεως	500.000
20 Δρχ.	2.000.000	2. Φωτισμός λιμένος	400.000
γ. Έξωτερικού με φορ- τοκιβώτια 450.000		3. Καθαριότητας	400.000
τόν. προς 20 Δρχ.	9.000.000	4. Συντήρησις όδικοῦ δι- κτύου πλατειών, λιμε- νικών και κτιριακών έγκαταστάσεων, δικτύ- ων φωτισμοῦ, ύδρεύσε- ως, αποχετεύσεως κλπ.	3.000.000
δ. Έξωτερικού συμβατι- νά 120.000 τόν.πρός		(Ή συντήρησις τῶν μηχανημάτων, τῶν ρυ- μουλικῶν καί τῶν απο- θηκῶν προεβλέφθη εἰς τάς ἐπί μέρους ἐκμε- ταλλεύσεις).	
25 δρχ.	3.000.000		
2. Τέλη επί πλοίων	2.500.000		
3. Τέλη επί ἐπιβατῶν ἀπό 3 ἕως 12 δρχ. ἀνά ἐπι- βάτην ἀναλόγως θέσεως	3.500.000		
4. Διάφορα ἔσοδα (ἐνοί- κια χώρων κλπ.)	3.000.000		
5. Διαφοραί ὑπέρ λιμένος τῶν ἐπί μέρους ἐκμε- ταλλεύσεων			
α. Ἐργατικοῦ προσωπικοῦ 650.000			
β. Ἀποθημιεύσεως 60.000			
γ. Μηχ. μέσων 4.020.000			
δ. Ρυμουλική- σεως 590.000	5.320.000		
6. Συμβολή ἐπί μέρους ἐκ- μεταλλεύσεων εἰς ἔξο- δα διοικήσεως ὡς προ- κύπτει ἐκ προϋπολογι- σμῶν 1.200.000+70.000+ 360.000+70.000.	1.700.000		
ΣΥΝΟΛΟΝ ΔΡΧ.	39.770.000	ΣΥΝΟΛΟΝ ΔΡΧ.	7.820.000
	\$ 1.326.000		\$ 260.700

Παρατηρείται ότι τό έργο συνεπάγεται έσοδα για τον οργανισμό Λι-
μένος από τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του, που αυξάνουν από
34.170.000 Δρχ. ετησίως τό 1975 σε 39.770.000 ετησίως τό 1985,
κι' από κει και πέρα μένουν περίπου σταθερά σ' αυτό τό ύψος.

Με την προϋπόθεση όμαλης μεταβολής ήτοι σταθεράς κατ' έτος αύξήσε-
ως, ίσης προς $\frac{39.770.000 - 34.170.000}{10} = 560.000$ Δρχ. τά έσοδα σε

τρέχουσες τιμές θα είναι για τά δέκα (10) πρώτα χρόνια:

1975		34.170.000	-	34.170.000	Δρχ.
1976	34.170.000 +	560.000	-	34.730.000	"
1977	34.730.000 +	560.000	-	35.290.000	"
1978	35.290.000 +	560.000	-	35.850.000	"
1979	35.850.000 +	560.000	-	36.410.000	"
1980	36.410.000 +	560.000	-	36.970.000	"
1981	36.970.000 +	560.000	-	37.530.000	"
1982	37.530.000 +	560.000	-	38.090.000	"
1983	38.090.000 +	560.000	-	38.650.000	"
1984	38.650.000 +	560.000	-	39.210.000	"
(1985)	(39.210.000) +	(560.000)	-	(39.770.000)	"

'Αξία στην αρχή του πρώτου χρόνου του συνόλου των έσόδων της πρώτης
δεκαετίας-έπιτόκιο 6%.

1)	34.170.000 X 0,9434	=	32.235.980	Δρχ.
2)	34.730.000 X 0,8900	=	30.909.700	"
3)	35.290.000 X 0,8396	=	29.629.480	"
4)	35.850.000 X 0,7921	=	28.396.790	"
5)	36.410.000 X 0,7473	=	27.209.190	"
6)	36.970.000 X 0,7050	=	26.063.850	"
7)	37.530.000 X 0,6651	=	24.961.200	"
8)	38.090.000 X 0,6274	=	23.897.670	"
9)	38.650.000 X 0,5919	=	22.876.930	"
10)	39.210.000 X 0,5584	=	21.894.860	"

ΣΥΝΟΛΟΝ 268.075.650 "

Ετήσια έσοδα

Μετά τά 10 (δέκα) πρώτα χρόνια ήτοι από του 1985:
39.770.000 Δρχ. ετησίως

- 'Αξία 40 (τεσσαράκοντα) ίσοπόσων
έτησιών είσπραξέων είς την αρχήν
του 11ου έτους μέ έπιτόκιο 6%
 $39.770.000 \times 15,046 = 598.380.000$
 - 'Αξία των άνωτέρω είς την αρχήν
του πρώτου έτους:
 $598.380.000 \times 0,5584 = 334.135.000$
 - 'Ισοδύναμος έτησία αξία για 50 χρό-
νια $334.135.000 \times 0,06344 = 21.200.000$ Δρχ.
- Διά τά πρώτα δέκα (10) χρόνια
-
- Είς μεταφοράν 21.200.000 Δρχ.

4. ΄Αξία εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ 1^{ου} ἔτους τοῦ συνόλου τῶν ἐσόδων τῶν δέκα πρώτων ἐτῶν ὡς ὑπελογίσθη προηγουμένως 268.075.650 Δρχ.

5. ΄Ισοδύναμος ἐτησίᾳ ἀξία διὰ πενήντα ἔτη 268.075.650X0,06344 17.000.000 Δρχ.

ΣΥΝΟΛΟΝ

38.200.000 Δρχ.

ἢ $\frac{\text{₯}}{\text{₯}}$ 1,270,000

΄Εκτίμησις δαπανῶν

Ἡ ἀρχικὴ ἐπένδυσις γιὰ τὴν ἐκτέλεση τῶν προτεινομένων ἔργων ὑπολογίζεται κατὰ τὸ συνηθισμένο τρόπο γιὰ τὸν ὑπολογισμό δαπάνης κατασκευῆς ἔργων αὐτῆς τῆς φύσεως.

Γιὰ μεγαλύτερη ἀκρίβεια ὑπολογίζονται χωριστὰ τὰ ἀκόλουθα κονδύλια:

1. ΄Απαλλοτριώσεις τῆς ἐκτάσεως πού θά καταληφθῆ ἀπὸ τὸ προτεινόμενο ἔργο.
2. Καθαιρέσεις καὶ μεταφορὰ τῶν ὑλικῶν ὑπαρχόντων κτισμάτων καὶ διάφορες ἄλλες παρόμοιες ἐργασίες.
3. ΄Εμβάθυνσις τοῦ πυθμένος, μέ τῆ βοήθεια βυθοκόρου καὶ χρησιμοποίησις τοῦ ὑλικοῦ ἐκσκαφῆς γιὰ δημιουργία λιμενικῆς ζώνης καὶ διαμόρφωση τῆς περιοχῆς.
4. Κατασκευὴ κρηπιδοτοίχου γιὰ τὴν πλεύριση πλοιαρίων ὀχηματαγωγῶν, φορτηγῶν καὶ CONTAINERS.
5. Κατασκευὴ ἀποβάθρας μικρῶν σιαφῶν.
6. ΄Εργα ὁδοποιΐας (ὁδοὶ προσπελάσεως καὶ διακινήσεως, PARKING καὶ λοιποὶ ἐπιστρωμένοι χώροι).
7. ΄Εγκαταστάσεις ἀποθημεύσεως (΄Αποθῆκαι, ὑπόστεγα κ.τ.λ.).
8. ΄Ανέγερσις ἄλλων κτιριακῶν ἐγκαταστάσεων (Κτίριον ἐπιβατῶν, Κτίριον Διοικήσεως, Κτίριον ὑποσταθμοῦ, συνεργεῖα κ.τ.λ.).
9. Μηχανικός ἐξοπλισμός λιμένος.
10. Δίκτυα (΄Υδρεύσεως, ἀποχετεύσεως, ἠλεκτροφωτισμοῦ, τηλεφωνικὰ κ.τ.λ.).

Ἐπιπλέον, ὁ διαχωρισμός αὐτὸς τῶν κονδυλίων ἐπιτρέπει τὴν χρησιμοποίησιν διαφόρων πιὸ ἀποδοτικῶν χρονικῶν ὀρίων ζωῆς γιὰ κάθε εἶδος ἔργου.

Ἡ ἔλλειψις ὀριστικῆς κατασκευαστικῆς μελέτης ἢ ἔστω καὶ προχωρημένων προμελετῶν γιὰ τίς ἐπὶ μέρους ἐργασίες καθιστᾷ ἀνέφικτο ἀκριβῆ προϋπολογισμό δαπάνης γιὰ τὰ ἐπὶ μέρους κονδύλια. Ἐν τούτοις κατεβλήθη κάθε δυνατὴ προσπάθεια, ὥστε στή φάση αὐτῆ τῆς μελέτης ὁ προϋπολογισμός νά μὴν εἶναι μόνο ἐνδεικτικὸς τῆς τάξεως μεγέθους, ἀλλὰ ἀριστὰ πλησίον τῆς πραγματικότητος. Πρὸς τοῦτο ἐγένετο ἐπιμελής προμέτρησις καὶ ἐχρησιμοποιήθησαν τιμές

μονάδος ἐκ τῶν ἐν τῇ πράξει ἐφαρμοζομένων.

* Ακριβέστεροι προϋπολογισμοί θά δοθοῦν στίς ὀριστικῆς κατασκευαστικῆς μελέτες τῶν ἐπί μέρους ἐργασιῶν.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

Α Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝΑ- ΔΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑ- ΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΣΕ ΔΡΑΧΜΕΣ ΚΑΤΑΒΛΗΤΕΑ ΣΕ:	
					ΔΡΑΧΜΕΣ	ΔΟΛΛΑΡΙΑ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Απαλλοτριώσεις	Μ ²	44.000	300	13.200.000	
2	Καθαίρεσεις	ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗΝ			1.500.000	300.000
3	Εμβάθυνσις πυθ- μένος					
	α. Μαλακό ύλιό	Μ ³	1.050.000	20	6.500.000	14.500.000
	β. Σκληρό ύλιό	Μ ³	1.300.000	30	12.500.000	26.500.000
4	Κρηπιδώματα-προ- βλήτες	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠ- ΛΟΓΙΣΜΟΣ			70.000.000	22.500.000
5	Όδιον δίκτυον, δάπεδα σταθμεύ- σεως καί λοιποί ἐπιστρωμένοι χώ- ροι (1)	Μ ²	84.700	200	12.690.000	4.250.000
6	Υπόστεγο (TRAN- SIT SHED)	Μ ³	16.000	500	5.000.000	3.000.000
7	Αποθήκη	Μ ³	16.000	500	5.000.000	3.000.000
8	Υποσταθμός, συν- εργεία ἐπισκευ- ῶν καί συντηρή- σεως, ἀποθήκη κινητοῦ ἐξοπλι- σμοῦ	ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗΝ			1.000.000	500.000
9	Κτίριο ἐπιβα- τῶν	Μ ³	24.300	700	13.200.000	3.800.000
10	Κλίμακες ἐπικοι- νωνίας κτιρίου ἐπιβατῶν καί ὀ- χηματαγωγῶν	τ.μ.	160	2000	70.000	250.000
11	Κτίριο Διοική- σεως	Μ ³	6.570	700	3.200.000	1.400.000

(1) Περιλαμβάνεται μόνον τό τμήμα τοῦ ὀδικοῦ δικτύου πού ἀναφέρεται ἀποκλειστικά στό λιμένα.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
12.	Γερανοί κινητοί των 6 τόν.	Τεμ.	3	500.000	-	1.500.000
13.	Γερανοί επί σιδη- ροτροχιών για τήν φορτοεκφόρτω- ση έμπορευματοκι- βωτίων	Τεμ.	1	15.000.000	1.000.000	14.000.000
14	Φορηγά περονοφόρα αυτοκίνητα					
	α. των 5 τόννων	Τεμ.	5	300.000	-	1.500.000
	β. των 10 τόννων	Τεμ.	5	600.000	-	3.000.000
15	Γεφυροπλάστιγγες των 50 τόννων	Τεμ.	2	250.000	100.000	400.000
16	Ρυμουλιά των 750 HP	Τεμ.	2	3.000.000	-	6.000.000
17	Δίκτυον ύδρευσεως	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡ/ΣΜΟΣ			2.000.000	2.500.000
18	Δίκτυον άποχετεύ- σεως άναθάρτων	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡ/ΣΜΟΣ			1.000.000	-
19	Δίκτυον άποχετεύ- σεως όμβρίων	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡ/ΣΜΟΣ			1.500.000	-
20	Δέστρες, προσιρου- στήρες κ.λ.π.	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡ/ΣΜΟΣ			5.000.000	4.000.000
21	Δίκτυον Ήλεκτρι- σμοϋ (Παροχή-Φω- τισμός σήμανσις Πυρκαϊδας κ.λ.π.	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡ/ΣΜΟΣ			6.000.000	4.510.000
22	Τηλεφωνιόν δί- κτυον	ΩΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡ/ΣΜΟΣ			310.000	240.000
				ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	160.770.000	117.650.000

Από τό κεφάλαιο πού απαιτεΐται σέ δραχμές πρέπει νά αφαιρεθεΐ ή αξία τής δημιουργουμένης βιομηχανικής ζώνης, σάν έφ' άπαξ ωφέλεια από τήν έκτέλεση του έργου, ή τιμή τής όποιας κατά τούς μετριωτέρους ύπολογισμούς θά είναι τουλάχιστον 1.000 Δρχ/Μ².

Η έκταση αυτή είναι περίπου 22.000 Μ² καί κατά συνέπεια ή αξία της συντηρητινά ύπολογιζομένη θά φθάσει τάς 22.000.000 Δρχ.

Κατά συνέπειαν ό Προϋπολογισμός διαμορφώνεται ως έξής:

ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΕ ΔΡΑΧΜΕΣ 160.770.000-22.000.000=138.770.000 ή \$ 4,625,700

 'Απόβλεπτα 1.330.000

140.100.000 ή \$ 4,670,000

ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΕ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ

117.650.000 ή \$ 3,921,700

 'Απόβλεπτα 1.150.000

118.800.000 ή \$ 3,960,000

ΣΥΝΟΛΟ

258.900.000 ή \$ 8,630,000

Τόκοι κατά τήν διάρκειαν τῆς πενταετοῦς κατασκευῆς.

Στό ἄνωτέρω ποσό πρέπει νά προστεθοῦν οἱ τόκοι κατά τήν διάρκειαν τῆς πενταετοῦς κατασκευῆς. Γιά τό κεφάλαιο σέ δραχμές μέ ἐπιτόκιο 6% καί γιά τό κεφάλαιο σέ δολλάρια μέ ἐπιτόκιο 3,5%.

Παραδεικτὴ μέθοδος ὑπολογισμοῦ τῆς συνολικῆς ἀπό τόκους ἐπιβαρύνσεως κατά τήν διάρκειαν κατασκευῆς ἢ βάσει τοῦ τύπου $K X \frac{1}{2} T X i$, ὅπου

K τό γιά τήν ἐτέλεση τῶν προβλεπομένων ἐργασιῶν ἀπαιτούμενο κεφάλαιο

T ὁ χρόνος κατασκευῆς σέ ἔτη

i τό ἐπιτόκιο

* Ἄρα τό κεφάλαιο σέ δραχμές θά ἐπιβαρυνθεῖ μέ

$$140.100.000 X \frac{1}{2} X 5 X 0,06 = \underline{21.015.000} \text{ Δρχ.}$$

Τό κεφάλαιο σέ συνάλλαγμα θά ἐπιβαρυνθεῖ μέ

$$118.800.000 X \frac{1}{2} X 5 X 0,035 = 10.395.000 \text{ Δρχ.}$$

Κατά συνέπεια ἡ συνολικὴ πρὸς ἀπόσβεσιν δαπάνη διαμορφώνεται :

α. Δαπάνη σέ δραχμές 140.100.000+21.015.000=161.115.000 ή \$ 5,370,500

β. Δαπάνη σέ συν/γμα 118.800.000+10.395.000=129.195.000 ή \$ 4,306,500

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΙΝ ΔΑΠΑΝΗ

290.310.000 ή \$ 9,677,000

'Ανηγμένες ἐτήσιες δαπάνες

1. Δαπάνες λειτουργίας καί συντηρήσεως ὅπως ὑπολογίσθησαν στόν Γενικό Προϋπολογισμό τοῦ λιμένου Δρχ. 7.820.000

2. Ἀνακατασκευὴ ὁδῶν, δαπέδων καί λοιπῶν ἐπιστρωμένων χώρων ἀνά 25ετίαν

$$17.000.000 X 0,233 X 0,06344 \text{ Δρχ. } 251.000$$

3. Ἀντικατάστασις μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ:

α. Ἀνά δεκαετίαν. Κινητοί γερανοί, περονοφόρα φορτηγά αὐτοκίνητα, γεφυροπλάστιγγες.

ι. Στά 10 χρόνια

$$6.500.000 \times 0,5584 \times 0,06344 = 230.000$$

ιι. Στά 20 χρόνια

$$6.500.000 \times 0,3118 \times 0,06344 = 130.000$$

ιιι. Στά 30 χρόνια

$$6.500.000 \times 0,1741 \times 0,06344 = 70.000$$

ιιιι. Στά 40 χρόνια

$$6.500.000 \times 0,0972 \times 0,06344 = \underline{40.000} \text{ Δρχ. } 470.000$$

β. 'Ανά είκοσαετίαν (Ρυμουλιά)

ι. Στά 20 χρόνια

$$6.000.000 \times 0,3118 \times 0,06344 = 120.000$$

ιι. Στά 40 χρόνια

$$6.000.000 \times 0,0972 \times 0,06344 = \underline{37.000} \text{ } 157.000$$

γ. 'Ανά είκοσιπενταετίαν. Γερανός σέ τροχιές

Στά 25 χρόνια $15.000.000 \times 0,233 \times 0,06344 \text{ Δρχ. } 222.000$

4. 'Αποσβέσεις

- α. Τό κεφάλαιο σέ δραχμές θά αποσβεσθεῖ σέ πενήντα χρόνια-σέ τόσα χρόνια ζωῆς ὑπολογίζεται τό ὄλο ἔργο-μέ ἐπιτόκιο 6%

$$161.115.000 \times 0,06344 = \text{ Δρχ. } 10.220.000$$

- β. Τό κεφάλαιο σέ συνάλλαγμα θά αποσβεσθεῖ στόν αὐτό χρόνο μέ ἐπιτόκιο 3,5%

$$129.195.000 \times 0,04263 = \text{ Δρχ. } \underline{5.510.000} \text{ } \underline{\text{ Δρχ. } 15.730.000}$$

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΝΗΓΜΕΝΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

Δρχ. 24.650.000

ἢ β 822,000

Λόγος ὠφελειῶν πρός δαπάνες (B-C,R)

- α. 'Ὀφέλειες ἐτήσιες ὅπως ὑπολογίσθησαν στό σχετικό κεφάλαιο β 1,270,000 Δρχ. 38.200.000

- β. 'Ετήσιες δαπάνες, ὡς ἀνωτέρω β 822,000 " 24.650.000

$$B-C,R = \frac{38.200.000}{24.650.000} = 1,55 = \frac{\beta 1,270,000}{822,000} = B-C,R.$$

Δευτερεύουσες ὠφέλειες

Γιά τόν ὑπολογισμό τοῦ λόγου ὠφελειῶν πρός δαπάνες (B-C,R) χρησιμοποιοῦμε στό σιέλος τῶν ὠφελειῶν μόνον ἐκεῖνες ἀπ' τίς ὠφέλειες ποῦ μποροῦμε ἀσφαλῶς νά τίς ἀποτιμήσουμε σέ χρήμα καί στή δι-

κή μας περίπτωση, ειδικά, ποῦ δέν μπορούμε καμμιά πραγματική ὠφέλεια νά ἀποτιμήσουμε σέ χρήμα, εἴμαστε ὑποχρεωμένοι, ἀπό τή φύση τοῦ ἔργου, νά περιοριστοῦμε σ' ἓνα μέρος ἀπό τίς ὠφέλειες τοῦ ἴδιου τοῦ λιμένος, σάν ὄργανισμοῦ γιατί αὐτές μόνο τίς ὠφέλειες (τά ἔσοδα) μπορούμε μέ ἀσφάλεια νά ἀποτιμήσουμε.

Ἐν τούτοις ἡ κατασκευή τοῦ ἔργου ποῦ προτείνεται σ' αὐτή τή μελέτη θά ἔχει σά συνέπεια καί πλεῖστες ὅσες ἄλλες ὠφέλειες γενικώτερης σημασίας ποῦ μερικές μὲν μπορεῖ νά ἐκτιμηθοῦν κατά τήν κρίση τοῦ μελετητή ἐνῶ οἱ ἄλλες δέν ἐπιδέχονται καμμιά ἐκτίμηση.

Τέτοιες ὠφέλειες εἶναι (α) Ἡ συμβολή τοῦ ἔργου στήν οἰκονομική ἀνάπτυξη, (β) Μείωσις τοῦ κόστους διακινήσεως γιά ἐπιβάτες καί ἐμπορεύματα, (γ) Ἐξοικονόμησις χρόνου, (δ) Παροχή περισσοτέρων διευκολύνσεων καί ἀνέσεων, (ε) Αὐξήσις τῶν ἐσόδων τοῦ προϋπολογισμοῦ, σάν ἀποτέλεσμα τῆς αὐξήσεως τοῦ ἀνά κεφαλήν εἰσοδήματος, κ.ἄ.

Στή συνέχεια θά ἀσχοληθοῦμε μέ τίς κυριώτερες, γενικώτερης σημασίας ὠφέλειες, ποῦ κατά κάποιο τρόπο, μπορεῖ νά ἐκτιμηθοῦν, ὡς πρὸς τήν τάξη μεγέθους, ἀπό ἓνα ἔμπειρο μελετητή, μέ σχετική ἀκρίβεια.

Σέ περιπτώσεως σάν κι' αὐτή οἱ ὠφέλειες ποῦ μπορεῖ νά ἐκτιμηθοῦν κατά τήν κρίση τοῦ μελετητή εἶναι πολλαπλάσιες ἐκείνων ποῦ μπορεῖ ν' ἀποτιμηθοῦν σέ χρήμα, καί σέ μιά οἰκονομία ὑπό ἀνάπτυξιν, σάν τή δική μας αὐτό θ' ἄπρεπε νά λογαριάζεται σοβαρά στόν προγραμματισμό γιά προτεραιότητα καί χρηματοδότηση.

Ἀπό τήν ὁλοκλήρωση τῶν ἔργων ποῦ προτείνονται μέ τήν "ἀνά χεῖρας" μελέτη θά προκύψουν καί οἱ ἀκόλουθες οἰκονομικές ὠφέλειες:

α. Μείωσις τοῦ κόστους ἐξαγωγῶν

Στό θέμα αὐτό δέν μπορεῖ νά γίνει κανένας ὑπολογισμός. Ἐκεῖνο ὅμως ποῦ μπορεῖ νά λεχθεῖ μέ βεβαιότητα εἶναι πῶς ἡ μείωσις τοῦ κόστους θά προκαλέσει αὐξηση τῆς ζητήσεως τῶν προϊόντων τῆς Κρήτης, κι' αὐτό εἶναι φυσικό νά συντείνει στήν αὐξηση τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς. Στή συνέχεια, θά ὑπολογισθεῖ ἡ αὐξηση τοῦ εἰσοδήματος ποῦ ὀφείλεται στή προβλεπομένη αὐξηση τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς κι' ἔτσι θά ὑπολογισθοῦν ἔμμεσα οἱ ὠφέλειες ἀπό τή μείωση τοῦ κόστους ἐξαγωγῶν.

β. Αὐξησης τοῦ εἰσοδήματος τῆς περιοχῆς καί τῆς Νήσου.

Ἡ αὐξησης τοῦ εἰσοδήματος τῆς περιοχῆς καί τῆς Κρήτης θά προκύψει ἀπό τίς ἀκόλουθες πηγές:

• Ἀπό τήν αὐξησης τοῦ γεωργικοῦ εἰσοδήματος

Ἡ αὐξησης τοῦ γεωργικοῦ εἰσοδήματος θά προέλθει ἀπό τήν αὐξησης τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς καί τήν ἐξαγωγή κυρίως τῶν ἐκτός ἐποχῆς (πρώιμα, ὄψιμα) προϊόντων ποῦ μέ τήν χρησιμοποίηση τῶν ἐμπορευματοκιβωτίων θά φθάσουν ταχύτατα καί σέ ἀριστη κατάσταση στούς τόπους κατανάλωσως. Ὑπολογίζεται πῶς ἡ ἀξία αὐτῆς τῆς αὐξήσεως θά φθάσει τό 1985 τά 300.000.000 Δρχ. ἑτησίως.

• Ἀπό τήν δημιουργία ἀλυσσίδας βιομηχανιῶν

(1) διϋλιστήρια πετρελαίου

- (2) Βασική μεταλλουργία
 (3) Τσιμέντα
 (4) Άλλες βοηθητικές βιομηχανίες

Τό ετήσιο εισόδημα από τις παραπάνω βιομηχανίες εκτιμάται ως ακολούθως:

Διύλιστήρια

'Απασχόλησις 500 X 100.000	50.000.000 Δρχ.
Λοιπή προστιθεμένη αξία	450.000.000 "
ΣΥΝΟΛΟ	500.000.000 Δρχ.

Βασική μεταλλουργία

'Απασχόλησις 500 X 100.000	50.000.000 Δρχ.
Λοιπή προστιθεμένη αξία	150.000.000 "
ΣΥΝΟΛΟ	200.000.000 Δρχ.

Τσιμέντα

'Απασχόλησις 100 X 100.000	10.000.000 Δρχ.
Λοιπή προστιθεμένη αξία	90.000.000 "
ΣΥΝΟΛΟ	100.000.000 Δρχ.

Λοιπές βοηθητικές βιομηχανίες

'Απασχόλησις 200 X 100.000	20.000.000 Δρχ.
Λοιπή προστιθεμένη αξία	30.000.000 "
ΣΥΝΟΛΟ	50.000.000 Δρχ.

ΣΥΝΟΛΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ 850.000.000 Δρχ.

• 'Από τήν επέκταση τοῦ δικτύου ὑπηρεσιῶν

'Απασχόλησις + λοιπή προστιθεμένη αξία	10.000.000 Δρχ.
--	-----------------

• 'Από κατασκευαστικές ἐργασίες

'Απασχόλησις + λοιπὸν εἰσόδημα	10.000.000 Δρχ.
--------------------------------	-----------------

"Ἐτσι θά προκύψει μιᾶ ἀύξησης τοῦ ἐτησίου εἰσοδήματος - ποῦ δέν θά πραγματοποιηθεῖ ἂν δέν γίνονταν τὰ προτεινόμενα ἔργα-τῆς τάξεως τῶν 1.100 - 1.200 ἑκατομμυρίων, ἥτοι

'Από τή γεωργία	300.000.000 Δρχ.
'Από μεταποίηση	850.000.000 "
'Από ὑπηρεσίες	10.000.000 "
'Από κατασκευές	10.000.000 "

ΣΥΝΟΛΟ 1.170.000.000 Δρχ. ἢ \$ 39.000.000

γ. Δημόσια Έσοδα

Έντός όμως από την ωφέλεια της περιοχής και ολοκληρης της Κρήτης με την κατά 1,1 και πλέον δισεκατομμύρια αύξηση του εισοδήματος υπάρχει και η γενικότερη ωφέλεια της αύξησης των έσόδων του Δημοσίου από τη φορολογία (άμεση και έμμεση) του επί πλέον αυτού εισοδήματος που υπολογίζεται σε 20%.

Ήτοι αύξησης έσόδων Δημοσίου κατά $1.100.000.000 \times 20\% = \Delta\rho\chi. 220.000.000$ ετησίως ή ~ β 7,333,000.

δ. Λοιπές ωφέλειες

Τέλος υπάρχουν και οι ωφέλειες από την αύξηση της αξίας του έδαφους της περιοχής ΣΟΥΔΑΣ - ΧΑΝΙΩΝ, αλλά και άλλων περιοχών της Κρήτης που όμως δεν είναι ούτε κατά προσέγγισιν δυνατή ή εκτίμησις τους γιατί είναι όλοτελα αστάθμητος ο παράγοντας του μέχρι ποίου σημείου θα εκταθεί ή επίδρασις της ολοκληρώσεως του έργου στην αξία του έδαφους, όχι μόνο ως προς την τιμή αλλά και ως προς την εκταση της περιοχής που θα υποστεί την ευνοϊκή επίδραση.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΙΣ

Τελειώνουμε την οικονομική επισκόπηση της προτεινομένης λύσεως για την γενική ανάπτυξη του Όρμου Σούδας με τη διερεύνηση των δυνατοτήτων για χρηματοδότηση του έργου.

Όπως προκύπτει από την όλη οικονομική ανάπτυξη και διερεύνηση, τά ετήσια έσοδα του Δημοσίου θα ξεπερνούν τά 200.000.000 Δρχ. ενώ ή ετησία αύξησης του εισοδήματος της Κρήτης, από αυτό και μόνο τό έργο θα είναι της τάξεως των 1100 και πλέον εκατομμυρίων. Αυτές και μόνες οι διαπιστώσεις είναι αρκετές για να πείσουν τό Κράτος, πώς είναι αναγκαία ή άμεση πρόταξις του έργου και ή ένταξις του στό υπό εκτέλεση πενταετές πρόγραμμα οικονομικής αναπτύξεως.

Από τούς Γενικούς προϋπολογισμούς 1975 και 1985 φαίνεται πώς ήδη από τον πρώτο χρόνο της λειτουργίας του ό λιμνή της Σούδας θα έχει έσοδα της τάξεως των 34.000.000 Δρχ. που αυξανόμενα προσδευτικά φτάνουν τό 1985 τά 40.000.000 Δρχ. περίπου, ενώ έξ άλλου τά ετήσια έξοδα του λιμένος, χωρίς τίς άποσβέσεις, δεν φτάνουν τά 9.000.000 Δρχ.

Έτσι από τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του, ό οργανισμός λιμένος θα μπορεί να διαθέτει ένα μέρος από τό περίσσειμά του 25.000.000 Δρχ. περίπου τό 1975-για να έξυπηρετήσει δάνεια για χρηματοδότηση των έργων.

Με τά 25.000.000 τό χρόνο μπορεί να έξυπηρετηθεί δάνειο 310.000.000 Δρχ. που θα άποσβεθεϊ σε είκοσιπέντε (25) χρόνια με έπιτόκιο 6%.

Πράγματι τά 260.000.000 Δρχ. στα όποια υπολογίσθησαν οι συνολικές δαπάνες για εκτέλεση του έργου και που θα καταβληθοϋν σε πέντε ισόποσες ετήσιες δόσεις, 52.000.000 Δρχ. ή κάθε μία, γίνονται με τούς τόκους της πενταετίας 310.000.000 Δρχ. και τό ετήσιο τοκοχρεωλύσιο για έξόφληση αυτού του δανείου σε 25 χρόνια είναι: $310.000.000 \times 0,07823 = 24.250.000$ Δρχ.

Ἐν τούτοις λογιώτερο ἦταν τὴν σέ δραχμές δαπάνη νά ἐπωμισθεῖ τὸ Ἑλληνικὸ Δημόσιο ποῦ καί θά προσπορισθεῖ τὰ μεγαλύτερα κέρδη ἀπὸ τὴν ἐκτέλεση τοῦ ἔργου.

Ἡ δαπάνη αὐτή, σέ σχέση μέ τὰ προσδοκώμενα κέρδη, εἶναι μικρὴ τῆς τάξεως τῶν 140.000.000 Δρχ. καί δεδομένου ὅτι θά καταβληθεῖ σέ πέντε ἰσόποσες δόσεις θά ἐπιβαρύνει γιὰ πέντε χρόνια τὸν προϋπολογισμό Δημοσίων ἐπενδύσεων μέ 28.000.000 Δρχ. τὸ χρόνο.

Ἔτσι θά μείνει γιὰ δανειοληψία τὸ ποσό ποῦ ἀπαιτεῖται σέ συνάλλαγμα καί ποῦ εἶναι τῆς τάξεως τῶν 120.000.000 Δρχ. ἢ \$ 4,000,000 ποῦ μέ τούς τόκους γιὰ τὴ διάρκειά τῆς κατασκευῆς γίνονται 138.000.000 Δρχ. ἢ \$ 4.600.000.

Στὴν περίπτωσιν ποῦ τὸ Ἑλληνικὸ Δημόσιο θά ἀνελάμβανε τίς σέ δραχμές δαπάνες θά ἦταν εὐκολο τὸ δάνειο αὐτὸ νά χορηγηθεῖ ἀπὸ ἓνα διεθνή ὄργανισμὸ χρηματοδοτήσεως ὅπως ἡ Διεθνὴς Τράπεζα Χρηματοδοτήσεως, ἡ Εὐρωπαϊκὴ τοιαύτη, ἢ ἡ Ἀμερικανικὴ A.I.D. (AGENCY OF INTERNATIONAL DEVELOPMENT), μέ εἰκοσιπενταετῆ διάρκειά καί ἐπιτόκιο ἄνωγὰ χαμηλό (ἢ A.I.D. χορηγεῖ τέτοια δάνεια μέ ἐπιτόκιο 3,5%).

Τὴν ἐξόφλησιν αὐτοῦ τοῦ δανείου θά τὴν ἀναλάβει - μέ τὴν ἐγγύησιν τοῦ Κράτους - ὁ λιμενικὸς ὄργανισμὸς Χανίων-Σούδας, φτάνει νά ἐγγράφεται κάθε χρόνο καί γιὰ (25) εἰκοσιπέντε χρόνια στὸ Γενικὸ Προϋπολογισμό τοῦ ὄργανισμοῦ κονδύλιο τῆς τάξεως τῶν 11.000.000 Δρχ. ποῦ εἶναι ὑπερῶς γιὰ νά καλύψει τὸ τοκοχρεωλύσιο γιὰ ἀπόσβεση τοῦ δανείου σέ (25) εἰκοσιπέντε τοκοχρεωλυτικὲς δόσεις.

Πράγματι τὸ τοκοχρεωλύσιο αὐτὸ, μέ ἐπιτόκιο 6% θά εἶναι:
 $\$ 4.600.000 \times 0,07823 = \$ 360.000$ ἢ 10.800.000 Δρχ.

Ἡ λύσις αὐτή, ἐκτός τοῦ ὅτι ἐξασφαλίζει χρηματοδότηση μέ μικρὸ ἐπιτόκιο παρέχει περισσότερη οἰκονομικὴ ἄνεση στὸν ὄργανισμὸ Λιμένος καί τοῦ ἐπιτρέπει νά φροντίζει γιὰ μιὰ διαρκῆ βελτίωση καί ἐμπλουτισμὸ τῶν λιμενικῶν ἐγκαταστάσεων τοῦ ὄρμου Σούδας.

Τέλος, ἀντὶ τῆς προσφυγῆς στὸ ξένο, ἔστω καί τὸ διεθνὲς Κεφάλαιο, ὑπάρχει δυνατότης, γιὰ τὸ σέ ξένο συνάλλαγμα πάντα ἀπαιτούμενο ποσό νά ἐξευρεθεῖ ἀπὸ δάνειο Ἑλλήνων Κεφαλαιούχων. Στὴν περίπτωσιν ὅμως αὐτὴ ὁ χρόνος ἀποσβέσεως δέν θά εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ (15) δεκαπέντε χρόνια καί τὸ ἐπιτόκιο θά πρέπει νά κυμαίνεται μεταξύ 7% καί 8%.

Γιὰ ἓνα τέτοιο δάνειο \$ 4,000,000 μέ ἐπιτόκιο 8%, μέ διάρκειά δεκαπεντάχρονη, τὸ πρὸς ἀπόσβεση ποσό μέ τούς τόκους γιὰ τὴν πενταετία τῆς κατασκευῆς θά πλησίαζε τὰ \$ 5,000,000 καί τὸ ἐτήσιο τοκοχρεωλύσιον $5.000.000 \times 0,11683 = \$ 585,000$ ἢ περίπου 17.500.000 Δρχ. ποῦ ὅπως εἶδαμε, εἶναι σέ θέσιν νά καταβάλλει κάθε χρόνον τὸ λιμενικὸ ταμεῖο, ἀπὸ τὸν πρῶτο χρόνο λειτουργίας τοῦ λιμένος.

Ὅπως προκύπτει ἀπὸ τὴν ὅλη ἀνάπτυξη, θέμα δυσκολίας γιὰ τὴν ἐξεύρεση τῶν ἀπαιτουμένων κεφαλαίων γιὰ τὴν ἐκτέλεση τῶν ἔργων, ποῦ προτείνονται μέ τὴ μελέτη αὐτή, δέν ὑπάρχει, ἀφοῦ μέ τὸ περίσσευμα τοῦ ὄργανισμοῦ λιμένος μπορεῖ νά ἐξυπηρετηθεῖ δά-

νειο για τὸ σύνολο τῆς προβλεπομένης δαπάνης.

Ἡ ὀρθότερη ὅμως λύσις θά ἦταν, τὴν μὲν δαπάνη σέ δραχμές νά ἀναλάβει τὸ Ἑλληνικὸ Δημόσιο, γιὰ τὴ δαπάνη δέ σέ συνάλλαγμα νά ἐπιδιωχθεῖ ἢ σύναψις δανείου ἀπὸ ἓνα διεθνή ὄργανισμό χρηματοδοτήσεως ἔργων ἀναπτύξεως καί κατὰ προτίμησιν ἀπὸ τὴν A.I.D, ποῦ χρηματοδοτεῖ μέ χαμηλὸ ἐπιτόκιο.

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ - ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Ἀπὸ ὅλα τὰ ἀνωτέρω βγαίνει τὸ συμπέρασμα, πῶς τὸ προτεινόμενον ἔργο εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ τὴν οἰκονομικὴ ἀνάπτυξη τῆς περιοχῆς μὰ καί ὀλόκληρης τῆς Κρήτης, πῶς εἶναι σκόπιμο νά γίνεϊ ἀφοῦ ἔχει $B-C-R > 1$, πῶς εἶναι τεχνικὰ δυνατό καί οἰκονομικὰ ἀποδοτικὸ καί γιὰ τὴν περιοχή καί γιὰ τὴν Κρήτη καί γιὰ τὴν καθ' ὅλου Ἑλληνικὴ Οἰκονομία, ἀφοῦ θά συντελέσει σέ σημαντικὴ αὔξησιν τῶν Δημοσίων ἑσόδων.

Ὡς πρὸς τὴ χρηματοδότησιν τοῦ ἔργου, ὅπως φαίνεται ἀπὸ τὴ σχετικὴ ἀνάπτυξιν τοῦ θέματος, δέν πρόκειται νά δημιουργήσῃ ζητήματα καί μάλιστα στὴν περίπτωσιν ποῦ τὸ σέ δραχμές ἀπαιτούμενον ποσό, χορηγηθεῖ ἀπὸ τὸν Προϋπολογισμὸ Δημοσίων Ἐπενδύσεων.

Τὰ συμπεράσματα αὐτὰ μᾶς ἀναγκάζουν, ἐκτός ἀπὸ τίς ἄλλες ὑποδείξεις, νά ἐπιμείνουμε στὴν ἐπιτακτικὴ ἀνάγκη ταχείας ἐκπονήσεως ὅλων τῶν ἐπὶ μέρους ὀριστικῶν μελετῶν, ὡς καί πλήρους ἀναλυτικῆς Μελέτης Σκοπιμότητος, ποῦ θά ἐπιτρέψουν τὴν ἀξιολόγησιν τοῦ ἔργου καί τὴν ὀρθολογικὴν ἱεράρχησιν τῆς κατασκευῆς του, στὰ πλαίσια τοῦ ὑπὸ ἐκτέλεσιν πενταετοῦς προγράμματος Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως.

ΒVII. ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τό πρόβλημα τῆς πολεοδομικῆς ὀργανώσεως τῆς Σούδας ἔχει ἀντιμετωπισθεῖ στά πλαίσια τῆς μελέτης τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων, ἀναπόσπαστο τμήμα τοῦ ὁποίου εἶναι ὁ οἰκισμός Σούδας(1). Στό σημεῖα αὐτό παρουσιάζονται σέ γενικέσ γραμμέσ οἱ προτάσεις.

Λόγω τῆς φύσεως τῆς περιοχῆς τοῦ ὄρμου Σούδας καί τῆς σπουδαιότητος του στόν διεθνή ναυτιλιακό χῶρο εἶναι φυσικό "προτεραιότητα" ὀργανώσεως νά ἔχουν οἱ ἐγκαταστάσεις τῆς γενικωτέρας λιμενικῆς βιομηχανίας. Προτάσεις γιά τήν ἐγκατάσταση οἰκισμῶν στά ὄρια τοῦ ὄρμου εἶναι δυνατόν νά ἀντιμετωπισθοῦν μόνον ἐφ' ὅσον ἔχει πλήρως ἐντοπισθεῖ ἡ ἔκτασις τῶν διαφόρων λιμενικῆς φύσεως ἐγκαταστάσεων.

Ἀπό τήν προηγουμένη παρουσίαση τῶν προτάσεων ὀργανώσεως τοῦ ὄρμου γίνεται φανερό ὅτι σέ ὅλη τήν δυτική ἔκτασή του, σέ ἀπόσταση τουλάχιστον 6.000 μ. ἀπό τόν μυχό οἰκισμός δέ εἶναι δυνατόν νά ὑπάρξει μελλοντικά ἐφ' ὅσον ἡ λιμενική του ἀνάπτυξις λάβει τίς προβλεπόμενες διαστάσεις.

Ἡ πλησιεστέρα πρὸς τόν ὄρμο περιοχή ἀπό συνθῆκες περιβάλλοντος γιά τήν ἐγκατάσταση οἰκισμοῦ εἶναι τά ὑψώματα δυτικά ἀπό τόν μυχό. Αὐτή εἶναι ἄλλωστε καί ἡ ὀργανική θέσις τοῦ οἰκισμοῦ Σούδας ἐάν ληφθεῖ ὑπ' ὄψη ἡ ἀλληλοεξάρτησις τῶν οἰκισμῶν Χανίων - Σούδας. Πρὸς τήν ἴδια περιοχή προβλέπεται καί ἡ ἐπέκτασις τῶν Χανίων.

ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ - ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ

Πληθυσμός-Οἰκονομία

Ὁ συνολικός πληθυσμός τῆς κοινότητος Σούδας 1965, ἀνέρχεται σέ 5.712 ἄτομα.

Ἀναλύεται ὡς ἐξῆς:

1. <u>Μέλη νοικοκυριῶν</u>	2.300
" Ἀρρενες	1.100
Θήλεις	1.200
2. <u>Μέλη συλλογικῶν συμβιώσεων</u>	3.412 (ναυτική βάσις)
" Ἀρρενες	3.380
Θήλεις	32
ΣΥΝΟΛΟ	5.712

Τό τέλος τῆς 20ετίας 1965-1985 ὁ πληθυσμός τῶν νοικοκυριῶν ὑπολογίζεται νά φθάσει τοῦσ 3.200 κατοίκους. Προβλέπεται νά ἐξελιχθεῖ: (μέ βάση τίς σημερινέσ τάσεις)

	<u>Πληθυσμός νοικοκυριῶν</u>	<u>Μέλη Νοικοκυριῶν</u>
1970	2.500	640
1975	2.700	690
1980	2.900	740
1985	3.200	800

(1) Ἀναλυτικώτερα, βλέπε Πολεοδομική Μελέτη Περιοχῆς Πόλεως Χανίων, ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΤΡΙΤΣΗ, Ἰούνιος 1967.

Ἡ οἰκονομία τῆς κοινότητος Σούδας βασικῶς ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν θάλασσαν καὶ κατὰ δεύτερο λόγο ἀπὸ τὴν γεωργικὴν ἐνδοχώραν. Τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ ἀπασχολεῖται στὸν λιμένα, στὰ ναυπηγεῖα (μικρῆς κλίμακος κυρίως τοῦ ναυστάθμου) στὴν ἀλιεῖαν καὶ κατὰ δεύτερο λόγο γεωργία καὶ ὑπηρεσίαις.

Ἀποφασιστικῆς σημασίας γιὰ τὴν οἰκονομία τῆς Σούδας καὶ ὁλοκληροῦ τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων εἶναι ἡ λιμενικὴ ἀνάπτυξις τοῦ ὄρμου ἢ ὁποῖα ἀνάλογα μὲ τὴν ἔκτασιν πού θά λάβει θά ἐπηρεάσει τὴν πληθυσμιακὴν-οἰκονομικὴν δομὴν τοῦ οἰκισμού σέ σημεῖον πού ὁποιαδήποτε πρόβλεψις νά εἶναι ἀδύνατος καὶ ἄσικοπος.

Σημερινὴ πολεοδομικὴ ὀργάνωσις (Σχ. 10)

Ἡ κοινότης Σούδας ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο οἰκισμούς, τὴν κυρίως Σούδα περὶ τρεῖς λιμενικὰς ἐγκαταστάσεις καὶ τὴν Κάτω Σούδα στὴ νοτιοδυτικὴν περιοχὴ τοῦ μυχοῦ τοῦ ὄρμου. Ὁ οἰκισμὸς Κάτω Σούδας ἐπεκτείνεται γραμμικὰ κατὰ μῆκος τῆς ὀδικῆς ἀρτηρίας πρὸς Χανιά. Οἱ δύο οἰκισμοὶ χωρίζονται ἀπὸ ἐλώδη ζώνη μῆκους 500 μ. περίπου.

Ὁ οἰκισμὸς τῆς κυρίως Σούδας εἶναι πρόσφατος καὶ γενικὰ σέ καλὴ κτιριακὴ κατάστασιν. Ἀναπτύσσεται περὶ τὴν πλατεῖαν Σούδας στὴν ὁποῖαν συγκεντρώνεται ἡ ἐμπορικὴ καὶ κοινωνικὴ ζωὴ του. Ἡ ἀνάπτυξις του γίνεται χωρὶς κατευθύνσεις καὶ σχέδιον καὶ τὸν σώζει μόνον τὸ γεγονός τῆς ἀνέσεως σέ χώρους καὶ ἡ ὑπαρξίς πρασίνου. Σύγχυσις στὴν ζωὴ τοῦ οἰκισμού προκαλεῖται ἀπὸ τὴν λειτουργίαν τοῦ λιμένος ἢ κίνησις τοῦ ὁποῖου διέρχεται ἀπὸ τὴν πλατεῖαν καὶ τὸν κεντρικὸν δρόμον του.

Ἀντίθετα ὁ οἰκισμὸς Κάτω Σούδας εἶναι παλαιώτερος, σέ κακὴ κτιριακὴ κατάστασιν καὶ ἄθλιες συνθῆκες περιβάλλοντος. Ἡ ἐλώδης ζώνη, τέλματα, λάσπες φθάνουν μέχρι τρεῖς ἐξώπορτες τῶν κατοικιῶν. Ἐνῶ οἱ συνθῆκες τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ὑγρασία, ἐξαιρετικὰ ὑψηλὰ θερμοκρασίαις, τὸ θέρος καὶ ὑψηλὴ στάθμη ὑπογείων ὑδάτων κ.λ.π. τὸν καθιστοῦν ἐντελῶς ἀνθυγιεινὴν περιοχὴν διαβιώσεως.

Εἶναι φανερόν ὅτι ἐὰν ἐξακολουθήσει ἡ ὑπαρξίς του, σὲ ἐγγύς μέλλον μὲ τρεῖς εἰσοδηματικὰς ἀνακατατάξεις στὰ ὅρια τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος πού θά ἐπιφέρει ἡ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξις τῆς περιοχῆς, ὁ οἰκισμὸς Κάτω Σούδας θά ἐξελιχθεῖ σέ σοβαρό, κοινωνικὸν πρόβλημα μὲ τὴν μετατροπὴν του σέ ἐστία ἀστικῶν τρωγῶν (SLUMS).

Ἀπὸ ἄποψιν κοινωνικῆς καὶ πνευματικῆς ζωῆς, ἡ κοινότης Σούδας ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν πόλιν τῶν Χανίων. Καὶ οἱ δύο οἰκισμοὶ Σούδας στεροῦνται κοινωνικῆς καὶ τεχνικῆς (ὑποδομοῦς, κλπ.) ὑποδομῆς.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Οἱ συνθῆκες περιβάλλοντος, (ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι, ὑγρασία κλπ) καὶ οἱ προοπτικὲς λιμενικῆς-βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως τοῦ ὄρμου ὀδηγοῦν σὲ συμπέρασμα ὅτι ὁλοκληρῆ ἢ νότια παράκτια ζώνη σέ μῆκος 6.000 μ. ἀπὸ τὸν μυχὸν θά πρέπει νά ἀποκλεισθεῖ ἀπὸ χρῆσιν οἰκισμῶν.

Προτεραιότητα ἀπομακρύνσεως ἔχει ὁ οἰκισμὸς Κάτω Σούδας λόγω ἐπιτακτικῆς ἀνάγκης ἐξυγίανσεως.

Ἐφ' ὅσον ἡ ἀνάπτυξις τοῦ ὄρμου δέν λάβει μεγάλας διαστάσεις, ἀποκλειστεῖ δηλαδὴ ἡ ἐγκατάστασις ναυπηγεῶν καὶ βιομηχανιῶν, τότε

ὁ οἰκισμὸς τῆς κυρίως Σούδας θὰ μπορούσε μέ ριζική ἀναδιοργάνωση νά παραμείνει. Μέ τὴν πλήρη ὅμως ἀνάπτυξη τοῦ ὄρμου αὐτοῦ θὰ εἶναι ἀδύνατο γιατί θὰ βρῖσκεται στό κέντρο τῆς βιομηχανικῆς μόλυνσεως καί στήν φυσική περιοχὴ ἐπεκτάσεως τῆς λιμενικῆς βιομηχανίας.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Γενικά

Προτείνεται ἡ ἐνιαία ἀντιμετώπισις τοῦ πολεοδομικοῦ προβλήματος τῆς περιοχῆς μέ μονάδα μελέτης τὴν ἀνθρωπογεωγραφική ἐνότητα τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων πού περιλαμβάνει πλὴν τοῦ Δήμου τὴν Κοινότητα Σούδας καί τμήματα τῶν κοινοτήτων: Μουρνιῶν, Νεροκούρου, Περιβολίων, Δοράτσου. Σημερινὸς πληθυσμὸς νοικοκυριῶν 1965, 45.400, προβλεπόμενος πληθυσμὸς 1985 63.210 ἄτομα.

Γενικό Ρυθμιστικὸ Σχέδιο

Οἱ προτάσεις πολεοδομικῆς ὀργανώσεως τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος Χανίων συνοφίζονται στά ἐξῆς: (Σχ. 11).

1. Τὸ πολεοδομικὸ συγκρότημα ἐπεντείνεται στήν βόρεια λοφώδη ζώνη ἀπὸ Κάτω Γαλατᾶ μέχρι τὸν μυχὸ τοῦ κόλπου τῆς Σούδας. Ἡ ἐπέκτασίς του μέσα στόν κάμπο ἀναστελλεται.

Δυτικά ἀπὸ τὸν Κλαδησσὸ ποταμὸ μέχρι τὸν Κάτω Γαλατᾶ, ὀργανώνεται ἡ κυρία ζώνη ψυχαγωγίας - τουρισμοῦ - θερινῶν κατοικιῶν. Ἡ περιοχὴ αὐτὴ εἶναι ἡ καταλληλοτέρα ἀπὸ ἀπόφews φυσικοῦ κάλους: ἀμμουδιές, ποιμιλία τοπίου, θέα.

Νοτιοανατολιὰ ἀπὸ τὰ σημερινὰ Χανιά (καί ΒΔ ἀπὸ τὴν Σούδα) ἐπτείνεται ἡ κυρίως ἀστική περιοχή. Στὴν περιοχὴ αὐτὴ συγκεντρώνονται οἱ καταλληλότερες συνθῆκες γιὰ διαβίωση, κλίμα, θέα, ἐγγύτης πρὸς τίς περιοχές ἐργασίας, καθὼς ἐπίσης καί ἄριστες συνθῆκες θεμελιώσεων.

Νότια τὸ πολεοδομικὸ συγκρότημα ὀρίζεται ἀπὸ τὴν νέα ἐθνικὴ ἀρτηρία Κρήτης (Καστελλίου-Σητείας) πού παρακάμπτει ἐφαπτομενικά τὴν σημερινὴ πόλη. Περὶ τὴν ἀρτηρία αὐτὴ καί πρὸς τὸν λιμένα τῆς Σούδας ὀρίζονται οἱ βιομηχανικὲς περιοχές.

Αὐτὴ ἡ ἀνάπτυξις ἀποβλέπει στήν ἀναστολή ἀφ' ἐνός τῆς καταστροφῆς τῆς γεωργικῆς γῆς ἀπὸ τὴν ἐπέκταση τῆς πόλεως καί τῆς κατασκευῆς νέων κατοικιῶν σὲ περιοχές ἀκατάλληλες ἀπὸ ἀπόφews κλίματος, συνθηκῶν ὑπεδάφους καί περιβάλλοντος ἀφ' ἑτέρου.

2. Ὀλόκληρη ἡ παραθαλάσσια ζώνη τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος ὀργανώνεται σὲ ζώνη ψυχαγωγίας - τουρισμοῦ.
3. Πίσω ἀπὸ τὴν παραθαλάσσια ζώνη ψυχαγωγίας ἀναπτύσσονται οἱ περιοχές κατοικίας κατὰ τρόπον ὥστε νά εἶναι δυνατὴ ἡ ἄμεση προσπέλασις τῶν πεζῶν πρὸς τὴν θάλασσα.

Νέες περιοχές κατοικίας δημιουργοῦνται: α. Μέ τὴν ἐξυγείανση τῶν περιοχῶν Κοῦμ-Καπί καί Νέας Χώρας, πού βρῖσκονται σὲ κατάλληλη θέση γιὰ κατοικίες τῶν ἐργαζομένων στήν κεν-

τριική περιοχή της πόλεως, β. Με την αναμόρφωση της περιοχής Χαλέπας (ΒΑ των Χανίων) και γ. Με την επέκταση της πόλεως μεταξύ Χανίων-Σούδας. Η περιοχή αυτή βρίσκεται κοντά στις νέες περιοχές έργων: βιομηχανίες και λιμενικές εγκαταστάσεις. Θερινές κατοικίες προβλέπονται στην ζώνη Κλαδησοῦ-Κάτω Γαλατᾶ και στον Ἅγιο Ματθαῖο. Χῶροι πρασίνου, ἀθλοπαιδιῶν, σχολικῶν εγκαταστάσεων προβλέπονται σέ ἄμεση συσχέτιση μέ τίς περιοχές κατοικίας στήν ἔκταση ὁλοκληροῦ της πόλεως, ὥστε νά εἶναι δυνατή ἡ μετάβασις σ' αὐτές χωρίς διασταύρωση μέ ἄρτηρία.

4. Ἀθλητικό κέντρο της πόλεως προβλέπεται στήν περιοχή ἔκτασεως 420 στρεμμάτων ΒΔ τοῦ μυχοῦ τοῦ κόλπου της Σούδας. Ἡ περιοχή προσφέρεται γιά τόν σκοπό αὐτό ἀπό ἀπόφως γεωμορφολογική, κυκλοφοριακή, κλιματική.
5. Πανεπιστημιακός χῶρος (γιά τήν ἐγκατάσταση τῶν μελετουμένων πανεπιστημιακῶν σχολῶν) κατ' ἀρχήν ὀρίζεται ΒΑ, Α τοῦ πολεοδομικοῦ συγκροτήματος πρὸς Ἀκρωτήρι.
6. Νοσοκομειακή περιοχή ὀρίζεται ΒΑ πρὸς τόν Προφήτη Ἡλία. Ἐκεῖ προτείνεται καί ἡ ἐγκατάστασις τοῦ νέου γηροκομείου της πόλεως καί τοῦ ψυχιατρείου, στήν σημερινή θέση τοῦ ὁποίου προτείνεται ἡ δημιουργία σχολικοῦ συγκροτήματος.
7. Τουριστικές ἐγκαταστάσεις πόλεως συγκεντρώνονται μέσα στήν Παλαιά Πόλη καί βασίζονται στήν αναμόρφωση παλαιῶν βενετικῶν κτιρίων. Οἱ παραθαλάσσιες ἐγκαταστάσεις κατανέμονται στήν δυτική ζώνη Κλαδησοῦ-Κάτω Γαλατᾶ περί τίς χερσονήσους Ἅγιοι Ἀπόστολοι, ΠΙΚΠΑ, Μπαρουταποθῆνες.
8. Βιομηχανική ζώνη ὀρίζεται νότια ἀπό τήν νέα ἐθνική ἄρτηρία στό τμήμα της πού διασχίζει τόν κάμπο τῶν Χανίων, πλάτους 400 μ. Ἡ ἔννοια τοῦ χαρακτηρισμοῦ εἶναι ὅτι στήν ζώνη αὐτή καί μόνο θά ἐπιτρέπεται ἡ ἐγκατάστασις βιομηχανιῶν. Μέ αὐτόν τόν τρόπο ἡ λειτουργία καί ἡ κυκλοφοριακή ἐξυπηρέτησις τῶν βιομηχανιῶν θά γίνεται χωρίς νά διαταράσσεται ἡ ζωὴ της πόλεως. Ἐπί πλέον θά εἶναι εὐκόλη ἡ μετάβασις πεζῇ τῶν ἐργαζομένων ἀπό τίς κατοικίες στίς βιομηχανίες.

Μέσα στήν βιομηχανική ζώνη καί σέ θέσεις κατάλληλες ἀπό ἀπόφως συνθηκῶν ὑπεδάφους (θεμελιώσεων, στάθμης ὑπογείων ὑδάτων) ὀρίζονται δύο περιοχές βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων.

Ἡ πρώτη στήν θέση Χρυσοπηγή, ἔκτασεως 130 στρεμμάτων, προορίζεται κυρίως γιά τήν ἐγκατάσταση ἐλαφρῶν βιομηχανιῶν, γι' αὐτό τοποθετεῖται ἐφαπτομενικά μέ τίς περιοχές κατοικίας.

Ἡ δεύτερη, σέ ἀπόσταση 1.200 μ. ΝΔ τοῦ κόλπου της Σούδας, ἔκτασεως 270 στρεμμάτων, προορίζεται κυρίως γιά τίς βιομηχανίες πού μολύνουν τό περιβάλλον μέ καπνό, ὀσμές, θόρυβο (π.χ. σφαγεῖα).

Ἡ ἀπόστασις της ἀπό τίς κατοικημένες περιοχές εἶναι 1.200 - 1.500 μ. καί ἡ σχετική τοποθέτησις της πρὸς αὐτές τέτοια ὥστε οἱ ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι της περιοχής νά ἀπομακρύνουν ἀπό τίς κατοικίες τοῦς καπνοῦς καί τίς ὀσμές.

Ἡ ἔκτασις τῶν 400 στρεμμάτων πού καταλαμβάνουν οἱ δύο περιο-

χές καλύπτει τίς ανάγκης σέ χῶρο τῶν βιομηχανιῶν πού προβλέπεται νά ἐγκατασταθοῦν στήν περιοχή μέσα στήν ἐπομένη 20ετία, ἐκτός ἐκείνων πού ἀπαιτοῦν ἄμεση λιμενική χρήση καί μελετῶνται σέ συνδυασμό μέ τίς νέες λιμενικές καί ναυπηγικές ἐγκαταστάσεις τοῦ ὄρμου τῆς Σούδας.

9. Μέσα στίς περιοχές κατοικίας, ἐπάνω στό προτεινόμενο κύριο ὁδικό δίκτυο, ὀρίζονται 7 περιοχές (οἰκόπεδα) συνολικῆς ἐκτάσεως 141 στρεμμάτων, γιά τήν ἐγκατάσταση βιοτεχνικῶν συγκροτημάτων. Ἡ κατανομή αὐτή ἀποσκοπεῖ στήν δημιουργία πολλῶν ἐστιῶν ἀπασχολήσεως μέσα στήν πόλη, ὥστε νά ἀποφεύγονται οἱ κυκλοφοριακές συμφορήσεις καί νά διευκολύνεται ἡ ἀξιοποίησις τοῦ γυναικείου ἐργατικοῦ δυναμικοῦ τῆς πόλεως.

Περί τά βιοτεχνικά αὐτά συγκροτήματα προβλέπεται χῶρος γιά καταστήματα καί νηπιαγωγεῖα.

10. Ἡ κεντρική περιοχή συναλλαγῶν (BUSINESS) τῆς πόλεως διατηρεῖται βασιικά στήν σημερινή της θέση.

Περιοχή λιανικοῦ ἐμπορίου ὀρίζεται βασιικά μέσα στήν Παλαιά Πόλη στήν ὁποία προτείνεται ἡ κατασκευή συγκροτήματος νέων καταστημάτων. Αὐτό σχετίζεται μέ τήν ἀνάγκη διατηρήσεως τῆς Παλαιᾶς Πόλεως στήν χρήση τῶν πεζῶν.

Περιοχή γενικοῦ ἐμπορίου (χονδρεμπόριο, ἀποθήκες) ὀρίζεται στήν περιοχή Ν.ΝΑ τῆς Παλαιᾶς Πόλεως. Περί τήν βασιική εἴσοδο στήν πόλη καθορίζονται εἰδικοί χῶροι γιά συγκοινωνιακό κέντρο, κεντρική λαχαναγορά καί βιοτεχνικά συγκροτήματα.

Αὐτή ἡ διάταξις ἀποβλέπει στήν ἐλευθέρωση τῆς κεντρικῆς περιοχῆς τῆς πόλεως ἀπό κυκλοφοριακή σύγχυση, καί στήν ἐνδεδειγμένη ὀργάνωση τοῦ ἐμπορίου-μεταφορῶν.

11. Οἱ ὑπηρεσίες δημόσιες καί δημοτικές, συγκεντρώνονται σέ δύο συγκροτήματα:

Οἱ δημοτικές στήν Παλαιά Πόλη στήν περιοχή Καστέλλι.

Οἱ δημόσιες ΝΑ τοῦ σημερινοῦ Δημοτικοῦ Κήπου, στή θέση ὅπου σήμερα ὑπάρχουν στρατιωτικές ἐγκαταστάσεις.

Καί τά δύο συγκροτήματα ἐφάπτονται στήν κεντρική περιοχή κατὰ τά δύο της ἄκρη. Ἡ κεντρική περιοχή: ἐμπόριο-γραφεῖα, δημοτικές ὑπηρεσίες, δημόσιες ὑπηρεσίες, Δημοτικός Κήπος, σέ συνδυασμό μέ τήν Παλαιά Πόλη καί τήν τάφρο της, ὀργανώνεται σάν ἐνιαῖος χῶρος πεζῶν. Προβλέπεται ἀνάλογη κηποτεχνική διαμόρφωσις.

12. Τό βασικό ὁδικό δίκτυο τῆς περιοχῆς ὀρίζεται ἀπό τήν νέα ἐθνική ἄρτηρία καί ἀπό τό ἐσωτερικό δίκτυο.

Ἡ νέα ἐθνική ἄρτηρία παραιάμπει τήν πόλη καί ἐνώνει ἀπ' εὐθείας τίς γύρω περιοχές μέ τόν νέο λιμένα καί τήν ὑπόλοιπη Κρήτη, χωρίς νά διαταράσσει τήν ζωή της.

Ἀπό τήν ἐθνική ἄρτηρία προβλέπονται 5 εἰσοδοί πρὸς τήν ἀστική περιοχή καί 5 πρὸς τήν δυτική ζώνη ψυχαγωγίας - τουρισμοῦ. Ἀπό τίς εἰσόδους πρὸς τήν πόλη, μία ὀδηγεῖ ἀπ' εὐθείας πρὸς τόν λιμένα τῆς Σούδας. Ἡ κεντρική εἴσοδος πρὸς τήν πόλη γίνεται κατὰ τούς ἄξονες τῶν ὁδῶν Ζυμβρακιά-

κη και Παρθενίου Κελαϊδῆ, πού διαμορφώνονται σέ μονοδρόμους, ἡ πρώτη εἰσόδου και ἡ δεύτερη ἐξόδου. Στό τέλος τῶν ὁδῶν αὐτῶν, μέσα στό κέντρο τῆς ἐμπορικῆς περιοχῆς, τοποθετεῖται τό συγκοινωνιακό κέντρο τῆς πόλεως.

Τό ἐσωτερικό δίκτυο ξεκινᾷ ἀπό τίς προηγούμενες 5 εἰσόδους και ὁδηγεῖ ἀπ'εὐθείας πρὸς ὅλες τίς περιοχές της, ἀποβλέποντας στήν ἀποσυμφόρηση τῆς κεντρικῆς περιοχῆς. Συνδέει ἐπίσης τίς διάφορες περιοχές τῆς πόλεως μεταξύ τους και ἀπ'εὐθείας μέ τό ἀεροδρόμιο και τόν νέο λιμένα.

Τό ἐσωτερικό ὁδικό δίκτυο κατά τό μεγαλύτερο τμήμα του βασίζεται σέ ὑπάρχοντες δρόμους. Πρὸς τά ὅριά του θά προσαρμοσθοῦν τά ὅρια τῶν σχολικῶν τομέων και τῶν ἐνοριῶν. Οἱ βασικῆς ἀρτηρίες του διαίρου τήν πόλη σέ νησίδες ἐλεύθερες ἀπό κυκλοφορία διελεύσεως και ἀπομακρύνονται ἀπό τήν θάλασσα, ὥστε νά ἐπιτρέπουν τήν ὀργάνωση παραθαλάσσιας ζώνης κατοικίας και ψυχαγωγίας ἱκανοῦ πλάτους.

13. Ὁ βασικός λιμὴν τῆς περιοχῆς, ἐμπορικὸς-ἐπιβατικὸς, ὀργανώνεται στήν περιοχή τοῦ κόλπου τῆς Σούδας. Οἱ λιμενικῆς ἐγκαταστάσεις συνδυάζονται μέ τήν ὀργάνωση βιομηχανικῶν, ναυπηγικῆς-ἐπισκευαστικῆς βάσεως και ἐλευθέρως λιμενικῆς ζώνης.

14. Ἡ Παλαιά Πόλις τῶν Χανίων διατηρεῖται σάν περιοχή ἱστορικῆς και καλλιτεχνικῆς σπουδαιότητος.

Τό παλαιό λιμάνι ὀργανώνεται γιά τουριστικὴ χρήση (MARINA), ἐγκατάσταση μικρῶν ναυπηγείων (καρνάγια) και χρήση μικρῶν ἀλιευτικῶν σιαφῶν.

15. Σέ ὁλόκληρη τήν περιοχή τοῦ κάμπου τήν ἐφαπτομένη στό πολεοδομικό συγκρότημα προβλέπεται ἡ ὀργάνωση λαχανοκηπῶν ἐντατικῆς καλλιέργειας. Ἡ περιοχή αὐτὴ θά ἀποτελέσει φραγμὸ στήν ἀνάπτυξη τῆς πόλεως πρὸς τήν κατεύθυνση τοῦ κάμπου.

Ὅροι ὀμοήσεως - Σχέδιο πόλεως

Ὅροι ὀμοήσεως

Στήν ἐκταση τοῦ σημερινοῦ Σχεδίου Πόλεως ἀλλαγὴ τῶν ὀρων ὀμοήσεως δέν ἐπιχειρεῖται. Αὐτὸ θά προξενοῦσε μεγάλη σύγχυση χωρὶς νά συμβάλλει οὐσιαστικῶς στήν ὀργάνωση τῆς περιοχῆς.

Ἀντὶ γιά καθορισμὸ λεπτομερῶν ὀρων ὀμοήσεως γιά τίς νέες περιοχές ἀναπτύξεως μέσα και ἔξω ἀπὸ τήν πόλη, προτείνεται ἡ ἀντιμετώπισίς τους σάν ἐνιαῖα κτιριακὰ συγκροτήματα, τό καθένα μέ κτιριακὴ ὀργάνωση ἀνάλογη μέ τό συγκεκριμένο πρόγραμμα και τίς συνθῆκες τῆς περιοχῆς του.

Ἀνάπτυξις κατά οἰκόπεδο, ὅπως γίνεται σήμερα, προβλέπεται βασικῶς μέσα στήν σημερινὴ πόλη σέ ὑπάρχοντα ἀκτιστα οἰκόπεδα, σέ ἤδη διαμορφωθέντα οἰκοδομικὰ τετράγωνα. Ἀπὸ τίς νέες περιοχές ἐπιεντάσεως διαίρεισις σέ οἰκόπεδα προβλέπεται γιά τήν βορειοανατολικὴν περιοχή (Χαλέπα).

Καθορισμός ζωνών

Έμφασις δίδεται περισσότερο στον καθορισμό ζωνών χρήσεως παρά όρων δομήσεως κατά οικόπεδο. Ζώνη χρήσεως είναι ή περιοχή μέσα στην όποια θά επιδιώκεται καί θά διευκολύνεται ή εγκατάστασις κτιρίων ειδικής χρήσεως. Οί βασικές ζώνες χρήσεως που όρίζονται στην πόλη των Χανίων είναι:

- α. Ζώνη ψυχαγωγίας - τουρισμού στην παραθαλάσσια περιοχή καί Παλαιά Πόλη.
- β. Ζώνη κατοικίας παράλληλα προς την ζώνη ψυχαγωγίας - τουρισμού.
- γ. Βιομηχανική ζώνη Ν της νέας έθνικής αρτηρίας στα όρια του κάμπου.
- δ. Ζώνη χονδρεμπορίου παρά την κεντρική είσοδο της πόλεως.
- ε. Ζώνη λιανικού έμπορίου στην περιοχή της Παλαιάς Πόλεως.
- στ. Ζώνες βιοτεχνιών-έμπορίου σε 7 σημεία της πόλεως.
- ζ. Λιμενική ζώνη στην Σούδα.

Ο νέος οικισμός Σούδας

Προτείνεται δημιουργία νέων περιοχών κατοικίας στην περιοχή ΝΑ των Χανίων προς την κατεύθυνση της Σούδας.

Η περιοχή αυτή είναι κατάλληλη: α. Από κλιματικής άποψως. β. Ός προς συνθήκες θεμελιώσεων, γ. Λόγω γειτνιασεως με τις προβλεπόμενες βιομηχανικές περιοχές καί την λιμενική ζώνη (άποτελεί δηλαδή μέρος κατάλληλο για κατοικίες των εργαζομένων σ' αυτές).

Στά πλαίσια αυτής της επέκτασεως προβλέπεται καί ή έξυγειανσις της περιοχής Κάτω Σούδα, ή όποια είναι έντελώς άκατάλληλη για κατοικία καί πρέπει νά περιληφθει στην λιμενική ζώνη. Οί νέες κατοικίες που θά άντικαταστήσουν τις σημερινές της Κάτω Σούδας θά καταλάβουν τις λοφώδεις περιοχές περί τον μυχώ του κόλπου της Σούδας.

Στην τελική φάση άναπτύξεως του όρμου Σούδας με την δημιουργία ναυπηγείων καί έλευθέρας λιμενικής ζώνης προβλέπεται ή άπορροφησις μέσα στην λιμενική περιοχή όλοκλήρου σχεδόν της έκτασεως του σημερινού οικισμού Σούδας. Κατά συνέπεια στο τέλος της 10ετίας όλόκληρος ό σημερινός καί ό προβλεπόμενος πληθυσμός Σούδας θά άπορροφηθει μέσα στην νέα επέκταση. Η επέκτασις αυτή προβλέπεται νά άναπτυχθει σαν αυτόρκτης οικισμός από άποψως κοινοχρήστων εγκαταστάσεων καί χώρων. Προτείνεται όργανωμένη δόμησις της περιοχής καί όχι δόμησις κατά οικόπεδο. Ο νέος αυτός οικισμός μπορεί νά άναπτυχθει παράλληλα με τις λιμενικές εγκαταστάσεις του όρμου. Η προτεινομένη πολεοδομική όργάνωσις φαίνεται στο Σχ. 14. Περιέχει σχολεία, καταστήματα καί έλευθέρους χώρους άναλόγους προς τον πληθυσμό.

Προτείνεται ή μετατροπή των εγκαταστάσεων του εκει άνεγειρομένου ψυχιατρείου σε εκπαιδευτικά κτίρια: γυμνάσιο καί τεχνικές ή γεωπονικές σχολές. Θεσις για την άνέγερση του ψυχιατρείου καί των άλλων κτιρίων περιθάλψεως καθορίζεται προς τον Προφήτη Ηλία (Σχ. 11).

Στό νότιο τμήμα τοῦ νέου οἰκισμοῦ δημιουργεῖται ἓνα βιοτεχνικό συγκρότημα γιά ἐγκατάσταση ἐργαστηρίων, μηχανουργείων καί ἄλλων βιοτεχνιῶν πού ἀναφέρονται στίς ἀνάγκες τῆς περιοχῆς τοῦ λιμένος. Τά ἀριθμητικά στοιχεῖα τοῦ νέου οἰκισμοῦ ἔχουν ὡς ἑξῆς:

<u>Ἔκτασις δομῆσεως</u>	<u>Πυκνότης</u>	<u>Πληθυσμός</u>	<u>Κατοικίαι</u>
<u>Ἐκτάρια</u>			
51.92	230	11.941	3.364

Ἡ συνολική ἔκτασις τῆς περιοχῆς (συμπεριλαμβανομένων τῶν κοινοχρήστων χώρων εἶναι 87 ἑκτάρια.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ἡ νότια ἀκτὴ τοῦ ὄρμου Σούδας στήν δυτική πλευρά της θά καταληφθεῖ ἀπό λιμενικές βιομηχανίες.
- Ἡ πλησιέστερη θέσις πρός τόν ὄρμον πού εἶναι κατάλληλη γιά περιοχές κατοικίας εἶναι τά δυτικά ὑψώματα τοῦ μυχοῦ. Ἐκεῖ πρέπει νά προβλεφθεῖ ὁ νέος οἰκισμός Σούδας σέ ἐνιαία ἀνάπτυξη μέ τό πολεοδομικό συγκρότημα Χανίων.
- Ἡ ὀργάνωσις τοῦ νέου οἰκισμοῦ πρέπει νά παρακολουθήσει τήν λιμενική ἀνάπτυξη τοῦ ὄρμου ὥστε νά ἀποφευχθοῦν κοινωνικές ἀναταραχές. Κατάλληλος φορέας γιά τήν ἐφαρμογή τῶν προτάσεων αὐτῶν εἶναι ὁ γενικώτερος φορέας ἐφαρμογῆς τοῦ προγράμματος ἀναπτύξεως τῆς περιοχῆς Χανίων⁽¹⁾ ἢ ὁ προτεινόμενος νέος ὀργανισμός λιμένων Νομοῦ Χανίων.
- Ἡ πραγματοποίησις τῶν προτάσεων αὐτῶν θά ἀπαιτήσῃ στενή συνεργασία τοῦ φορέως ἐφαρμογῆς καί τῶν κατοίκων (καί οἰκοπεδοῦχων) τῆς περιοχῆς ὥστε νά εὑρεθοῦν λύσεις ἀμοιβαίως ικανοποιητικές.
- Ἀναγκαστικές ἀπαλλοτριώσεις, εἶναι ἡ τελευταία λύσις τοῦ κρισίμου προβλήματος ἀποκτήσεως τῆς ἀπαραίτητης λιμενικῆς γῆς καί τῆς ἀπαμακρύνσεως τῶν σημερινῶν οἰκισμῶν.

(1) Ἀναλυτικώτερα βλέπε Μελέτη Χανίων.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΧΑΝΙΩΝ

Φ Ω Τ Ο Γ Ρ Α Φ Ι Ε Σ

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

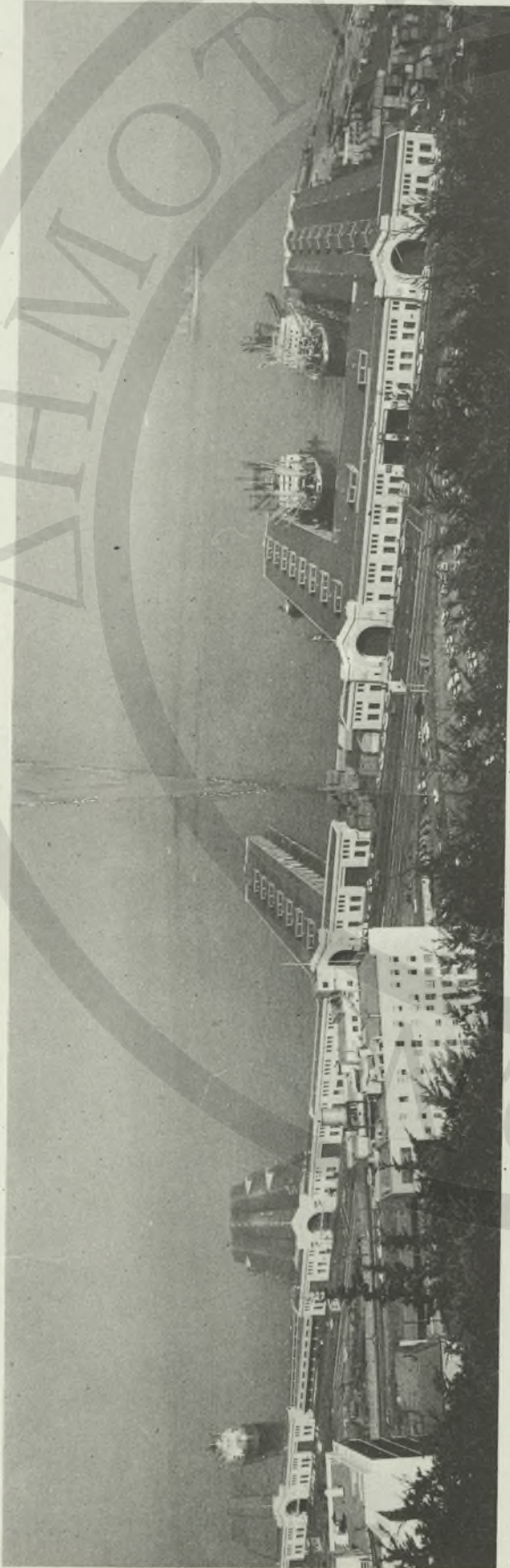
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Φωτ.	1	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΛΙΜΗΝ
"	2	ΚΟΝΤΑΪΝΕΡ
"	3	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΟΝΤΑΪΝΕΡ
"	4	ΥΠΟΣΤΕΓΑ
"	5	ΝΕΟ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΚΟΝΤΑΪΝΕΡ ΥΠΟΣΤΕΓΟ
"	6	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ
"	7	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΟΣ
"	8	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΒΛΗΤΟΣ
"	9	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΣΤΕΓΟΥ
"	10	ΣΚΑΦΗ
"	11	ΧΟΒΕΡΚΡΑΦΤ

ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΛΙΜΗΝ
A TRADITIONAL PORT
UN PORT TRADITIONNEL

PORT OF SAN FRANCISCO

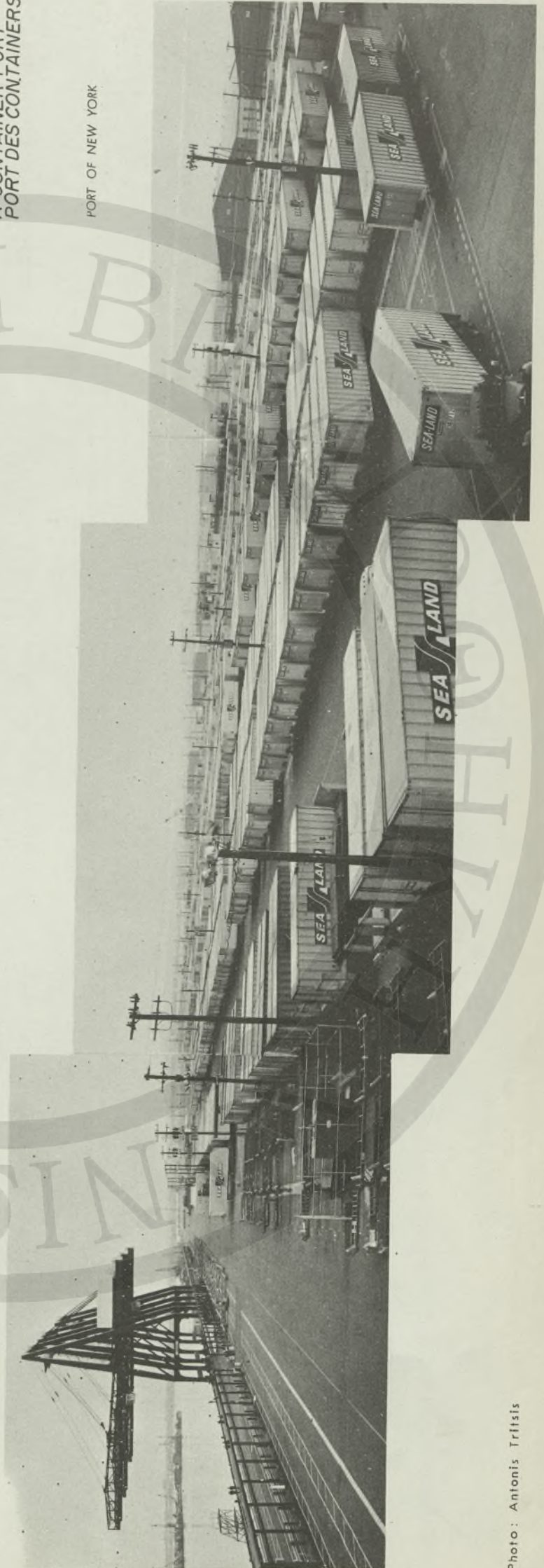


A

B

CONTAINER ΛΙΜΗΝ
A CONTAINER PORT
PORT DES CONTAINERS

PORT OF NEW YORK



A

NEW YORK



B

NEW YORK



Γ

NEW YORK



Δ

PORT OF LONG BEACH



ΜΥΦΕΙΑ CONTAINERS
REFRIGERATOR CONTAINERS
REFRIGERATEUR CONTAINERS

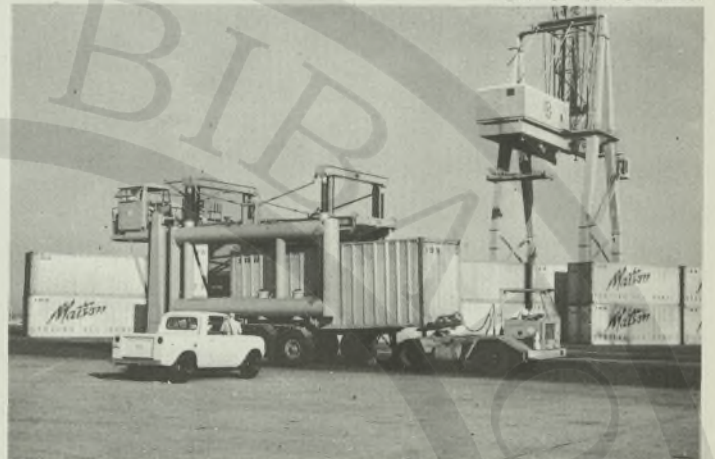
ΓΕΡΑΝΟΙ
 CRANE
 GRUE



PORT ELISABETH

A

ΑΝΥΨΩΤΗΡ
 CONTAINER LIFTER
 ELEVATEUR DES CONTAINERS



PORT OF LONG BEACH

ΓΕΡΑΝΟΙ
 CRANES
 GRUES



PORT OF LONG BEACH

B



PORT ELISABETH

ΦΟΡΤΩΣΗ - ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ
 LOADING - UNLOADING
 CHARGE - DECHARGE

PORT ELISABETH

NEW YORK

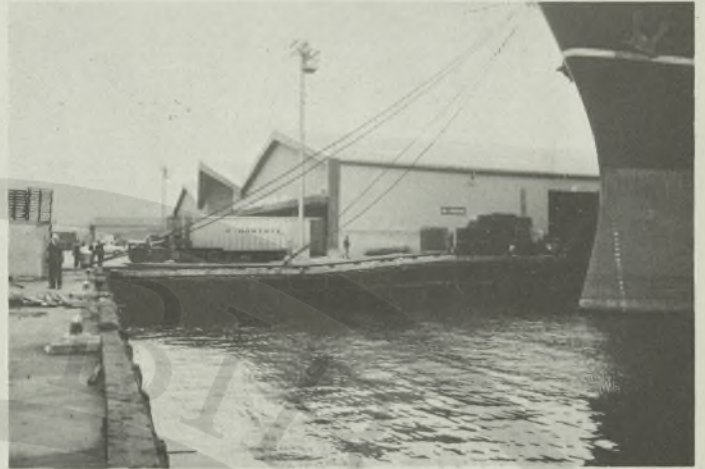


Γ





PORT OF LOS ANGELES



PORT OF NEW YORK



PORT OF SEATTLE



PORT OF SEATTLE



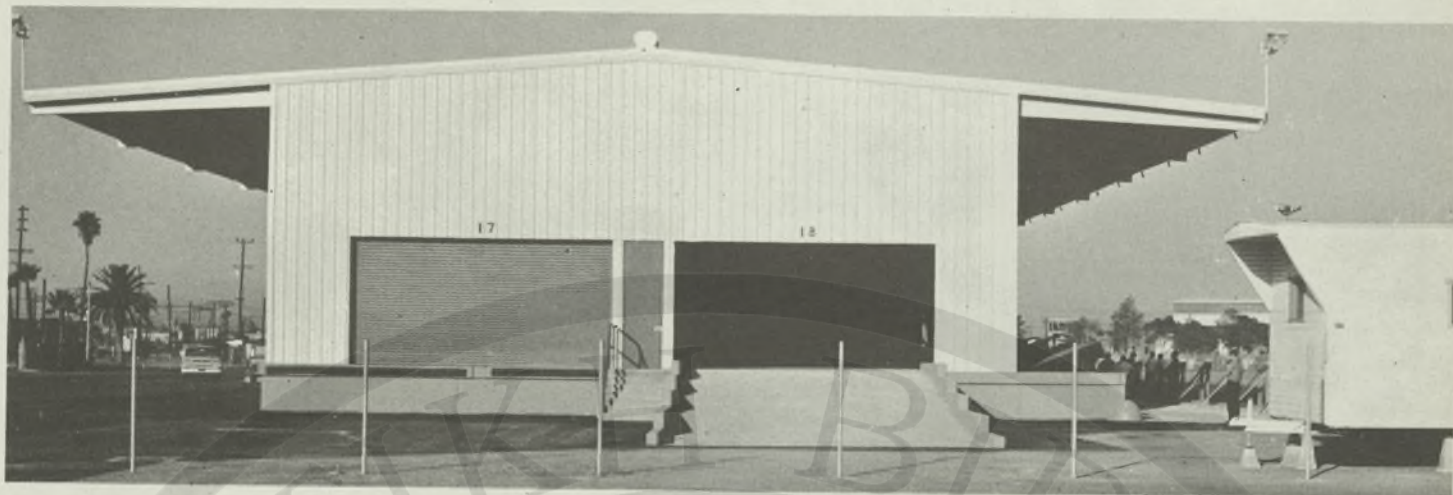
PORT ELISABETH



PORT ELISABETH



PORT OF LOS ANGELES

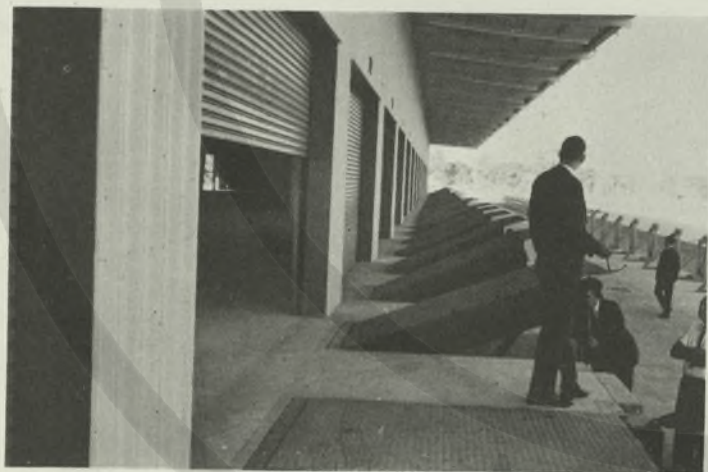


A

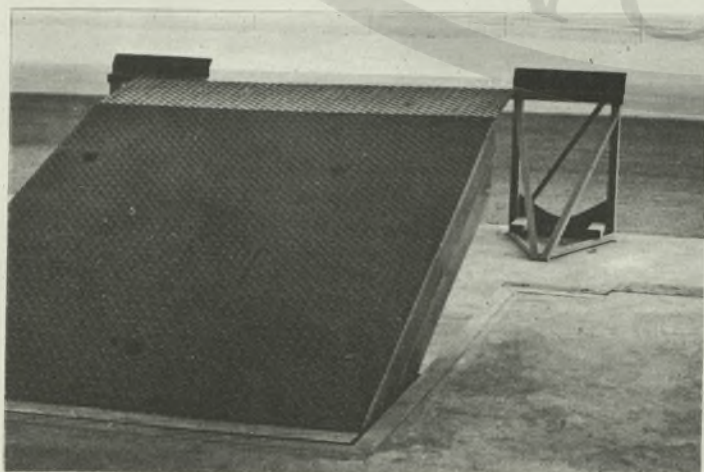
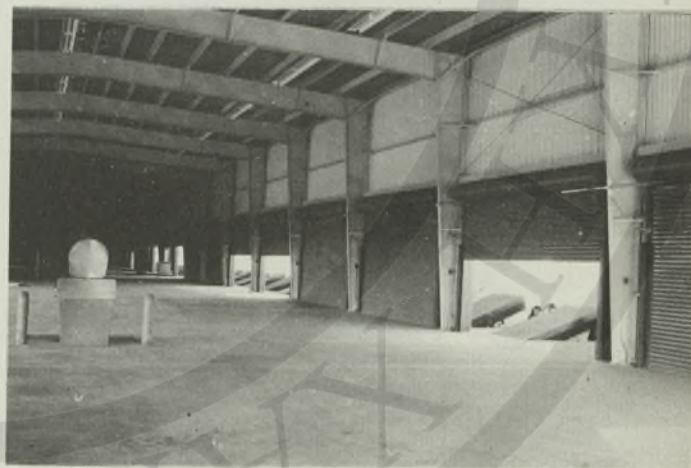
PORT OF LOS ANGELES



B



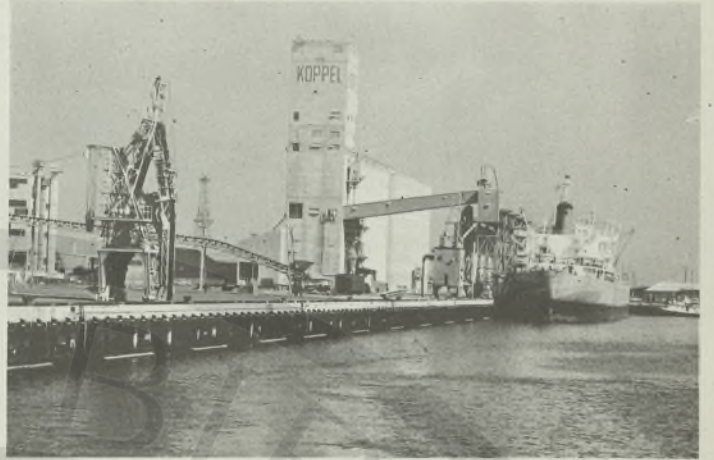
Γ



Δ



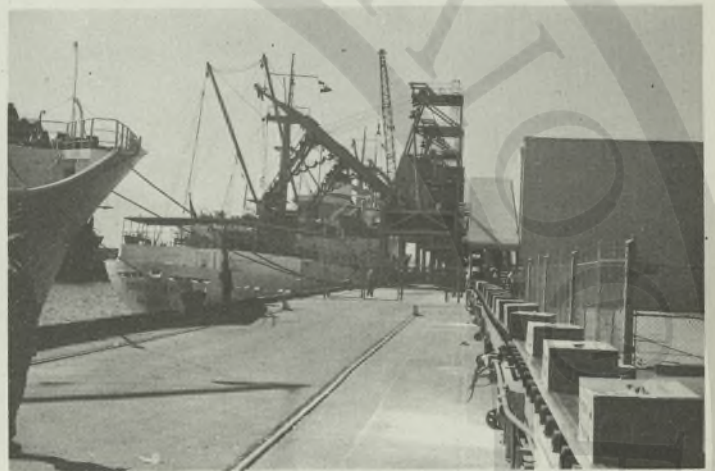
ΣΙΤΗΡΑ
GRAINS
GRAINS



PORT OF LOS ANGELES

A

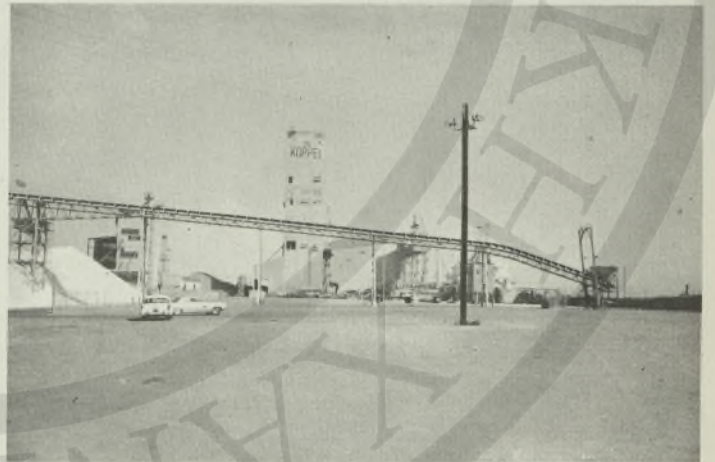
ΜΠΑΝΑΝΕΣ
BANANAS
BANANAS



PORT OF LONG BEACH

B

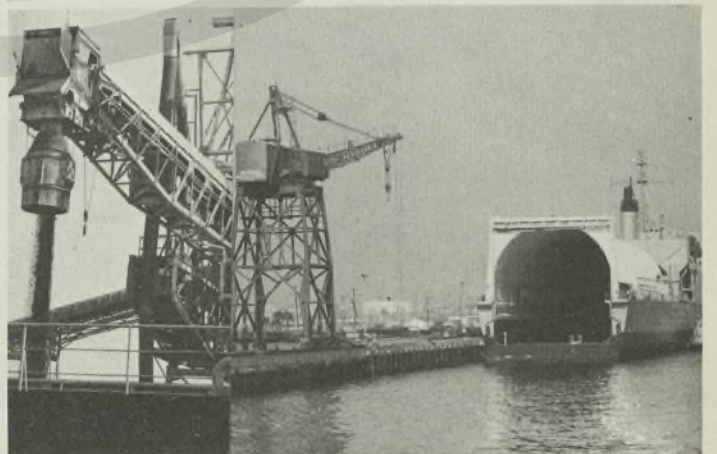
ΑΛΑΤΙ
SALT
SEL



PORT OF LONG BEACH

Γ

ΣΙΔΗΡΟΜΕΤΑΛΕΥΜΑ
IRON ORE
MINERAUX DE FER



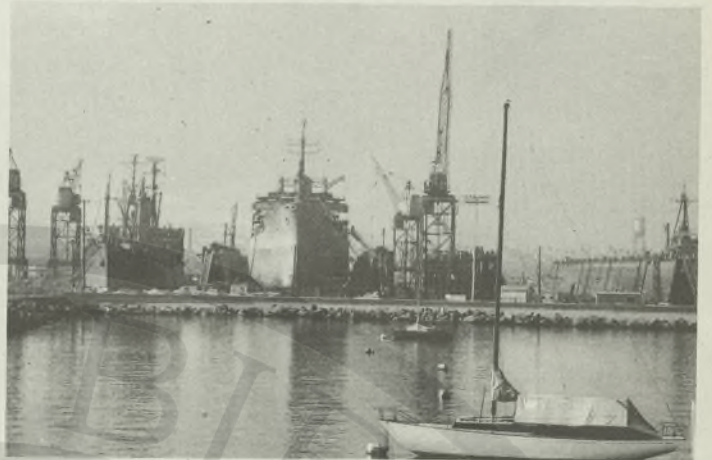
PORT OF LOS ANGELES

Δ

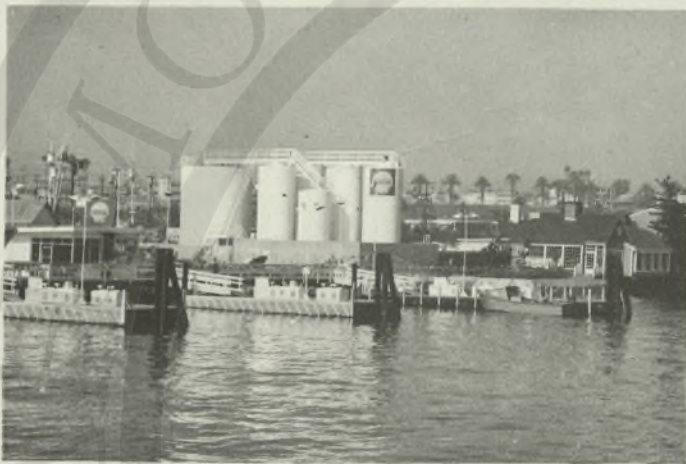
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΟΣ
ADDITIONAL PORT INSTALLATIONS
INSTALLATIONS DE PORT ADDITIONNELS



ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ
SHIPYARDS
CHANTIERS NAVALS



PORT OF LOS ANGELES



ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ
FUELING STATIONS
STATIONS DE RAUITAILLEMENT



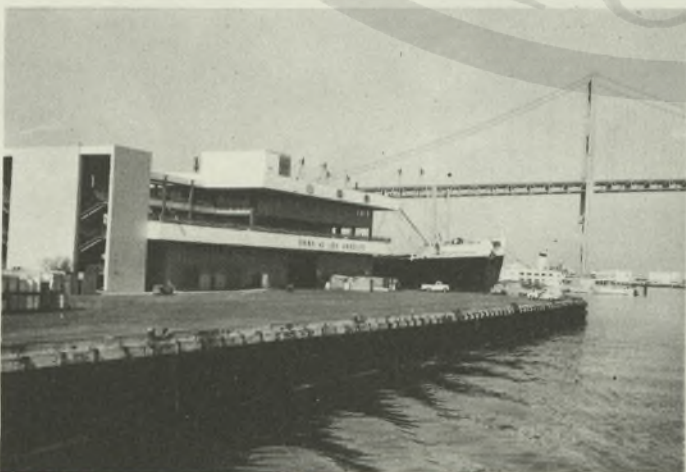
PORT OF LOS ANGELES



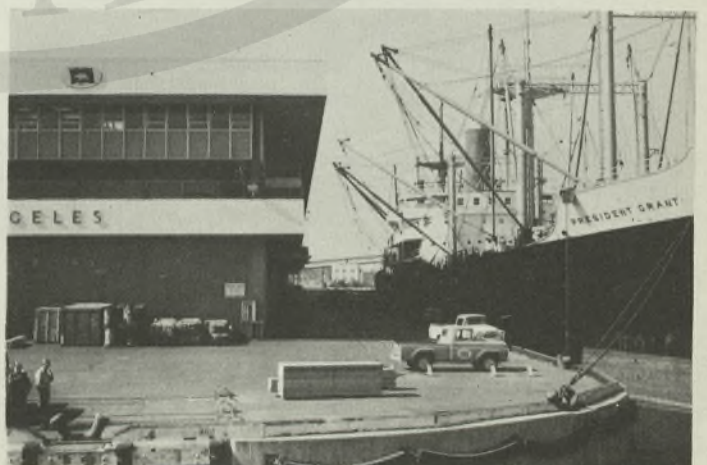
ΛΙΜΑΝΙΑ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ
RECREATIONAL AND FISHING PORTS
PORTS DE PLAISANCE ET DE BATEAUX DE PECHE



PORT OF LOS ANGELES



ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
PASSENGER AND CARGO TERMINAL
GARE MARITIME POUR PASSAGER ET CARGAISON



PORT OF LOS ANGELES



PORT ELISABETH



A

PORT OF LOS ANGELES

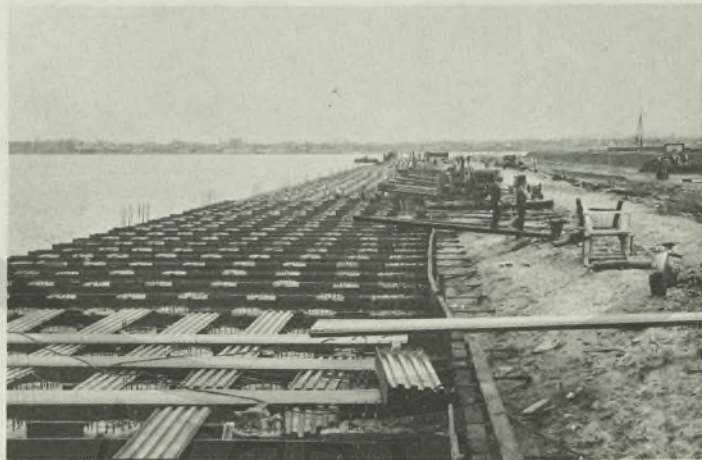


PORT ELISABETH

B



PORT OF LONG BEACH



PORT ELISABETH

Γ

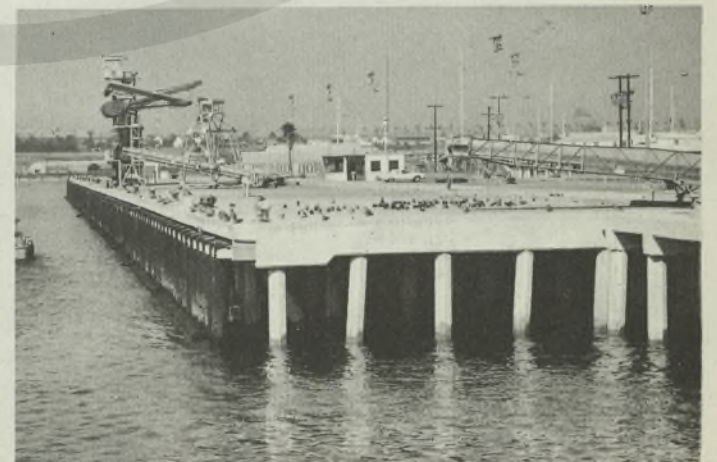


PORT OF LONG BEACH



PORT OF LOS ANGELES

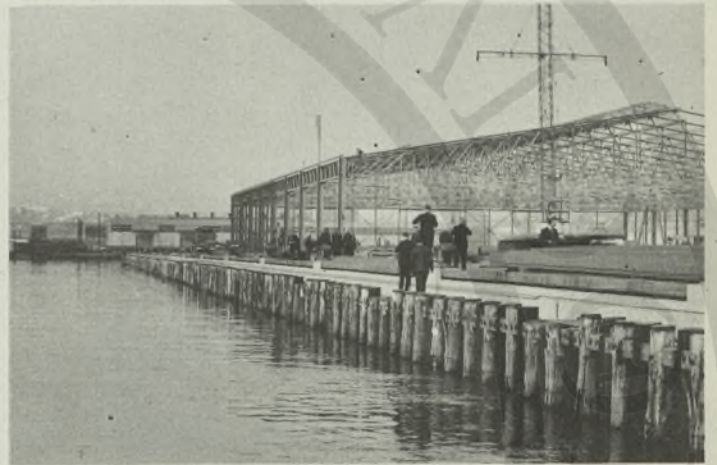
Δ



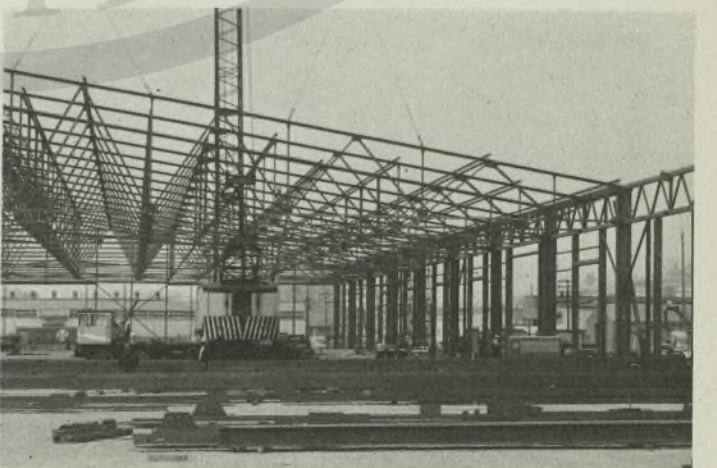
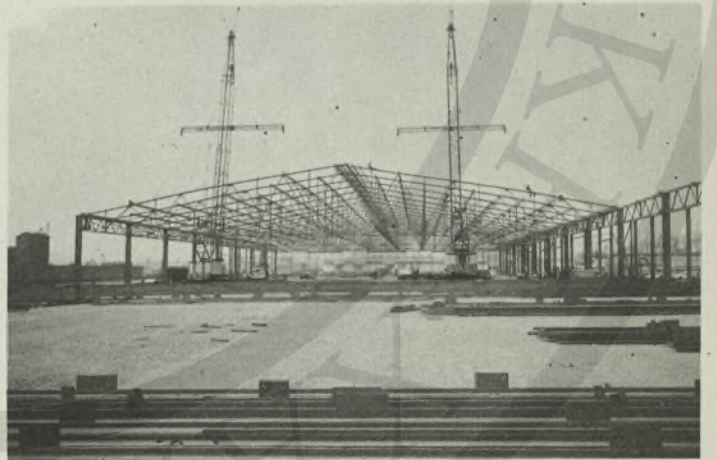
PORT OF LOS ANGELES

PORT OF SAN FRANCISCO

A



B



A ΠΛΟΙΟ ΓΕΝΙΚΟΥ ΘΟΡΤΙΟΥ - A GENERAL CARGO - NAVIRE POUR CARGAISON GENERALE



B CONTAINER



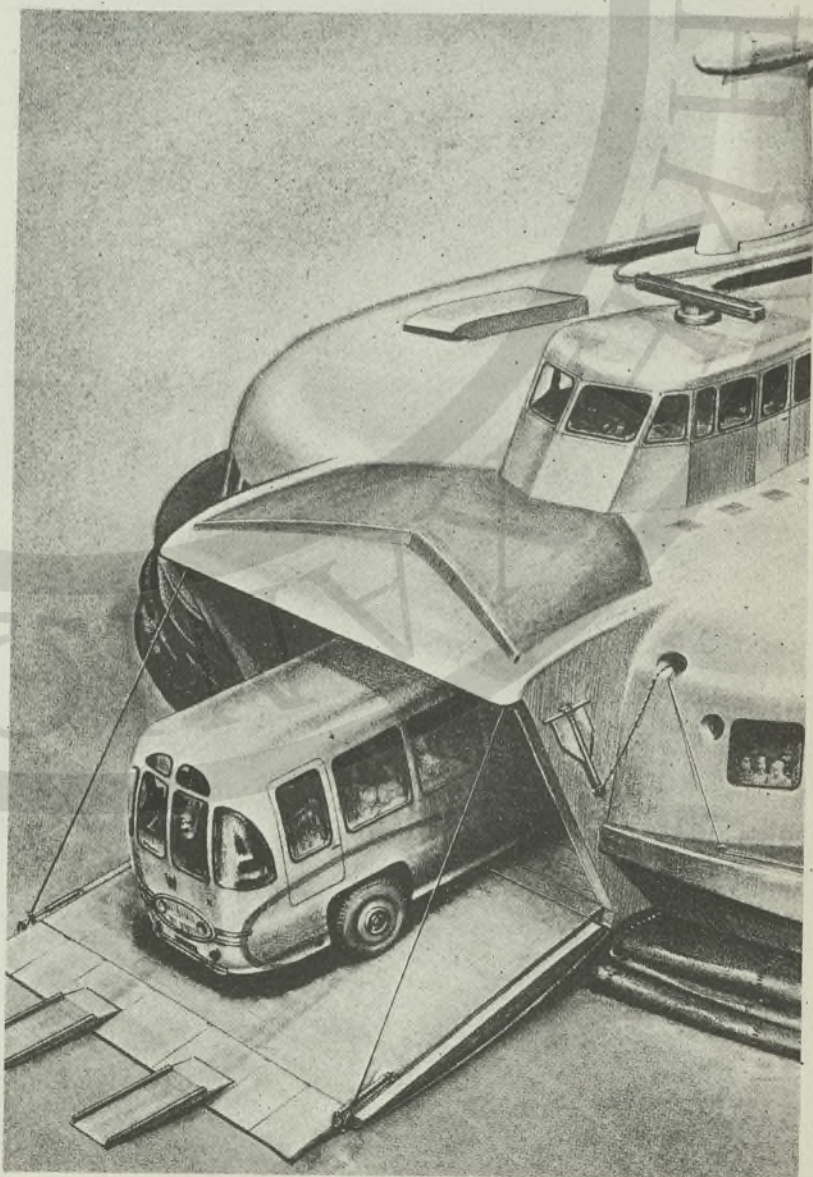


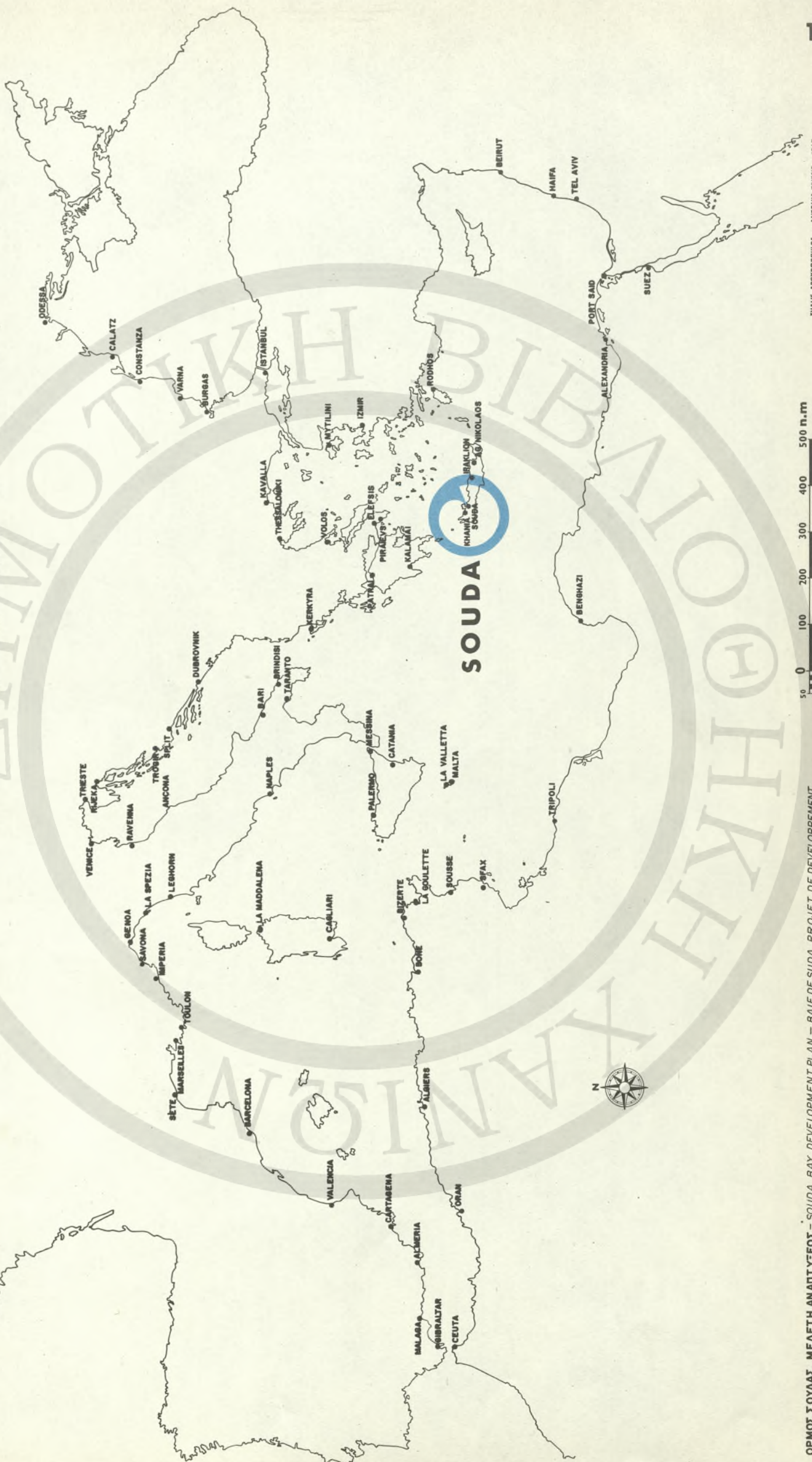
Photo: Antonis Trifis



Σ Χ Ε Δ Ι Α

ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ, ΜΕΤΕΡΡΑΝΕΑΝ, ΜΕΤΕΡΡΑΝΕΕ

ΘΕΙΣ ΙΟΥΔΑΙ
LOCATION OF SOUDA
EMPLACEMENT DE SUDA



0 100 200 300 400 500 ΝΑΥΤ.

ΟΡΜΟΣ ΙΟΥΔΑΙ, ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΤΥΞΕΩΣ - SOUDA BAY, DEVELOPMENT PLAN - BAIE DE SUDA, PROJET DE DEVELOPEMENT

THALIS ARGYROPOULOS, ANTONIS TRITIS - 1967

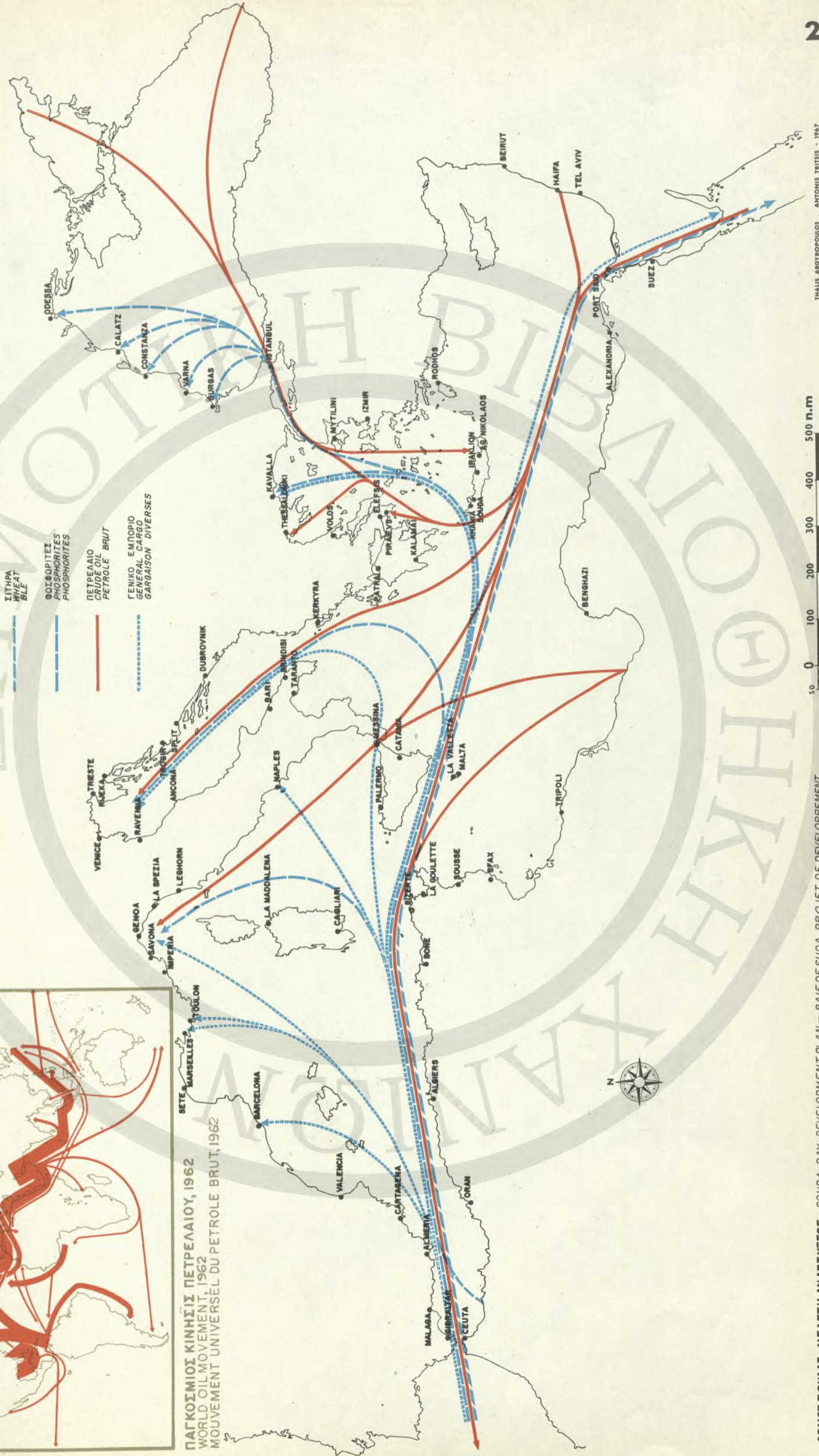
ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ, ΜΕΤΕΡΡΑΝΕΑΝ, ΜΕΤΕΡΡΑΝΕΕ.

ΡΕΥΜΑΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
MERCHANDISE MOVEMENT
MOUVEMENT COMMERCIAL

- ΣΙΤΗΡΑ
WHEAT
BLE
- ΦΟΣΦΟΡΙΤΕΣ
PHOSPHORITES
- ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
PETROLEUM
BRUT
- ΓΕΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
GENERAL CARGO
MARCHANDISE DIVERSES



ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΚΙΝΗΣΙΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ, 1962
WORLD OIL MOVEMENT, 1962
MOUVEMENT UNIVERSEL DU PETROLE BRUT, 1962



ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ, ΜΕΔΙΤΕΡΡΑΝΕΑΝ, ΜΕΔΙΤΕΡΡΑΝΕΕ

ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ, ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
 PORT, SHIP BUILDING - REPAIR INSTALLATIONS
 INSTALLATIONS DE PORT, CONSTRUCTION ET DE REPARATION DE

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΙΜΕΝΩΝ
 PORT CATEGORIES
 CATEGORIES DE PORTS

B ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΙ
 B CATEGORY
 B CATEGORIE

C D E ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΙ
 C D E CATEGORY
 C D E CATEGORIE

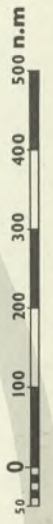
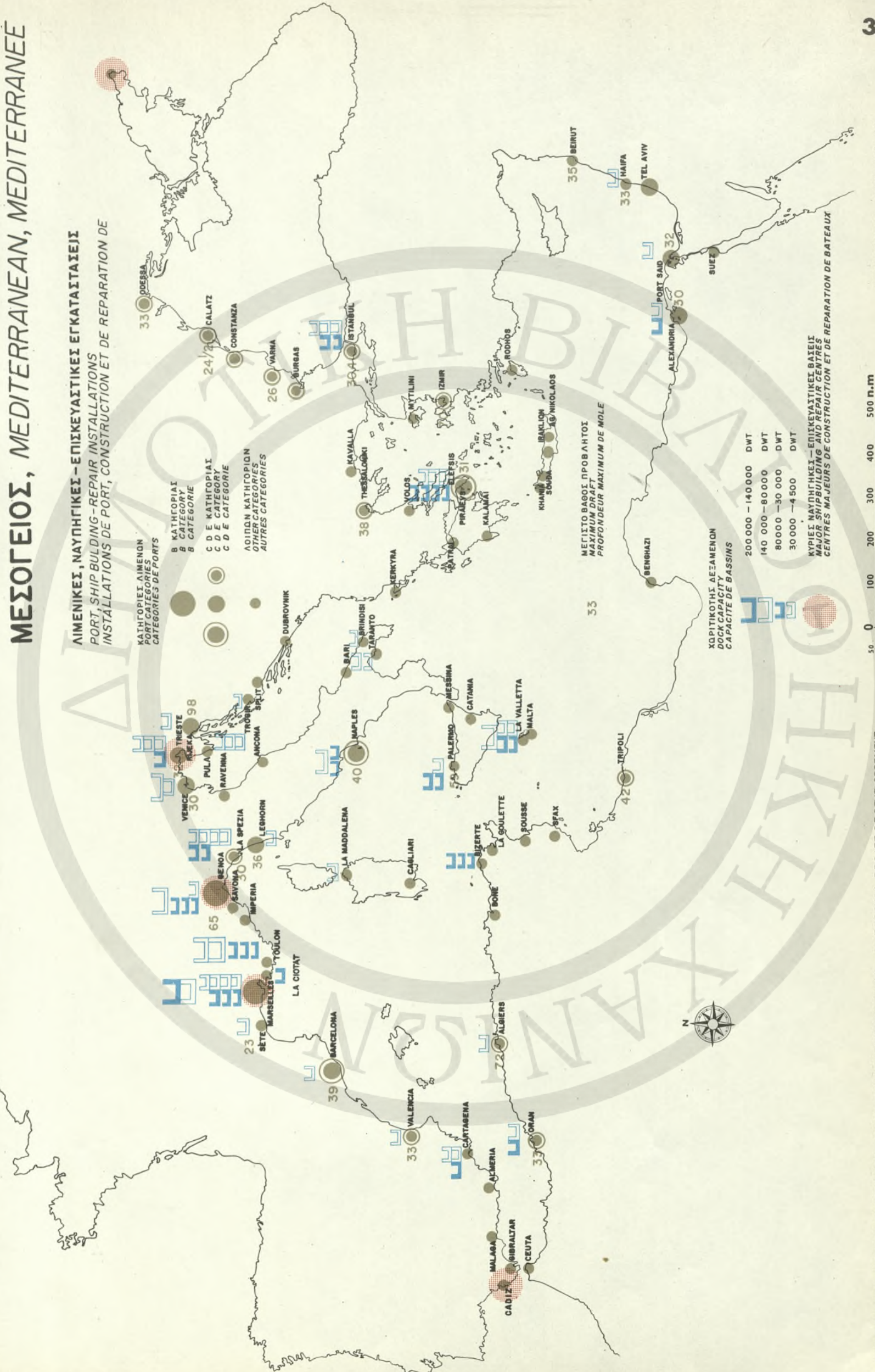
ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ
 OTHER CATEGORIES
 AUTRES CATEGORIES

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΠΡΟΒΛΗΤΟΙ
 MAXIMUM DRAFT
 PROFONDEUR MAXIMUM DE MOLE

ΧΩΡΙΚΟΤΗΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ
 DOCK CAPACITY
 CAPACITE DE BASSINS

200 000 - 140 000	DWT
140 000 - 80 000	DWT
80 000 - 30 000	DWT
30 000 - 4 500	DWT

ΚΥΡΙΑ ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ
 MAJOR SHIPBUILDING AND REPAIR CENTRES
 CENTRES MAJEURS DE CONSTRUCTION ET DE REPARATION DE BATEAUX

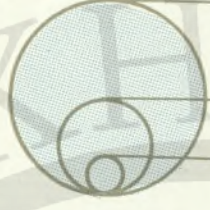


ΚΡΗΤΗ, CRETE

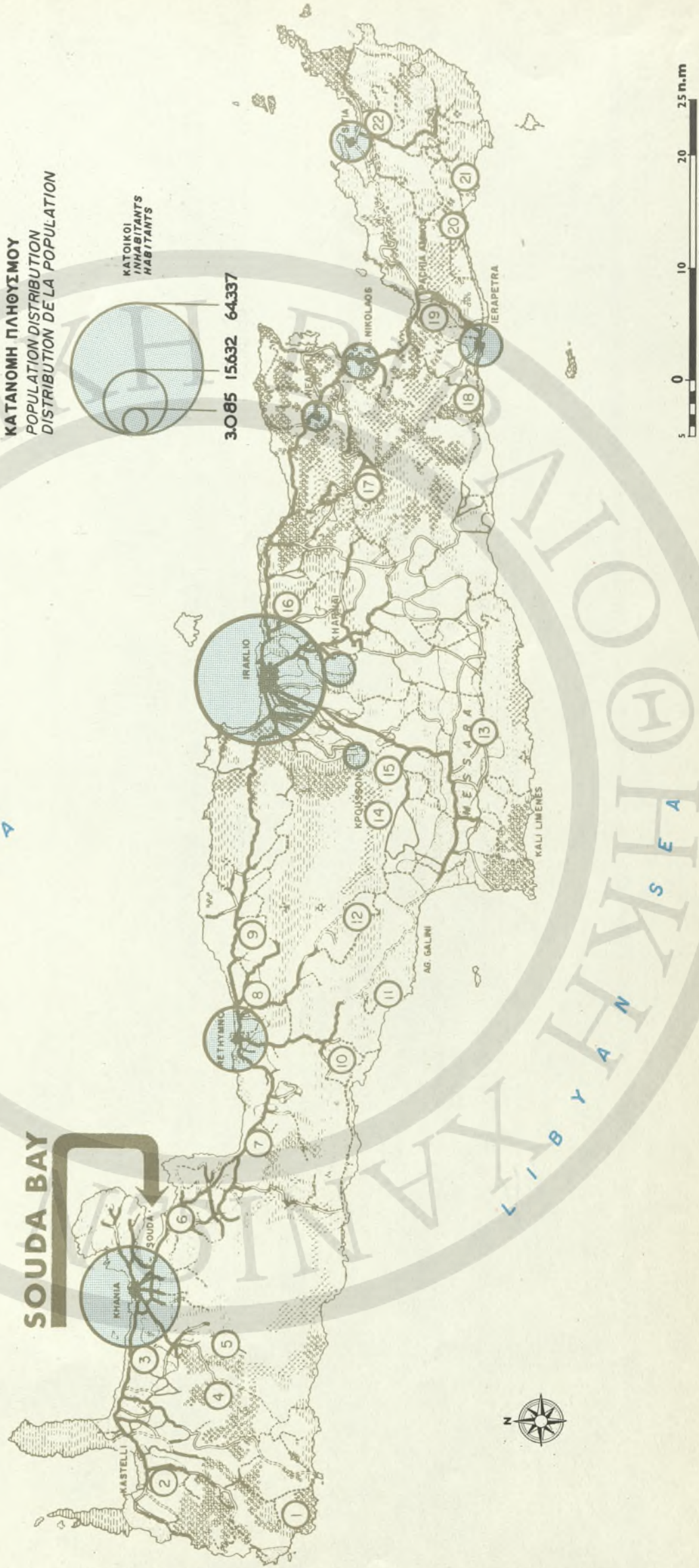
ΧΡΗΣΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣΙ
LAND USE
UTILISATION DU SOL

- 
 ΚΥΡΙΑΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
MAIN CROP AREAS
PRINCIPALES RÉGIONS DE CULTIVATIONS
- 
 ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ
PASTURES
- 
 ΔΑΣΗ ΒΕΛΟΝΟΕΙΩΝ ΠΛΑΤΥΦΥΛΛΑ
FORESTS NEEDLE-LEAVED, BROAD-LEAVED
FORÊTS: AUX FEUILLES AIGUILLEES, AUX FEUILLES LARGES

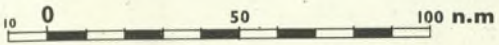
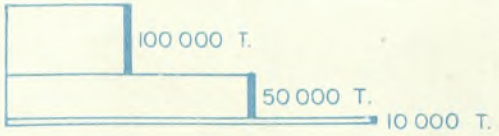
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΙΜΟΥ
POPULATION DISTRIBUTION
DISTRIBUTION DE LA POPULATION



ΚΑΤΟΙΚΟΙ
INHABITANTS
HABITANTS



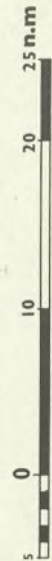
ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΣΟΥΔΑ, 1964
 MERCHANDISE TRAFFIC TO AND FROM SOUDA, 1964
 TRAFFIC DE MARCHANDISES DE ET VERS SOUDA, 1964



ΚΡΗΤΗ, CRETE

NEA ΕΘΝΙΚΗ ΑΡΘΗΡΙΑ
NEW NATIONAL ROUTE
NOUVELLE ROUTE NATIONALE

C R E T A N
S E A



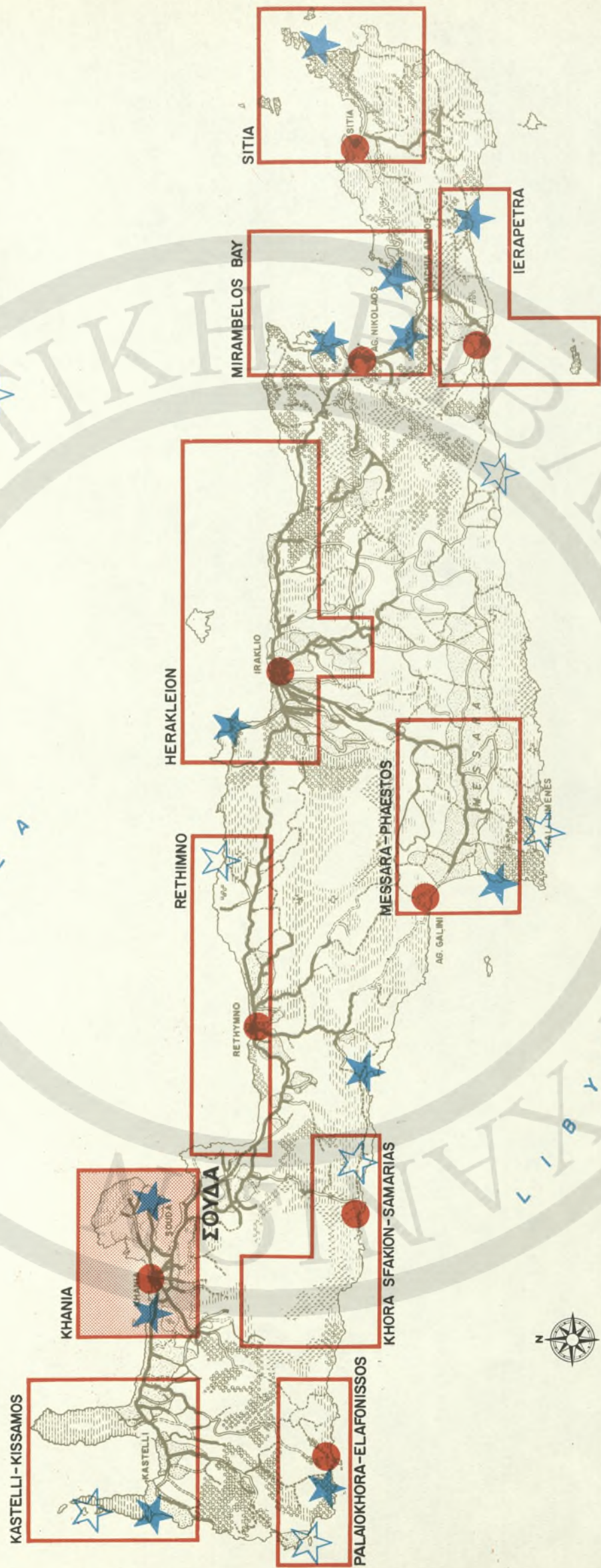
TOYRISTIKES ZONEI
TOURIST ZONES
ZONES TOYRISTIQUES

ΑΙΤΙΚΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
URBAN TOURIST CENTRE
CENTRE TOYRISTIQUE URBAIN

ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΙΥΚΡΟΤΗΜΑ
AUTONOMOUS TOURIST COMPLEX
ENSEMBLE TOYRISTIQUE AUTONOME

CAMPING

C R E T A N S E A



ΚΡΗΤΗ, CRETE

ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ - ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ EXISTING TRANSPORTATION NETWORKS RESEAUX EXISTANTS DE TRANSPORTS

ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
ROAD NET
RESEAU ROUTIER

ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, Ή ΚΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
IN GOOD CONDITION, IN BAD CONDITION
EN BON ETAT, EN MAUVAIS ETAT

ΑΣΦΑΛΤΟΡΟΜΟΙ
ASPHALT ROAD
RUE D'ASPHALTE

ΕΚΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
PORT INSTALLATIONS
INSTALLATIONS DE PORT

ΚΥΡΙΟΣ ΛΙΜΗΝ, ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΛΙΜΗΝ
MAIN PORT, SECONDARY PORT
PORT PRINCIPAL, PORT SECONDAIRE

ΛΙΜΗΝ ΑΝΕΥΤΙΚΩΝ, ΜΙΚΡΟΙ ΛΙΜΗΝ, ΑΓΚΥΡΟΒΟΛΙΟ
PORT DE PECHEURS, PETIT PORT, ANCRAGE

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΥΡΗΡΕΤΗΣΙΑΣ
YACHT SERVICING INSTALLATIONS
INSTALLATIONS DE SERVICE DE YACHTS

ΚΥΡΙΕΙ, ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΙΕΙ, ΙΤΟΙΚΕΙΩΔΕΙΣ
MAIN, SECONDARY, ELEMENTARY
PRINCIPALES, SECONDAIRES, ELEMENTAIRES

ΚΥΡΙΟ, ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ, ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ
MAIN, SECONDARY, NOT IN USE
PRINCIPAL, SECONDAIRE, NON UTILISE

CRETAN SEA

LIBYAN SEA



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΠΙΘΑΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
SOU DA BAY: POSSIBLE SITES FOR HARBOUR FACILITIES
BAIE DE SUDA: SITES POSSIBLES POUR INSTALLATIONS DU PORT

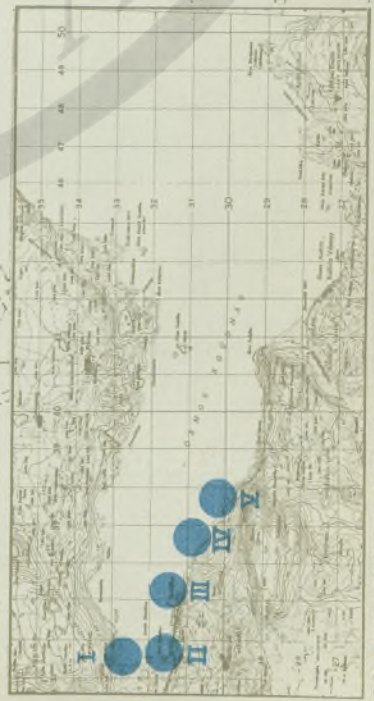
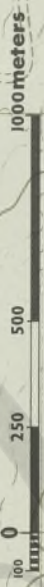
ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ

ΝΕΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ
NEW PORT
NOUVEAU PORT

ΒΙΟΜΗΧΑΝΕΙΣ
INDUSTRIES
INDUSTRIELLES

ΝΑΥΤΗΡΕΙΑ
SHIPYARDS
CHANTIERS DE CONSTRUCTION NAVALE

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ - FUTURE EXPANSION



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ : ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΧΡΗΣΙΣ ΓΗΣ
SOUDA BAY : PRESENT LAND USE
BAIE DE SUDA : UTILISATION DU SOL

ΕΠΙΧΡΩΜΕΝΑ ΚΗΡΕΥΤΙΚΑ
 CITRUS TREES, ALLOTMENTS
 CITRONNIERS, JARDINS POTAGERS

ΕΛΑΙΩΝΕΣ ΑΜΠΕΛΙΑ ΑΓΡΟΙ
 OLIVE GROVES, VINEYARDS, ARABLE
 OLIVIERIS, VIGNES, CHAMPS

ΕΛΟΣ
 SWAMP
 MARECAGE

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ, ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
 RESIDENTIAL, PRIMARY SCHOOL
 RESIDENTIEL, ECOLE PRIMAIRE

ΚΑΤΑΤΗΜΑΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΑΠΟΜΩΝ
 SHOPS, STREETS, STREETS
 MAGASINS, RUE COMMERCIAL

ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ, ΤΗΛΕΘΩΝΟ, ΡΑΔΙΟΘΩΝΟ, ΙΤΑΘΩΜΟΙ
 POST OFFICE, CUSTOMS, RADIO,
 BUREAU DE POSTES, DOUANE, RADIO

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
 HOSPITAL

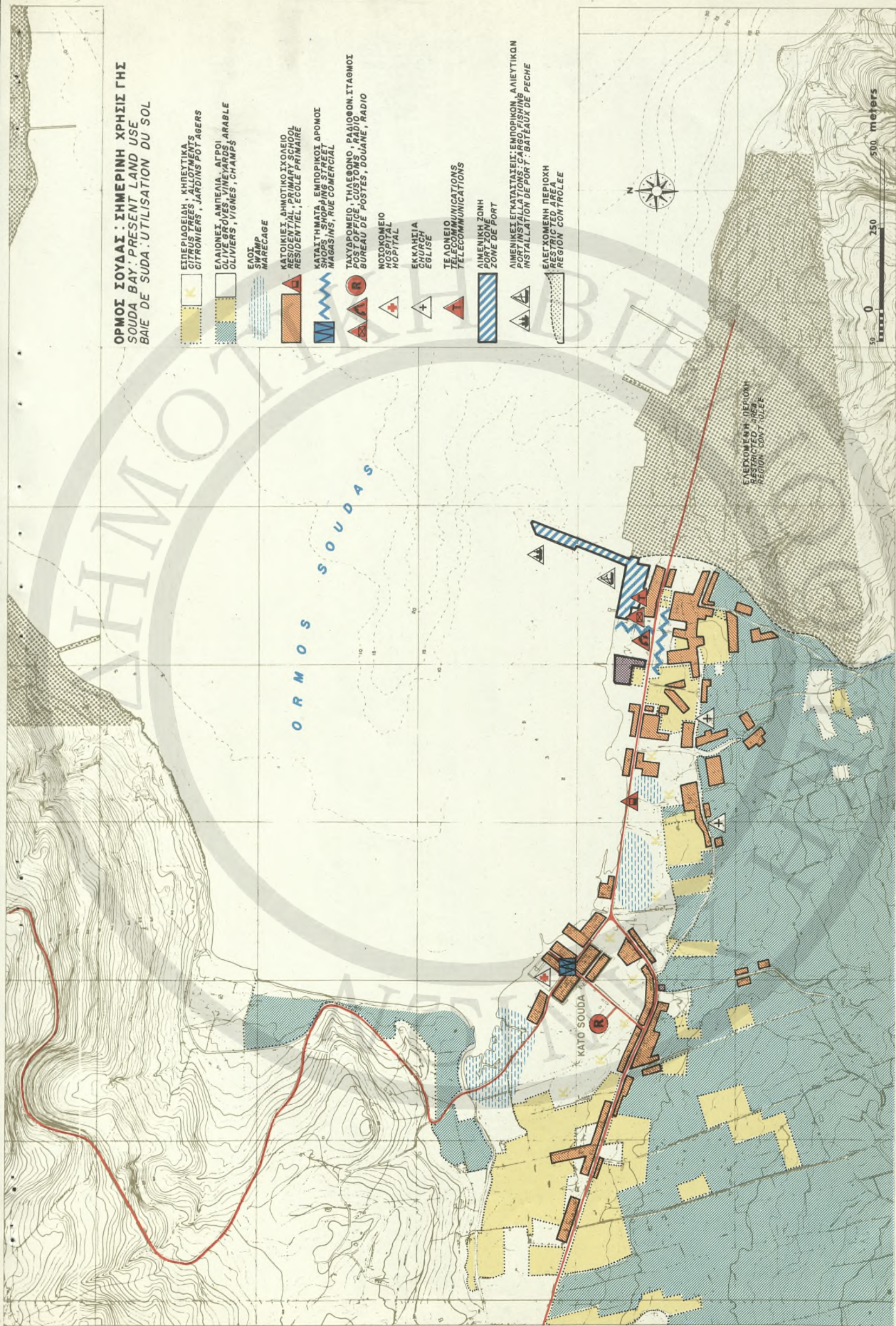
ΕΚΚΛΗΣΙΑ
 CHURCH
 EGLISE

ΤΗΛΕΦΩΝΟ
 TELECOMMUNICATIONS

ΑΙΜΕΝΙΚΗ ΖΩΝΗ
 PORT ZONE
 ZONE DE PORT

ΑΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΑΙΜΕΤΤΙΚΩΝ
 PORT INSTALLATIONS: CARGO, FISHING
 INSTALLATION DE PORT: BATEAUX DE PECHE

ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
 RESTRICTED AREA
 REGION CONTROLEE



0 250 500 meters



- ΚΑΤΟΙΚΙΑ-ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΙΣ
RESIDENTIAL-REORGANIZATION
RESIDENTIEL-REORGANISATION
- ΚΑΤΟΙΚΙΑ-ΕΞΥΓΙΑΝΣΙΣ
RESIDENTIAL-SUM CLEARANCE
RESIDENTIEL-ASSAINISSEMENT
- ΚΑΤΟΙΚΙΑ-ΕΠΕΚΤΑΣΙΣ
RESIDENTIAL-EXPANSION
RESIDENTIEL-EXPANSION
- ΕΜΠΟΡΙΟ-ΓΡΑΦΕΙΑ
BUSINESS
COMMERCÉ-BUREAUX
- ΓΕΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
WHOLESALE
COMMERCÉ DE GROS
- ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ
RETAIL TRADE
VENTE AU DETAIL
- ΚΑΤΑΤΗΜΑΤΑ
SHOPS
MAGASINS
- ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΡΟΜΟΣ
COMMERCIAL ROAD
RUE COMMERCIALE
- ΑΓΟΡΑ
MARKET
MARCHÉ
- ΛΑΧΑΝΑΓΟΡΑ
VEGETABLE MARKET
MARCHÉ DE LEGUMES
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
INDUSTRY
- ΕΛΑΦΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
LIGHT INDUSTRY
INDUSTRIE LÉGERE
- ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ
MANUFACTURE
ARTISANAT
- ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
PUBLIC ADMINISTRATION
ADMINISTRATION PUBLIQUE
- ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
MUNICIPAL ADMINISTRATION
ADMINISTRATION MUNICIPALE
- ΔΑΣΟΣ
FOREST
FORÊT
- ΠΑΡΚΟ
PARK
PARC
- ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
SPORTS CENTER
CENTRE DE SPORTS
- ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ
ALLOTMENTS
JARDINS POTAGERS
- ΨΥΧΑΓΟΓΙΑ-ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
RECREATION-TOURISM
RECREATION-TOURISME
- ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΠΛΑΖ
BEACH INSTALLATIONS
PLAGE AVEC EQUIPEMENTS
- ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
PRIMARY SCHOOL
ECOLE PRIMAIRE
- ΓΥΜΝΑΣΙΟ
SECONDARY SCHOOL
ECOLE SECONDAIRE
- ΛΥΚΕΙΟ
LYCEUM
LYCEE
- ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
TECHNICAL SCHOOL
ECOLE TECHNIQUE
- ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
CULTURAL CENTER
CENTRE CULTUREL
- ΕΚΚΛΗΣΙΑ
CHURCH
EGLISE
- ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
HOSPITAL
HOPITAL
- ΣΥΓΚΟΜΜΟΝΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
TERMINUS
- ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
SPORTS CENTER
CENTRE DE SPORTS
- ΑΡΘΗΡΙΑ 2-4 ΛΕΙΜΝΩΝ
MAIN ROAD 2-4 LANES
ROUTE PRINCIPALE 2-4 COURS
- ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ
PEDESTRIAN ROAD
ROUTE DE PIETONS
- ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ: ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ, ΟΧΗΜΑΤΟΓΟΝ, ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ
PORT INSTALLATIONS: FISHING BOATS, FERRY BOATS, CARGO
INSTALLATIONS DE PORT: BATEAUX DE PÊCHE, FERRYBOATS, CARGO
- ΝΑΥΠΗΓΙΑ
SHIPYARDS
CHANTIERS DE CONSTRUCTION NAVALE
- MARINA
- ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ ΠΕΡΙΟΧΗ
TO BE PRESERVED
A PRESERVER
- ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΖΩΝΗ
PORT ZONE
ZONE DU PORT
- ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΖΩΝΗ
PORT LIBRE
PORT LIBRE
- ΝΑΥΠΗΓΙΑ
SHIPYARDS
CHANTIERS DE CONSTRUCTION NAVALE

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΙΣ: GENERAL NOTE: NOTE GÉNÉRALE

Υπόβαθρο: Existing
Προτεινόμενο: Proposed

0 100 200 400 600 800 1000 meters

THALIS ARGYROPOULOS · ANTONIS TRITSIS · 1967

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΕΩΣ ΧΑΝΙΩΝ : ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟ-
 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΙΣ
 KHANIA GREATER AREA : SOUTH-EASTERN
 EXPANSION
 REGION DE LA CANEE : EXPANSION SUD-EST

ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ
 LAND USE
 UTILISATION DU SOL



ΚΑΤΟΙΚΙΑ
 RESIDENTIAL
 RESIDENTIEL



ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
 PRIMARY SCHOOL
 ÉCOLE PRIMAIRE



ΓΥΜΝΑΣΙΟ
 SECONDARY SCHOOL
 ÉCOLE SECONDAIRE



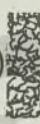
ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
 TECHNICAL SCHOOL
 ÉCOLE TECHNIQUE



ΚΑΤΑΤΗΜΑΤΑ
 SHOPS
 MAGASINS



PARKING



ΠΑΡΚΟ
 PARK
 PARC



ΑΙΤΟΣ
 FOREST
 FORÊT



ΖΟΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΗΠΟΙ
 ZOO
 ZOO



ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ
 PLAYGROUND
 JEUX D'ENFANTS



ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΠΛΑΖ
 BEACH INSTALLATIONS
 PLAGE AVEC EQUIPEMENTS



ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ
 INDOORS SWIMMING POOL
 PISCINE COUVERTE



ΣΤΑΔΙΟ
 STADIUM
 STADIUM



ΑΙΘΟΥΣΙΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ
 GYMNASIUM
 GYMNASIUM

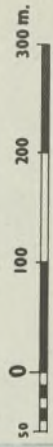


50 0 100 200 300 met.

ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
 SPORTS CENTER
 CENTRE DE SPORTS

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΕΩΣ ΧΑΝΙΩΝ : ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ
 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΙΣ
 KHANIA GREATER AREA : SOUTH-EASTERN
 EXPANSION
 REGION DE LA CANEE : EXPANSION SUD-EST

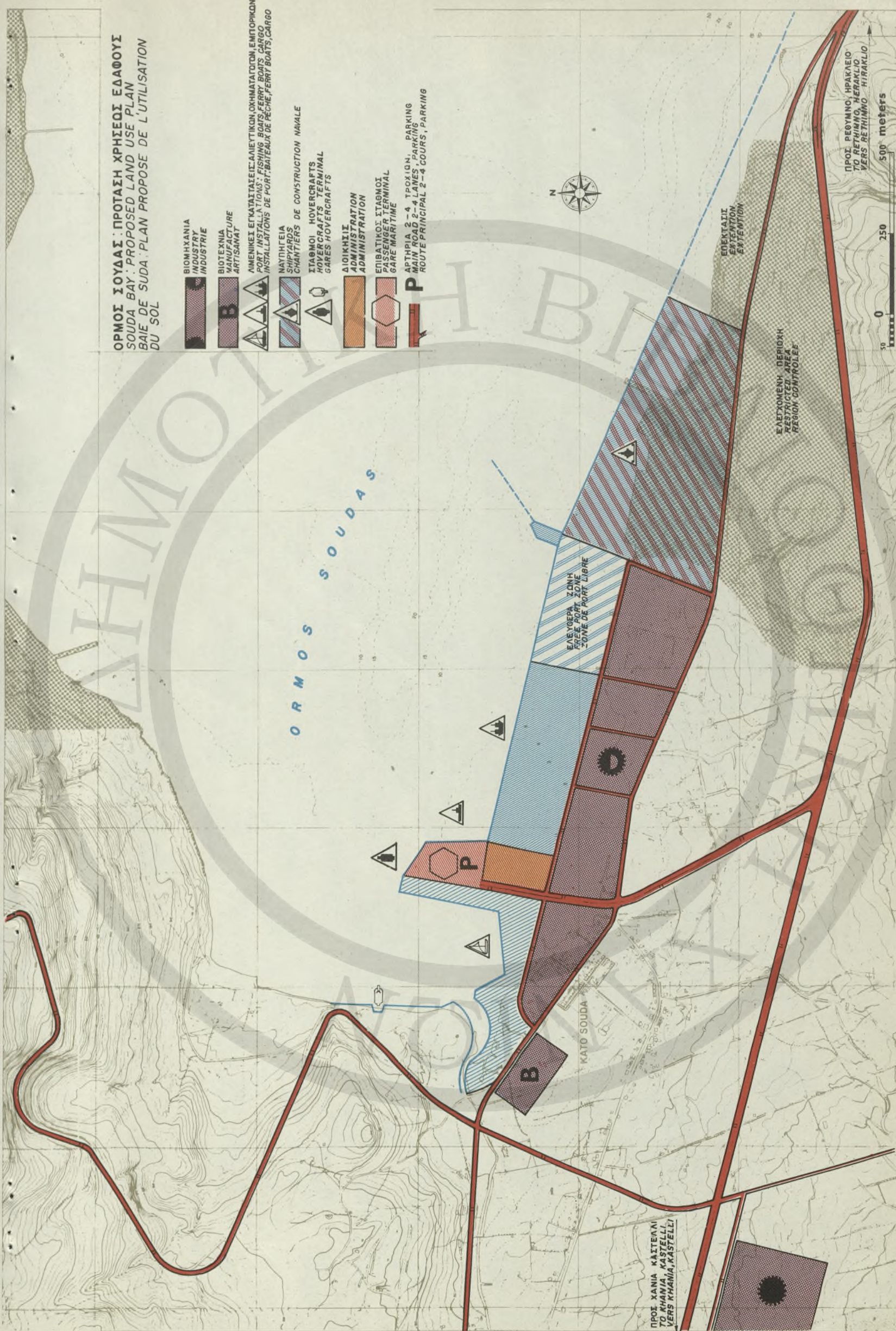
- ΑΙΚΥΑ ΥΠΟΔΟΜΗΝ
INFRASTRUCTURE NETWORK
RESEAU INFRASTRUCTURE
- ΑΓΩΓΟΙ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΔΙΑ ΒΑΡΥΤΗΤΟΙ
SEWER PIPE, GRAVITY
EGOUT PAR GRAVITE
- ΘΡΕΑΤΙΟ ΕΠΙΣΚΕΒΕΩΝ
SEWER MANHOLE
REGARD D'EGOUTS
- ΑΙΚΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ
STORM DRAIN SYSTEM
RESEAU POUR EAUX PLUVIALES
- ΘΡΕΑΤΙΟ ΕΠΙΣΚΕΒΕΩΝ
SEWER MANHOLE
REGARD D'EGOUTS
- ΑΙΚΥΟ ΥΑΡΕΥΤΕΩΝ
WATER DISTRIBUTION SYSTEM
RESEAU D'EAU POTABLE



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ - SOUDA BAY, DEVELOPMENT PLAN - BAYE DE SUDA, PROJET DE DEVELOPEMENT

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ : ΠΡΟΤΑΣΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΕΔΑΦΟΥΣ
SOUDA BAY : PROPOSED LAND USE PLAN
BAIE DE SUDA : PLAN PROPOSE DE L'UTILISATION DU SOL

-  **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ**
INDUSTRY
-  **ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ**
MANUFACTURE
-  **ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΛΙΜΕΝΙΚΟΝ ΟΡΓΑΝΑΤΟΜΟΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΝ**
PORT INSTALLATIONS - FISHING BOATS, FERRY BOATS, CARGO
-  **ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ**
SHIPYARDS
-  **ΣΤΑΘΜΟΙ ΗΟΒΕΡΚΡΑΦΤΩΝ**
HOVERCRAFTS TERMINAL
-  **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ**
ADMINISTRATION
-  **ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ**
PASSENGER TERMINAL
-  **ΑΡΘΡΙΑ 2-4 ΤΡΟΧΙΩΝ, ΠΑΡΚΙΝΓ**
ROUTE PRINCIPAL 2-4 COURS, PARKING



500 meters

250
0

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ : ΝΙΜΕΝΙΚΗ ΖΩΝΗ
 SOUDA BAY : PORT ZONE
 BAIE DE SUDA : ZONE DE PORT

ΜΙΚΡΑ ΣΚΑΦΗ
 SMALL BOATS
 PETITS BATEAUX

ΕΠΙΒΑΤΕΣ
 PASSENGERS
 PASSAGERS

HOVERPORT

ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ
 CARGO
 CARGAISON

ΔΙΟΙΚΗΣΙΣ
 ADMINISTRATION
 ADMINISTRATION

ΒΙΟΗΧΑΝΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ
 INDUSTRY - MANUFACTURE
 INDUSTRIE - ARTISANAT

ΑΡΤΗΡΙΑ 2-4 ΔΙΑΔΡΟΜΟΝ - PARKING
 MAIN ROAD 2-4
 ROUTE PRINCIPALE

P



ΟΡΜΟΣ
 SOUDAS

ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
 RESTRICTED AREA
 REGION CONTROL

ΠΡΟΣ ΧΑΝΙΑ ΚΑΣΤΕΛΛΟΝ
 TO ΚΗΦΑΝΙΑ ΚΑΣΤΕΛΛΟΝ
 VERS KHANIA, KASTELLI

ΠΡΟΣ ΡΕΘΙΜΝΟ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ
 TO ΡΕΘΙΜΝΟ, ΗΡΑΚΛΙΟ
 VERS RETHIMNO, HERAKLIO

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ : ΓΕΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
SOUDA BAY: GENERAL LAYOUT
BAIE DE SUDA: PLAN GENERAL

ΟΡΜΟΣ
ΣΟΥΔΑΣ

ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΙΣ ΧΑΝΙΩΝ
SOUTH-EASTERN EXPANSION OF KHANIA
EXPANSION SUD-EST DE LA CANÉE

ΤΡΟΟΣ ΧΑΝΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝ
TO KHANIA, KASTELLI
VERS KHANIA, KASTELLI

ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
RESTRICTED AREA
REGION CONTRÔLÉE






ΛΕΣΑΝΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
PULI OIL TANK
RÉSÉROIIR DE PETROL

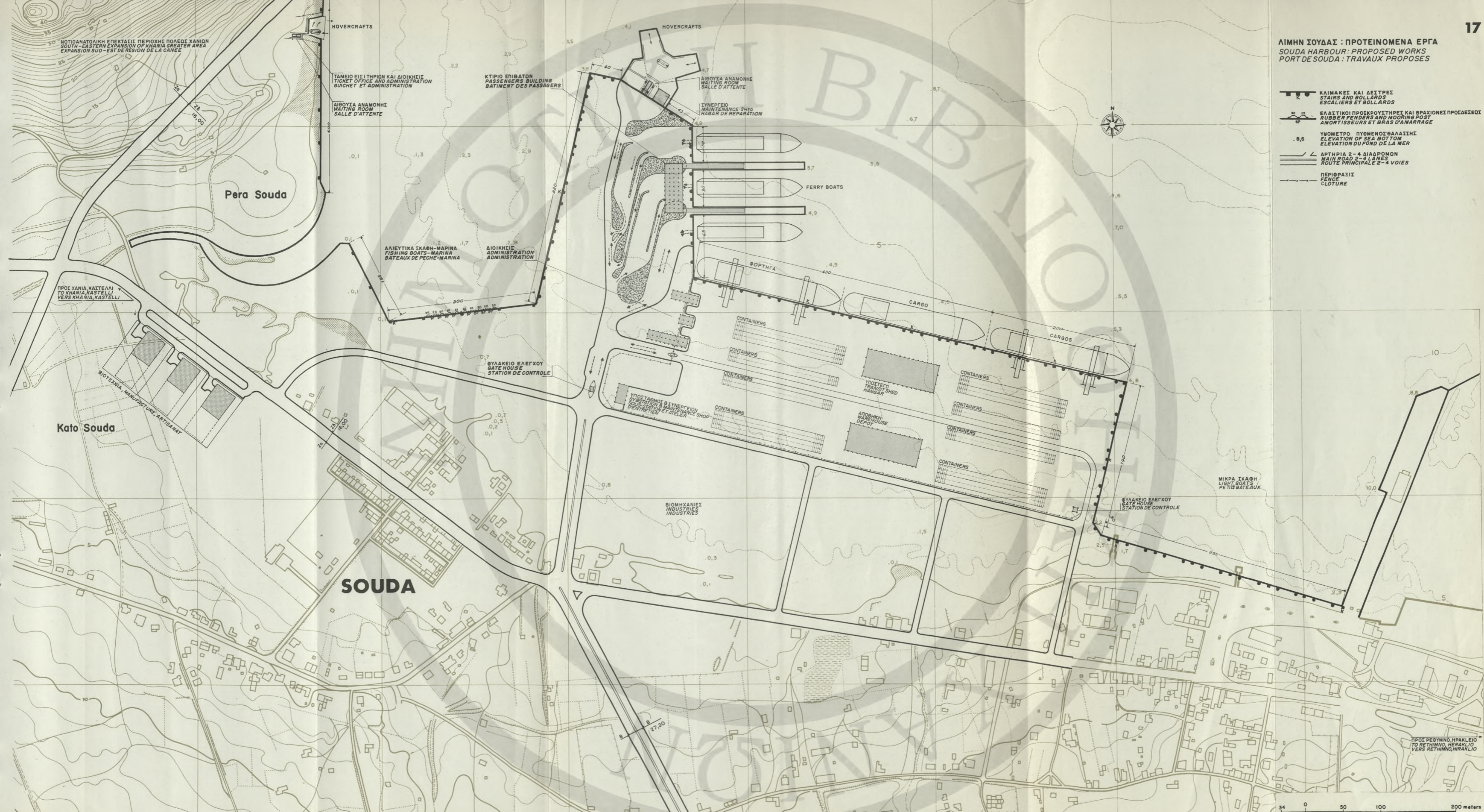
ΠΡΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟ, ΗΡΑΚΛΕΙΟ
TO RETHYMNIO, ΗΡΑΚΛΕΙΟ
VERS RETHYMNIO, ΗΡΑΚΛΕΙΟ



50 0 250 500 meters

ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ : ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
SOUDA HARBOUR : PROPOSED WORKS
PORT DE SOUDA : TRAVAUX PROPOSES

-  ΚΑΙΜΑΚΕΙ ΚΑΙ ΔΕΙΤΡΕΙ
STAIRS AND BOLLARDS
ESCALIERS ET BOLLARDS
-  ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΡΟΙΚΡΟΥΣΤΗΡΕΙ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΕΙ ΠΡΟΓΑΞΕΙ
RUBBER FENDERS AND MOORING POST
AMORTISSEURS ET BRAS D'AMARRAGE
-  ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΠΥΘΜΕΝΟΙΘΑΛΑΣΣΗΣ
ELEVATION OF SEA BOTTOM
ELEVATION DU FOND DE LA MER
-  ΑΡΘΗΡΙΑ 2-4 ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ
MAIN ROAD 2-4 LANES
ROUTE PRINCIPALE 2-4 VOIES
-  ΠΕΡΙΦΡΑΣΙΣ
FENCE
CLOTURE



ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ : ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
SOUDA HARBOUR: PROPOSED INFRASTRUCTURE NETWORKS, ELECTRICAL ENERGY, TELECOMMUNICATION WATER AND FUEL SYSTEMS
PORT DE SUDA : RESEAUX PROPOSES D'INFRASTRUCTURE, ELECTRICITE, TELECOMMUNICATIONS, EAU POTABLE, COMBUSTIBLES

- ΥΠΟΓΕΙΑ ΓΡΑΜΜΗ 15 KV
UNDERGROUND LINE 15 KV
LIGNE SOUTERRAINE 15 KV
- ΥΠΟΓΕΙΑ ΓΡΑΜΜΗ 220/380 V
UNDERGROUND LINE 220/380 V
LIGNE SOUTERRAINE 220/380 V
- ΥΠΟΓΕΙΑ ΓΡΑΜΜΗ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ "Η ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΩΡΑΣ" "Η ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΑΜΕΣΕΩΣ ΠΥΡΚΑΤΑΣ"
UNDERGROUND LINE REMOTE CONTROL, CLOCK SYSTEM, FIRE ALARM SYSTEM
LIGNE SOUTERRAINE TELECOMANDE, SYSTEM HORLOGERIE, SYSTEM D'ALARME POUR INCENDIE
- ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
UNDERGROUND TELEPHONE LINE
LIGNE TELEPHONIQUE SOUTERRAINE
- ΑΓΩΓΟΣ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ
WATER PIPE
CONDUITE D'EAU POTABLE
- ΚΡΟΥΝΟΣ ΥΠΟΣΒΕΣΕΩΣ
FIRE HYDRANT
BOUCHE D'INCENDIE
- 6" ΑΓΩΓΟΣ ΒΕΝΖΙΝΗΣ
GASOLINE PIPE
CONDUITE D'ESSENCE
- 8" ΑΓΩΓΟΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΖΟΥΤ
DIESEL OIL AND HEAVY FUEL OIL PIPE
CONDUITE DE COMBUSTIBLE PETROLE ET MAZOUT

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
 1. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 2. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 3. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 4. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 5. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 6. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 7. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 8. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 9. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 10. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.

ΔΥΟ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΙ ΠΕΥΜΑΤΟΔΟΤΑΙ ΣΚΑΦΩΝ ΤΩΝ 3 ΣΥΝΔΕΙΜΩΝ
 ΕΚΑΣΤΟΣ ΚΑΙ ΔΥΟ ΠΕΥΜΑΤΟΔΟΤΑΙ ΣΚΑΦΩΝ 350 A
TWO TELEPHONE RECEPTACLES FOR BOATS, THREE LINES EACH, TWO POWER SUPPLY POINTS FOR BOATS, 350 A EACH
DEUX RECEPTACLES POUR PRISES DES LIGNES DE TELEPHONES POUR BATEAUX, TROIS LIGNES CHACUN, DEUX POINTS D'ALIMENTATION POUR BATEAUX 350 A

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟ/ΜΟΣ No 1 125 ΚVA. ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΔΕΥΩΝ ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ, ΠΙΝΑΞ ΤΥΠΙΚΟΥ ΕΣΤΕΡΙΟΥ ΒΟΙ. ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΡΟΛΟΙ, ΜΑΝ. ΚΕΝΤΡΟ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ ΠΥΡΚΑΤΑΣ
MAIN SUBSTATION AND SUBSTATION NO.1 125 KVA. MAIN DISTRIBUTION FRAME AND P.B.E. STREET LIGHTING REMOTE CONTROL PANEL. MASTER CLOCK, FIRE ALARM CONTROL UNIT. SOUS-STATION PRINCIPALE ET SOUS-STATION No 1 125 KVA. QUADRE PRINCIPAL DE RACCORDEMENTS TELEPHONIQUES ET CENTRE TELEPHONIQUE AUTOMATIQUE. TABLEAU CENTRAL D'ECCLAIRAGE DES RUES, HORLOGE CENTRAL, TABLEAU CENTRAL POUR CONTROL D'ALARME POUR INCENDIE

ΥΠΑΙΘΡΙΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ No 6 160 ΚVA
OUTDOOR SUBSTATION No 6 160 ΚVA
SOUS-STATION POUR L'EXTERIEUR No 6 160 ΚVA

ΠΑΡΟΧΗ Ο.Τ.Ε.
INCOMING SERVICE O.T.E.
ARRIVE O.T.E.

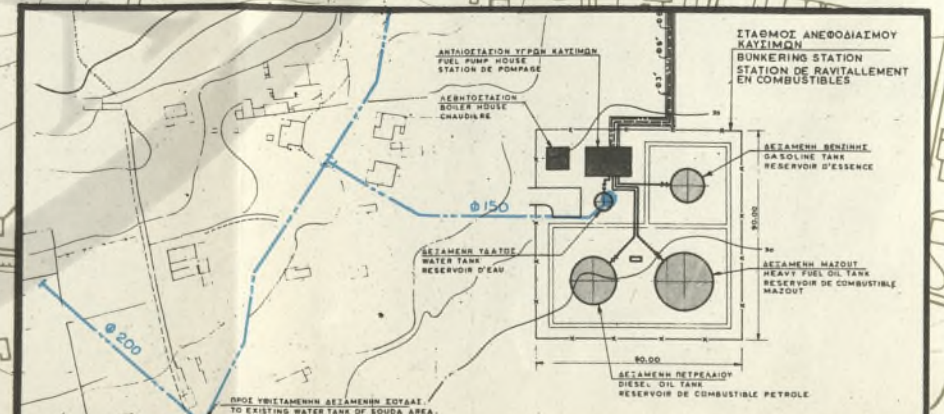
ΠΑΡΟΧΗ Δ.Ε.Η.
INCOMING SERVICE P.R.C.
ARRIVE Δ.Ε.Η.

ΤΥΠΙΚΟΣ Ρ/6
TYPICAL

ΤΥΠΙΚΟ Τ/2
TYPICAL

ΤΥΠΙΚΟ Τ/350
TYPICAL

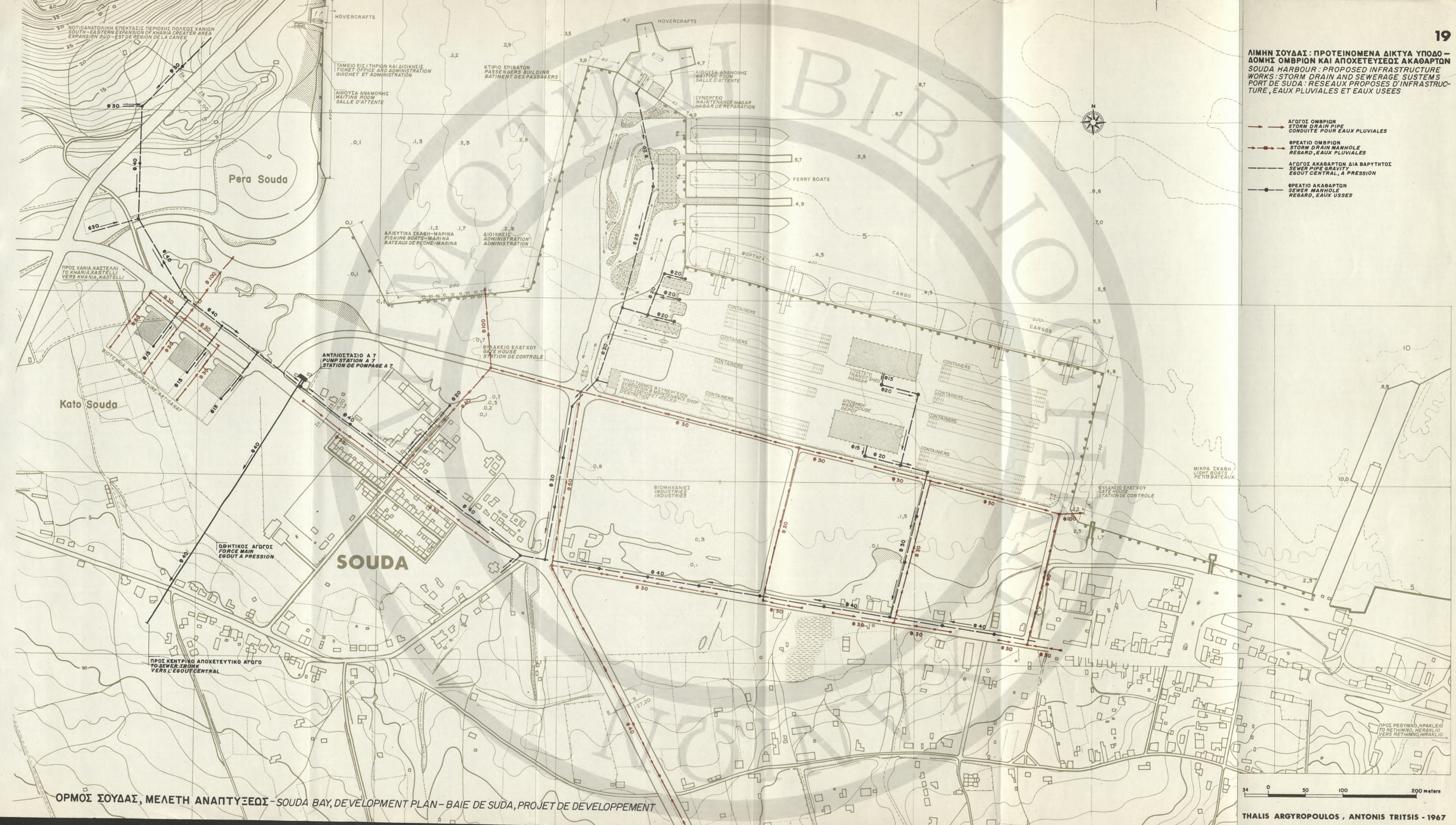
- ΕΡΜΑΡΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΩΝ ΙΣΑΝΘΙΣΕΩΝ
HOSE CABINETS
ARMOIR A TUYAUX FLEXIBLES
- ΓΕΡΑΝΟΣ ΠΡΩΒΑΝΤΟΣ
PIER D'ERICK
GRUE DERRICK DE MOLE
- ΠΡΑΓΜΑΤΙΟ ΥΠΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
SALE OFFICE
AGENCE DE VENTE
- ΜΕΤΡΗΤΗΣ
METERING
DEVICE

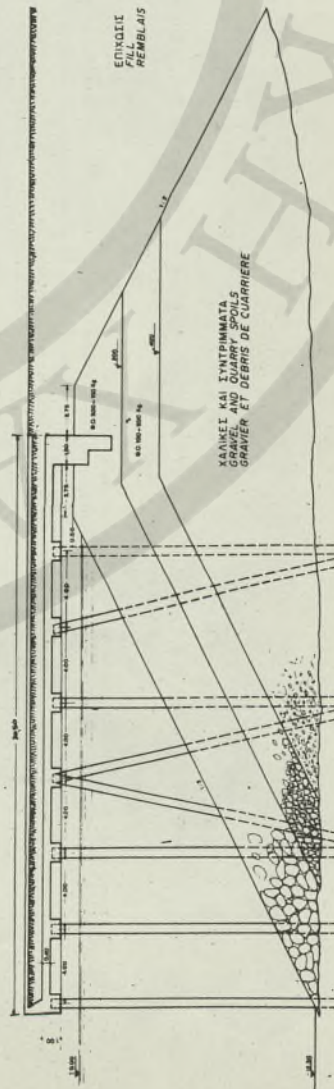
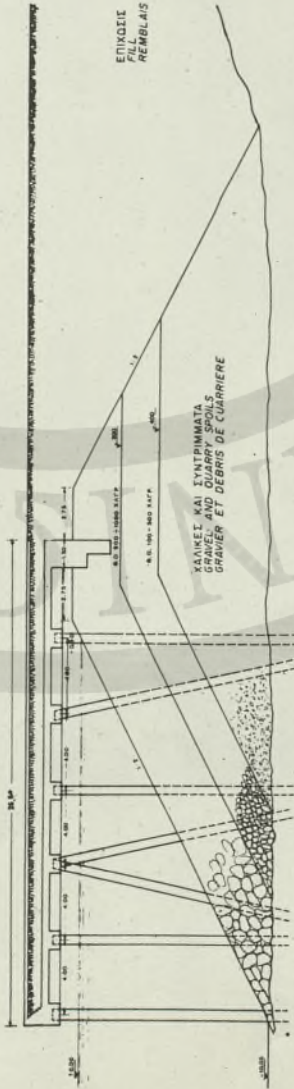
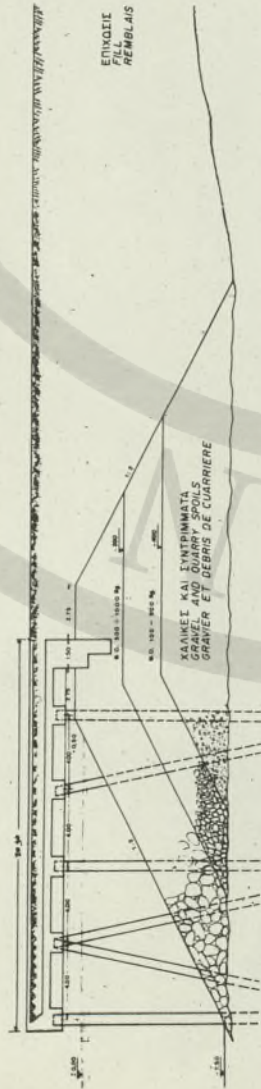
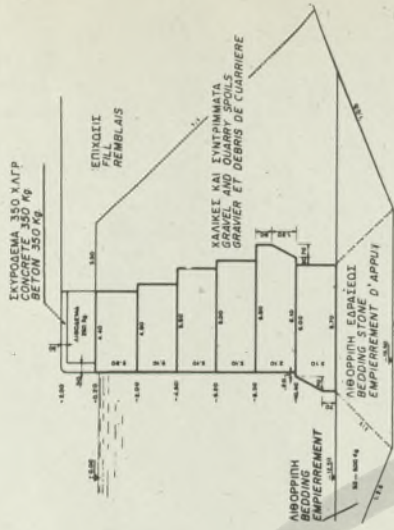
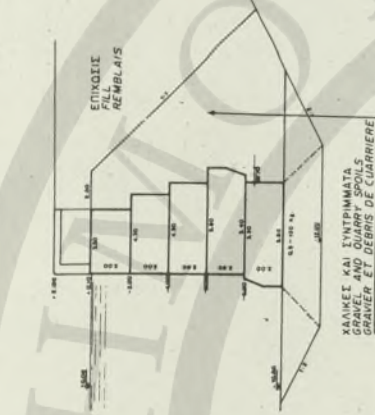
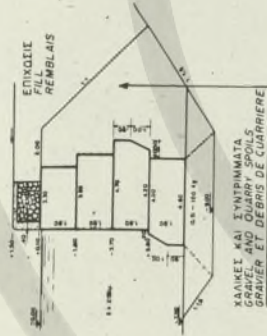
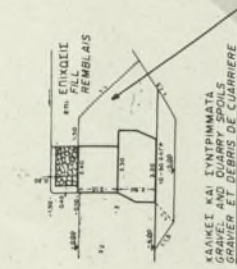
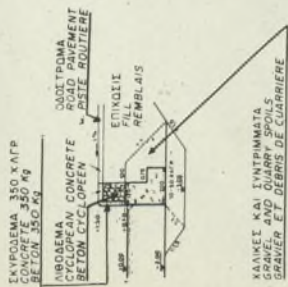


- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**
1. ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 2. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 3. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 4. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 5. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 6. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 7. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 8. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 9. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
 10. ΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.
- NOTES**
1. THE STATE OF THE WORK IS AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 2. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 3. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 4. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 5. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 6. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 7. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 8. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 9. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.
 10. THE LINES ARE AS OF THE DATE OF THE STUDY.

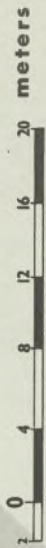
ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
SOUDA HARBOUR: PROPOSED INFRASTRUCTURE WORKS: STORM DRAIN AND SEWERAGE SYSTEMS
PORT DE SUDA: RESEAUX PROPOSES D'INFRASTRUCTURE, EAUX PLUVIALES ET EAUX USEES

- ΑΓΩΓΟΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
STORM DRAIN PIPE
CONDUITE POUR EAUX PLUVIALES
- ΘΡΕΑΤΙΟ ΟΜΒΡΙΩΝ
STORM DRAIN MANHOLE
REGARD, EAUX PLUVIALES
- ΑΓΩΓΟΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΔΙΑ ΒΑΡΥΤΗΤΟΣ
SEWER PIPE GRAVITY
EGOUT CENTRAL, A PRESSION
- ΘΡΕΑΤΙΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
SEWER MANHOLE
REGARD, EAUX USEES

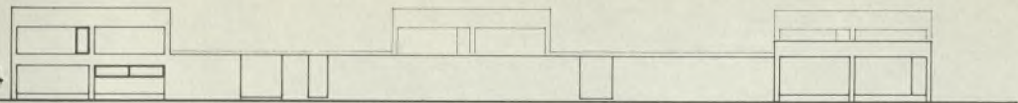




ΛΙΜΗΝ ΣΟΥΔΑΣ : ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΚΡΥΠΙΔΩΜΑΤΟΝ
PORT OF SOUDA : CROSS SECTION OF WHARFS
PORT DE SOUDA : SECTION DE QUAIS



ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ. ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ
 SOUDA HARBOUR. ADMINISTRATION BUILDING
 PORT DE SUDA. BATIMENT D'ADMINISTRATION



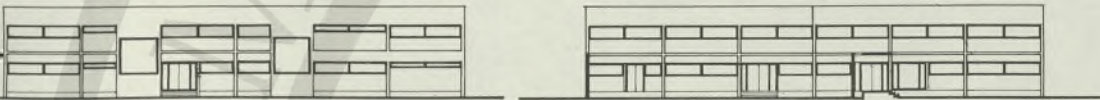
ΩΒΙΣ ΔΥΤΙΚΗ - ELEVATION WEST - FAÇADE OUEST



ΩΒΙΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ - ELEVATION EAST - FAÇADE EST



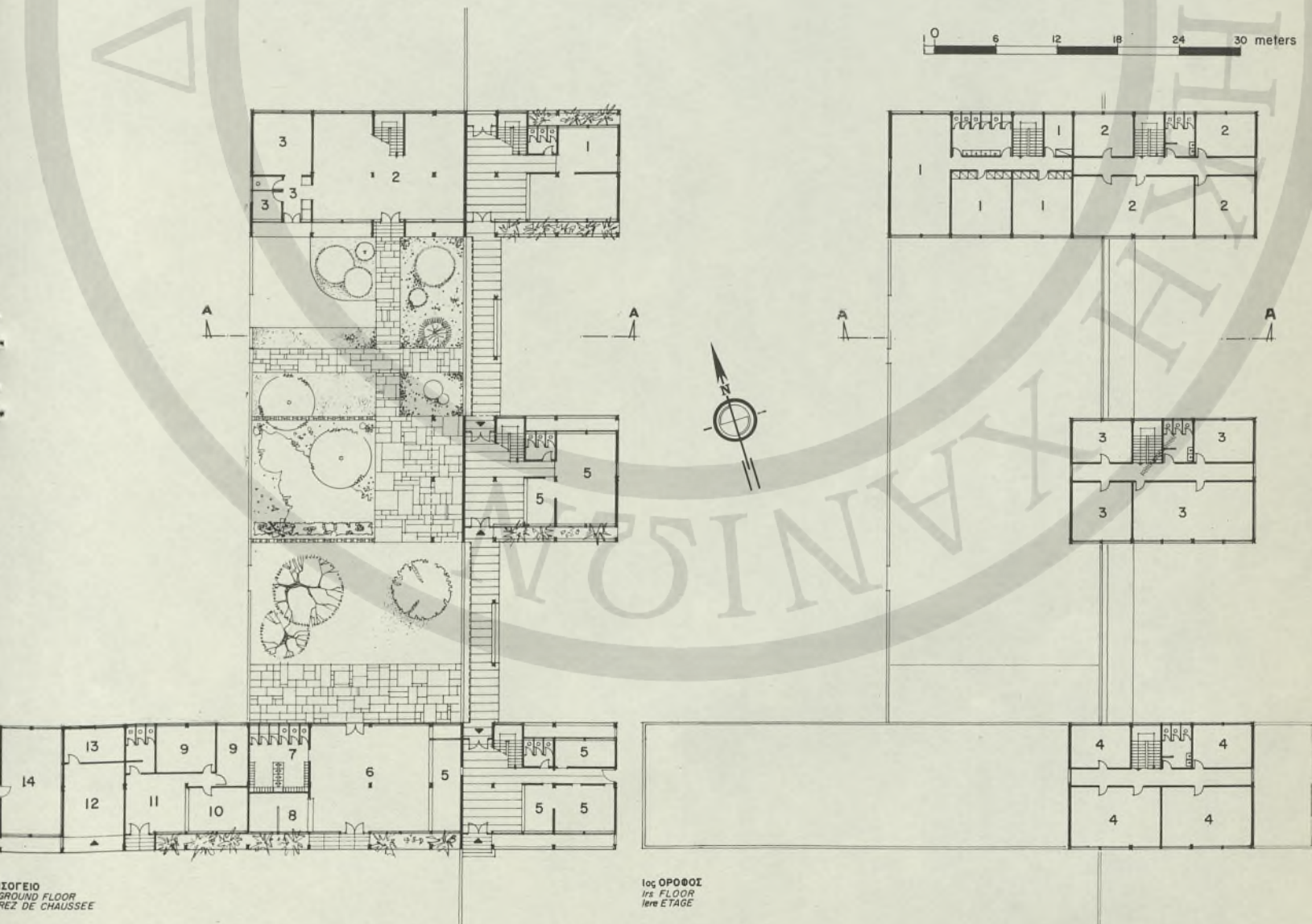
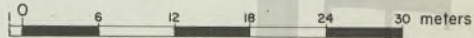
ΩΒΙΣ ΜΕΙΣΜΒΡΙΝΗ - ELEVATION SOUTH - FAÇADE SUD



ΩΒΙΣ ΒΟΡΕΙΝΗ - ELEVATION NORTH - FAÇADE NORD

TOMH A-A - SECTION A-A - SECTION A-A

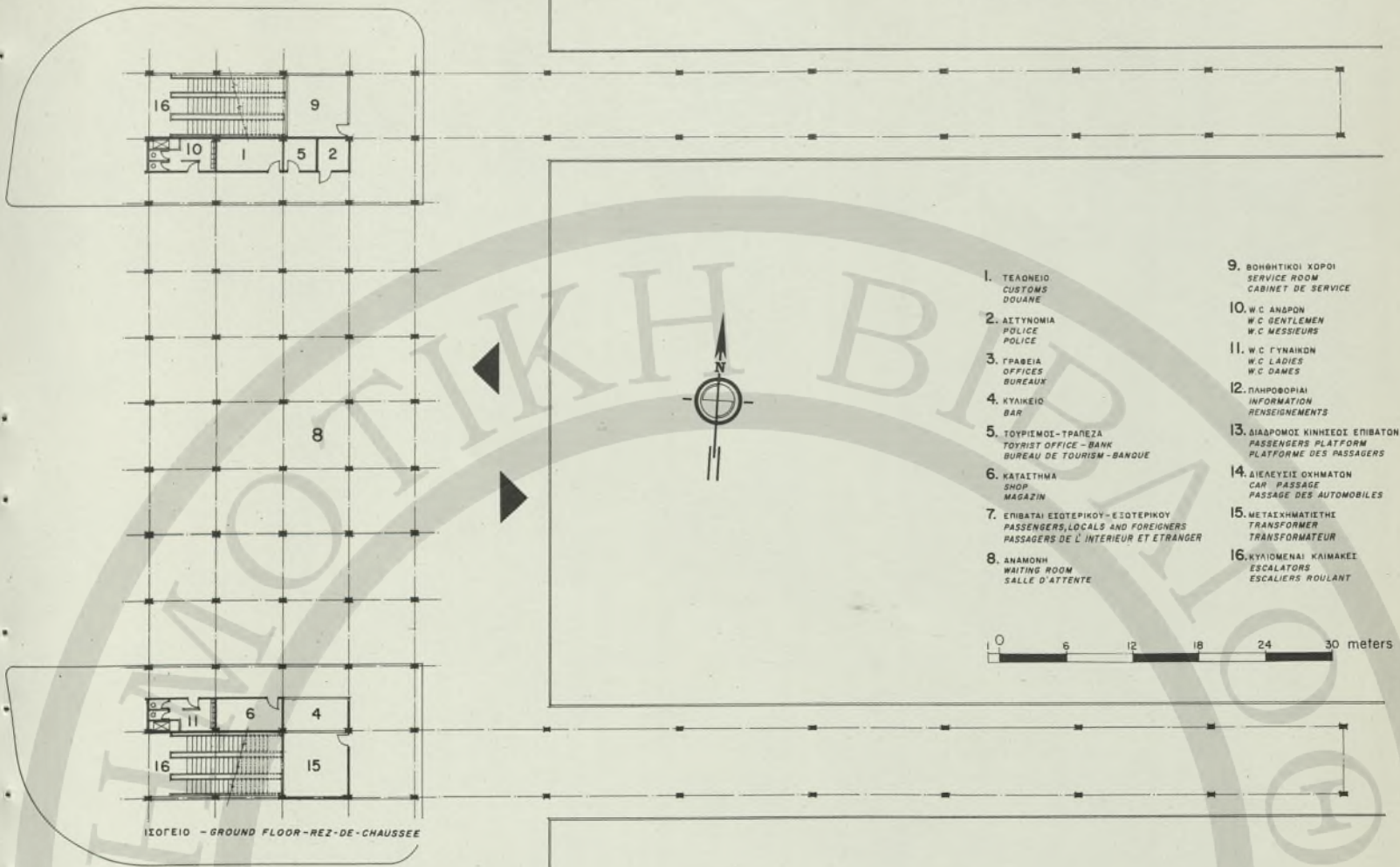
- ΑΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ
HARBOUR MASTER'S OFFICES
CAPITANERIE DU PORT
 - ΤΕΛΩΝΕΙΟ
CUSTOMS
DOUANE
 - ΔΙΟΙΚΗΣΙΣ
ADMINISTRATION
ADMINISTRATION
 - ΙΑΤΡΕΙΟ
DISPENSARY
DISPENSAIRE
 - ΓΚΑΡΑΖ
GARAGE
GARAGE
 - ΑΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ
HARBOUR MASTER'S OFFICES
CAPITANERIE DU PORT
 - ΤΕΛΩΝΕΙΟ
CUSTOMS
DOUANE
 - ΔΙΟΙΚΗΣΙΣ
ADMINISTRATION
ADMINISTRATION
1. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 2. ΔΙΑΜΟΝΗ ΤΡΑΤΕΖΑΡΙΑ NAYTOY SAILORS LIVING-DINING ROOM SEJOUR-SALLE A MANGER DES MARINS
 3. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΜΑΓΕΙΡΙΟΥ KITCHEN COMPLEX CUISINE
 4. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 5. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 6. ΑΒΟΥΣΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΕΡΓΑΤΩΝ MEETING AND REST ROOM FOR WORKERS SALLE DE REUNION DES OUVRIERS
 7. ΑΠΟΣΥΤΗΡΙΑ ΕΡΓΑΤΩΝ WORKERS CLOAK ROOM VESTIAIRES DES OUVRIERS
 8. ΚΥΛΑΚΕΙΟΝ BAR
 9. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 10. ΒΑΛΑΜΟΙ ΑΙΘΡΩΝ WARD SALLE DES MALADES
 11. ΑΝΑΜΟΝΗ WAITING ROOM SALLE D'ATTENTE
 12. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ WORKSHOP ATELIER
 13. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ TRANSFORMER TRANSFORMATEUR
 1. ΒΑΛΑΜΟΙ ΥΠΝΟΥ DORMITORIES DORTOIRS
 2. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 3. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 4. ΓΡΑΦΕΙΑ OFFICES BUREAUX
 12. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ VEHICLES VEHICULES



ΙΣΟΓΕΙΟ
GROUND FLOOR
REZ DE CHAUSSEE

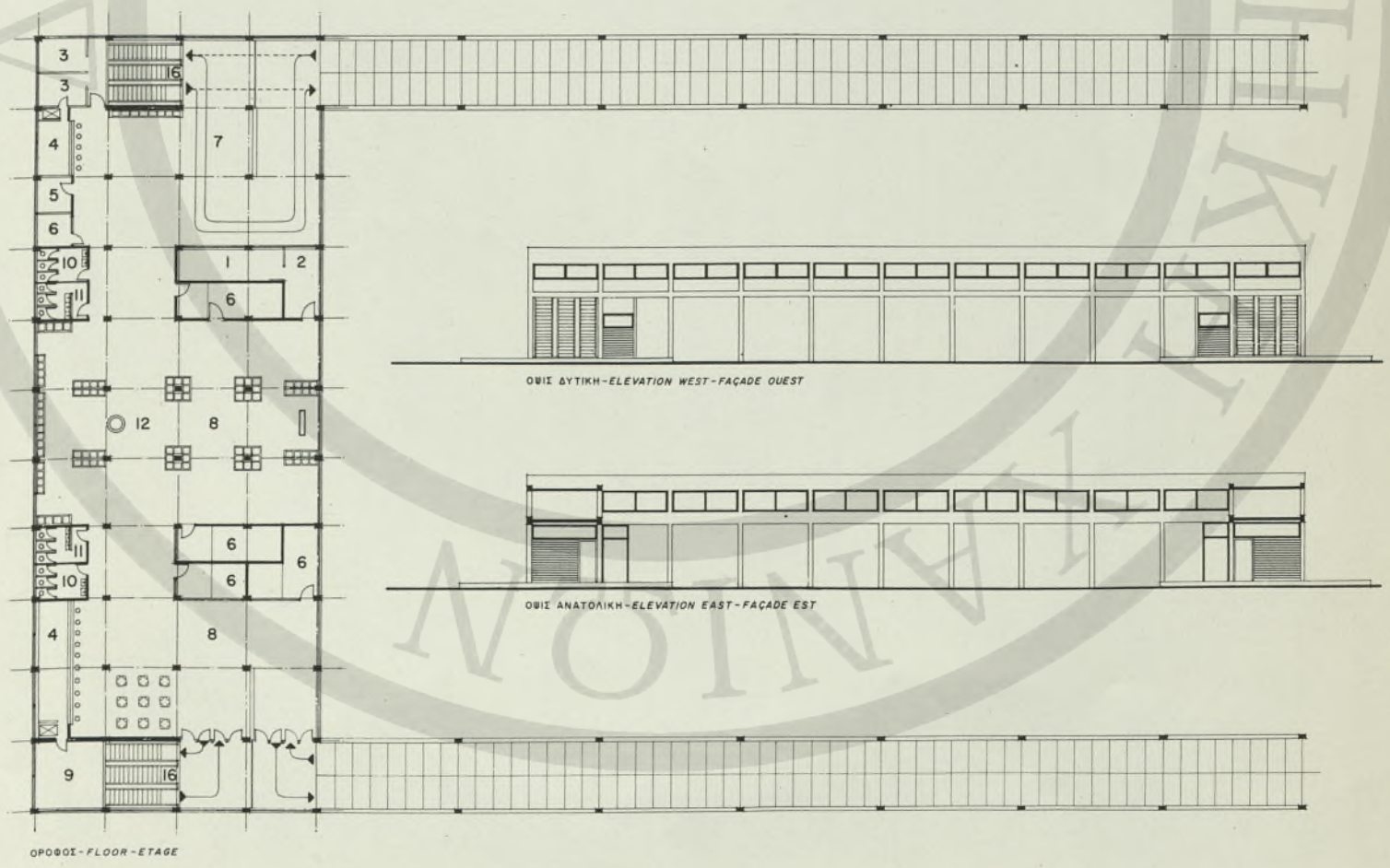
1ος ΟΡΟΦΟΣ
1st FLOOR
1ere ETAGE

ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ: ΚΤΙΡΙΟ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
 SOUDA HARBOUR: PASSENGERS TERMINAL
 PORT DE SUDA: STATION DE PASSAGERS



- 1. ΤΕΛΟΣΕΙΟ
CUSTOMS
DOUANE
- 2. ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ
POLICE
POLICE
- 3. ΓΡΑΦΕΙΑ
OFFICES
BUREAUX
- 4. ΚΥΛΙΚΕΙΟ
BAR
- 5. ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ - ΤΡΑΠΕΖΑ
TOURIST OFFICE - BANK
BUREAU DE TOURISM - BANQUE
- 6. ΚΑΤΑΛΗΜΑ
SHOP
MAGAZIN
- 7. ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
PASSENGERS, LOCALS AND FOREIGNERS
PASSAGERS DE L'INTERIEUR ET ETRANGER
- 8. ΑΝΑΜΟΝΗ
WAITING ROOM
SALLE D'ATTENTE
- 9. ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ
SERVICE ROOM
CABINET DE SERVICE
- 10. W.C. ΑΝΔΡΩΝ
W.C GENTLEMEN
W.C MESSIEURS
- 11. W.C. ΓΥΝΑΙΚΩΝ
W.C LADIES
W.C DAMES
- 12. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ
INFORMATION
RENSEIGNEMENTS
- 13. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
PASSENGERS PLATFORM
PLATFORME DES PASSAGERS
- 14. ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
CAR PASSAGE
PASSAGE DES AUTOMOBILES
- 15. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ
TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR
- 16. ΚΥΛΙΟΜΕΝΑ ΚΑΙΜΑΚΕΙ
ESCALATORS
ESCALIERS ROULANT

ΙΣΟΓΕΙΟ - GROUND FLOOR - REZ-DE-CHAUSSEE



ΟΡΟΦΟΣ - FLOOR - ÉTAGE

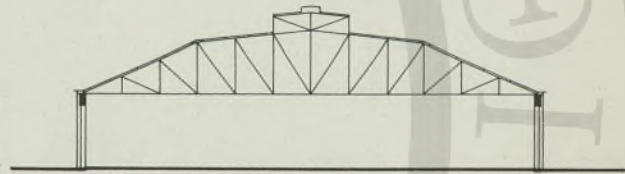
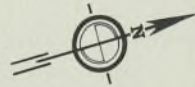
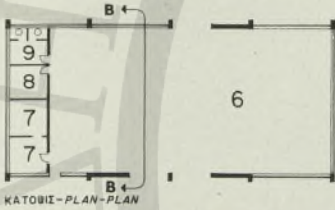
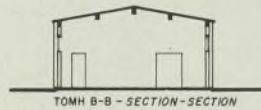
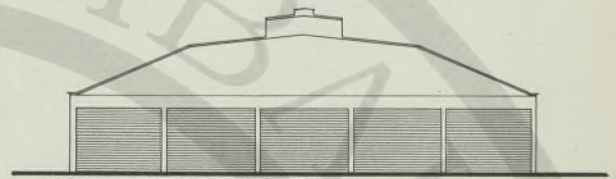
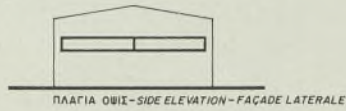
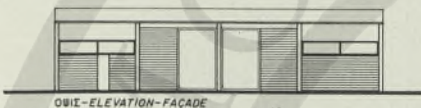
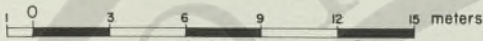
ΠΛΑΓΙΑ ΟΒΙΣ - SIDE ELEVATION - FAÇADE LATÉRALE

ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ : ΚΤΙΡΙΑ ΥΠΟΣΤΕΓΟΥ, ΑΠΟΘΗΚΗΣ, ΦΥΛΑΚΙΟΥ, ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ
 SOUDA HARBOUR BUILDINGS OF TRANSIT SHED, WAREHOUSE, GATE HOUSE, MAINTENANCE SHOP
 PORT DE SUDA : BATIMENTS DE HANGAR, DEPOT, STATION DE CONTROLE, ATELIER D'ENTRETIEN.

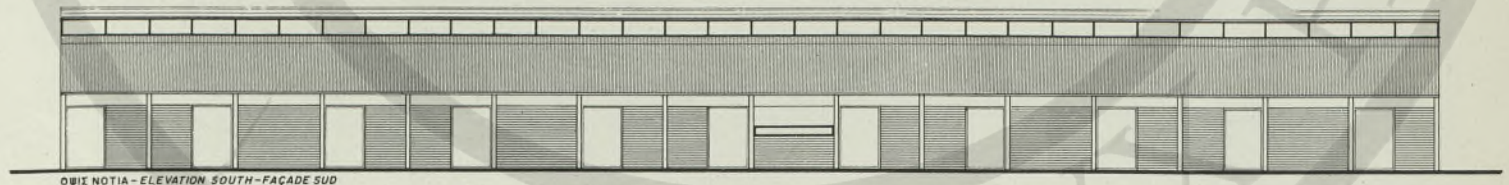
1. ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΕΛΩΝΕΙΟΥ
CUSTOMS OFFICE
OFFICE DE DOUANE
2. W.C.
3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΛΩΝΕΙΟΥ
CUSTOMS CHECK OFFICE
CONTROL DE DOUANE
4. ΧΩΡΟΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ
DUMPING SPACE FOR GOODS
DEPOTUM DE MARCHANDISES
5. ΕΛΕΓΧΟΣ
CHECK ROOM
CONTROLE
6. ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΑΘΜΟΣ
REPAIR AREA AND FIRE STATION
REPARATIONS ET STATION D'ESENDIE
7. ΓΡΑΦΕΙΑ
OFFICES
BUREAUX
8. ΑΠΟΘΗΚΗ
STORE ROOM
DEPOT
9. W.C.



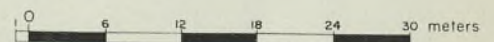
●ΥΛΑΚΙΟ - GATE HOUSE - STATION DE CONTROLE (1:300)



ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ - MAINTENANCE SHOP - ATELIER D'ENTRETIEN (1:300)



ΥΠΟΣΤΕΓΟ, ΑΠΟΘΗΚΗ - TRANSIT SHED, WAREHOUSE - HANGAR, DEPOT (1:600)





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- I. ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
- II. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΑΝΙΩΝ
- III. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΛΑΦΟΥΣ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ
- IV. ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ
- V. ΠΙΝΑΚΕΣ
- VI. ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ -
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ - ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΙΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

PORT OF LONG BEACH



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίς

Γεωγραφικά στοιχεία	I ₁
Το μετεωρολογικό ύλινδ	I ₁
Οί θερμομετρικές συνθήκες	I ₂
Θερμοκρασία θαλάσσης	I ₂
Άνεμολογικές συνθήκες	I ₃
Κυματισμός τής θαλάσσης	I ₄
Διαύγεια τής ατμοσφαιρας	I ₅
Θαλάσσια ρεύματα	I ₅
Παλιρροιακά φαινόμενα	I ₆

ΣΧΕΔΙΑ

Σχ. I₁. ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ⁽¹⁾

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο όρμος της Σούδας σχηματίζεται στην βόρεια άκτιή της Κρήτης, μεταξύ της χερσονήσου Ακρωτηρίου προς Β και της άκτιής του Αποκίδωνα προς Ν. Είναι ένας από τους καλύτερους φυσικούς λιμένες της Μεσογείου.

Ουσιαστικά αποτελείται από τόν προκόλπο, ο οποίος διανοίγεται μεταξύ του ακρωτηρίου Πρώτο ή Μαύρη Ακρη και του ακρωτηρίου Δρέπανο. Έχει πλάτος περίπου 3.5 ναυτικά μίλια και τερματίζεται στην στένωση μεταξύ νησίδος Σούδας, Καλαμίου και του κυρίως κόλπου, ο οποίος έντείνεται από την στένωση αυτή μέχρι την ανατολική άκτιή του ίσθμου της Χαλέπας, και έχει συνολικό μήκος περίπου 8.5 χλμ.

Ο κύριος άξων του κυρίου κόλπου έχει κατεύθυνση από ΔΒΔ προς ΝΝΑ και τό μέσο πλάτος του άνέρχεται σέ 2.5 χλμ. περίπου. Τά βάθη του κατανέμονται άνώμαλα: ένώ στό μέσο της άποστάσεως ακρωτηρίου Καλάμι νησίδος Σούδας φθάνουν τίς 12 όργυιές, έμφανίζονται εύρύ ύφαλοφρέαρ βάθους 122 όργυιών, προς Α του όποιου πάλι έλαττώνονται και φθάνουν τίς 7-27 όργυιές προς τόν μυχό όπου βρίσκεται τό άγνωροβόλιο.

ΤΟ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Στόν όρμο της Σούδας, μέσα στόν Ναύσταθμο του Βασιλικού Ναυτικού, ύπάρχει κοντά στην θάλασσα, σέ ύψος 5 περίπου μέτρων, ένας μετεωρολογικός κλωβός στόν όποιο έχει τοποθετηθει ψυχρόμετρο, δίπλα δε στόν κλωβό, πάνω σέ ίστό ένας άνεμοδείκτης.

Οί παρατηρήσεις του σταθμού αυτού οί όποιες γίνονται τίς ώρες 4, 8, 12, 16, 20 και 24 καταχωρούνται από τό 1951 στό ήμερολόγιο του Διοικητού του Ναυστάθμου σέ είδικό πινακίδιο. Από τόν έλεγχο όμως τών ήμερολογίων αυτών διαπιστώθηκε ότι οί παρατηρήσεις οί σχετικές μέ την θερμοκρασία και την ύγρασία του άέρος δέν είναι ούτε συνεχεΐς ούτε αξιόπιστοι, ούτε όμοιογενείς. Ως προς τόν άνεμο είναι πιο πλήρεις ως προς τίς διευθύνσεις, ένώ ως προς τίς έντάσεις οί όποιες έγιναν δια έκτιμήσεως του είδικού μελετητού, δέν έχουν την απαιτούμενη βαρύτητα. Για τόν λόγο αυτό έγιναν άπ' εύθείας έπαφές μέ αξιωματικούς του Βασιλικού Ναυτικού που ύπηρετούν στην περιοχή την τελευταία δεκαετία ή περισσότερο, από τους όποιους έλήφθησαν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά μέ τίς καιρικές συνθήκες.

Στή χερσόνησο Ακρωτηρίου λειτουργεί μέσα στό άεροδρόμιο κανονικά από τό 1959 πλήρης μετεωρολογικός σταθμός, στόν όποιο οί παρατηρήσεις συνεχίζονται μέχρι σήμερα χωρίς διακοπή. Στή παρούσα μελέτη έχει γίνει έπεξεργασία τών παρατηρήσεων της περιόδου 1959-1965.

Για την θερμοκρασία της θαλάσσης, τά θαλάσσια ρεύματα και τά παλιρροιακά φαινόμενα, χρησιμοποιήθησαν διάφορες πηγές, οί όποιες αναφέρονται στις αντίστοιχες θέσεις.

1) Τό ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I βασίζεται σέ είδική μελέτη του Λεωνίδα Καραπίπερη, Καθηγητού Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΟΙ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Στήν περιοχή του λιμένος Σούδας, οι θερμομετρικές παρατηρήσεις δέν έχουν γίνει κανονικά, όπως αναφέρεται παραπάνω, γι' αυτό οι μέσες μηνιαίες τιμές που ακολουθούν δέν μπορούν να θεωρηθούν αντιπροσωπευτικές της περιοχής.

Μέση θερμοκρασία Σούδας

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
12.6	11.5	13.8	18.2	20.9	23.7	26.0	28.6	27.4	22.4	18,7	14.5

Από τις τιμές αυτές συμπεραίνεται ότι η έτησια πορεία της θερμοκρασίας του αέρος είναι απλή με ελάχιστο κατά το Φεβρουάριο και μέγιστο κατά τον Αύγουστο, χαρακτηριστικό των θαλασσίων τόπων στους οποίους οι άκραίες θερμοκρασίες συμβαίνουν αργότερα από τους ήπειρωτικούς τόπους.

Επίσης από τις τιμές αυτές φαίνεται ότι η περιοχή του όρμου της Σούδας και ιδιαίτερα η περιοχή του άγιυροβολίου, είναι θερμότερη όχι μόνο από του Αιρωτηρίου, αλλά και από τις σχετικά ύψηλες περιοχές της πόλεως των Χανίων σε όλες τις εποχές του έτους. Αυτό εξηγείται αν ληφθεί υπ' όψη η διεύθυνσις των έπικρατούντων ανέμων και η τοπογραφία του όρμου της Σούδας.

Τους χειμερινούς μήνες η γειτνίασις της θαλάσσης, ή μεγάλη συχνότης των θαλασσίων ανέμων και ο πεδινός χαρακτήρας της περιοχής συντελούν στην διατήρησις των θερμοκρασιών σε σχετικά ύψηλά επίπεδα. Ο παγετός στον μυχό του όρμου της Σούδας είναι σπάνιο φαινόμενο. Έξ' άλλου οι άνεμοι οι οποίοι κατέρχονται από τα χιονοσκεπή όρη θερμαίνονται άδιαβατικώς και έτσι μέχρι να φθάσουν στις παράκτιες περιοχές οι αέριες μάζες που μεταφέρουν λαμβάνουν θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 0°C. Γενικά ο χειμών στην περιοχή είναι έξαιρετικά ήπιος.

Τό θέρος στον όρμο της Σούδας οι θερμοκρασίες είναι μεγαλύτερες κατά 2-3°C άπ' ότι στις παράλιες περιοχές έξω από αυτόν, διότι οι έτησιες (μελτέμια) έντός του ότι στα δυτικά τμήματα της Κρήτης είναι σχετικά άσθενεΐς, φθάνουν στην Σούδα κυρίως από Δ, άφου δηλαδή διασχίσουν την περιοχή της πόλεως και τό τμήμα μεταξύ Χανίων και Σούδας, όποτε οι αέριες μάζες που μεταφέρουν θερμαίνονται έν των κάτω.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

Μέσα στον όρμο της Σούδας και ιδιαίτερα στο έσωτερικό του τμήμα, δέν έχουν γίνει παρατηρήσεις για την θερμοκρασία της έπιφανείας της θαλάσσης.

Στην θαλάσσια περιοχή γύρω από τό Αιρωτήρι από παρατηρήσεις οι οποίες έγιναν κατά καιρούς από άγγλικά, γερμανικά, όλλανδικά και σουηδικά πλοία, ή θερμοκρασία της θαλάσσης στους αντιπροσωπευτικούς μήνες Φεβρουάριο, Μάιο, Αύγουστο και Νοέμβριο έχει περίπου τις παρακάτω τιμές:

Φεβρουάριος	15.0 - 15.5° C
Μάιος	18.0 - 18.5° C
Αύγουστος	24.5 - 25.0° C
Νοέμβριος	20.0 - 20.5° C

Οι τιμές αυτές συγκρινόμενες με τις τιμές θερμοκρασίας του αέρος δείχνουν ότι τους χειμερινούς και φθινοπωρινούς μήνες ή θερμοκρασία της θαλάσσης είναι περίπου 4°C μεγαλύτερη από την θερμοκρασία του αέρος, ενώ τους θερινούς μήνες είναι μικρότερη κατά $1-1,5^{\circ}\text{C}$.

Οι διαφορές αυτές είναι μικρότερες στον έσωτερικό κόλπο της Σούδας.

✓ ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Για την εξέταση των ανεμολογιών συνθηκών του όρμου Σούδας μελετήθησαν οι παρατηρήσεις του μετεωρολογικού Σταθμού του ναυστάθμου Σούδας.

Άσθενείς χαρακτηρίστησαν οι άνεμοι έντασεως 1-2 της ανεμολογιικής κλίμακος BEAUFORT, μέτριοι από 3-5 και ισχυροί οι μεγαλύτεροι από 6.

Στό Σχ. I1 ή συχνότης των ασθενών ανέμων δείχνεται με εύθεια γραμμή, των μετρίων με ένα όρθογώνιο μικρού πλάτους και των ισχυρών και πάνω με ένα πλήρες όρθογώνιο. Συχνότης οποιασδήποτε έντασεως μικρότερη από 0.5% σημειώνεται με μία ή δύο τελείες και ή συχνότης των νηνεμιών αναγράφεται μέσα στον κύκλο στο κέντρο κάθε ανεμολογίου.

Από την εξέταση των πινάκων και των διαγραμμάτων προκύπτει ότι:

Στον όρμο της Σούδας τους χειμερινούς μήνες επικρατούν οι άνεμοι του βορείου τομέως, βορειοανατολικοί ως βορειοδυτικοί, έπειτα οι δυτικοί και ανατολικοί. Η συχνότης των δυτικών ανέμων αυξάνει ιδιαίτερα τον Δεκέμβριο και Φεβρουάριο των ανατολικών τον Δεκέμβριο και Ιανουάριο. Την μικρότερη συχνότητα παρουσιάζουν οι άνεμοι του νοτίου τομέως, νοτιοανατολικοί ως νοτιοδυτικοί. Η συχνότης των ανέμων του βορείου τομέως όφείλεται στις αντικυκλωνικές καταστάσεις που επικρατούν ιδιαίτερα τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο, και ή μικρή συχνότης των ανέμων του νοτίου τομέως στα Λευικά Όρη, τα οποία βρίσκονται προς Ν και αποτελούν μεγάλο φραγμό στους ανέμους αυτούς.

Από τις έντασεις των ανέμων, τις μεγαλύτερες συχνότητες, έκτός από τον Φεβρουάριο, παρουσιάζουν οι άσθενείς και έπειτα οι μέτριοι, ενώ ή συχνότης των ισχυρών είναι μικρή.

Ο πρώτος μήνας της ανοίξεως έχει τά χαρακτηριστικά χειμερινού μηνός, με ένισχυμένη όμως νοτιοανατολική συνιστώσα, ενώ ο Απρίλιος και ο Μάϊός, έκτός από την βορειοδυτική και δυτική συνιστώσα, έχουν ένισχυμένη και την ανατολική, ο δέ Απρίλιος και την νοτιοδυτική. Οι νότιοι άνεμοι παρουσιάζουν την μικρότερη συχνότητα, ακόμη μικρότερη και από των χειμερινών μηνών.

Οι έντασεις των ισχυρών ανέμων τους μήνες της ανοίξεως είναι πολύ μικρές. Την μεγαλύτερη συχνότητα έμφανίζουν οι άσθενείς και ακολουθούν οι μέτριοι, ενώ ισχυροί παρουσιάζονται κυρίως οι βορειοδυτικοί.

Τους μήνες του θέρους κυριαρχούν οι δυτικοί και βορειοδυτικοί, ακολουθούν οι βόρειοι και οι ανατολικοί, και οι υπόλοιπες διευθύνσεις έμφανίζουν μικρές συχνότητες ή λείπουν έντελως.

Άρα τό σύστημα των Έτησιών (μελτέμια) έμφανίζεται ως δυτικό και έν μέρει βόρειο και βορειοδυτικό. Η έντασις όμως των ανέμων αυτών είναι μικρή στήν περιοχή και γι' αυτό οι νηνεμίες είναι ύψημένες κατά τους θερινούς μήνες.

Την μεγαλύτερη συχνότητα και κατά τους μήνες αυτούς παρουσιάζουν

οι ασθενείς και ακολουθούν οι μέτριοι άνεμοι, ενώ σαν ισχυροί με μικρή συχνότητα, εμφανίζονται μόνον οι δυτικοί τόν Αύγουστο.

Ο Σεπτέμβριος έχει τὰ χαρακτηριστικά τῶν θερινῶν μηνῶν, μέ τήν διαφορά ὅτι τό σύστημα τῶν Ἑτησίων παρουσιάζει μεγάλη συχνότητα τόν μῆνα αὐτό.

Ἀπό τόν Ὀκτώβριο αὐξάνει σημαντικά ἡ ἀνατολική συνιστώσα, καί ἐλαττώνεται ἡ δυτική καί ἡ βόρεια. Τό ἴδιο συμβαίνει καί τόν Νοέμβριο. Ἀπό τόν Ὀκτώβριο ἐπίσης ἐμφανίζεται πάλι ἡ νοτιοανατολική συνιστώσα, ἡ ὁποία τόν Νοέμβριο παρουσιάζει μεγαλύτερη συχνότητα καί ἔνταση.

Ὅσον ἀφορᾷ τίς ἐντάσεις, καί κατά τήν ἐποχή αὐτή, τήν μεγαλύτερη συχνότητα παρουσιάζουν οἱ ασθενεῖς, ἀκολουθοῦν οἱ μέτριοι, ἐνῶ ἡ συχνότης τῶν ἰσχυρῶν ἀνέμων εἶναι μικρή τόν Ὀκτώβριο καί Νοέμβριο ἀπουσιάζουν δέ ἐντελῶς τόν Σεπτέμβριο.

Γενικά στόν ὄρμο τῆς Σούδας τήν μεγαλύτερη συχνότητα παρουσιάζουν οἱ δυτικοί βορειοδυτικοί καί βόρειοι καί οἱ ἀνατολικοί άνεμοι, καί τήν μικρότερη οἱ νοτιοανατολικοί.

Ἡ μεγάλη συχνότης τῶν δυτικῶν καί ἀνατολικῶν ἀνέμων ὀφείλεται καί στήν τοπογραφική διαμόρφωση τῆς περιοχῆς ὅπου ὁ κύριος ἄξων κατευθύνεται ἀπό ΔΒΔ πρὸς ΝΝΑ.

Ἡ ἔντασις καί ἡ συχνότης τῶν νοτιοανατολικῶν ἀνέμων οἱ ὁποῖοι σύμφωνα καί μέ τίς μαρτυρίες ναυτικῶν τῆς περιοχῆς ἐνίοτε ὑψώνουν μεγάλη θαλασσοταραχή μέσα στόν ὄρμο, εἶναι μικρή καί ἀνύπαρκτη σχεδόν τούς θερινούς μῆνες. Οἱ άνεμοι αὐτοί ὀφείλονται κυρίως στίς υφέσεις τοῦ χειμῶνος, ἡ τροχιά τῶν ὁποῖων βρῖσκεται πρὸς Ν τῆς Κρήτης.

Ἡ σχετικῶς ἠῦξημένη τιμή τῆς δυτικῆς συνιστώσης ἀπό τόν Ὀκτώβριο ὡς τόν Ἀπρίλιο ὀφείλεται κυρίως στίς υφέσεις τῶν ὁποῖων ἡ τροχιά βρῖσκεται ἀκριβῶς Β τῆς Κρήτης, καί τῆς ἀνατολικῆς συνιστώσης στίς ἀκριβῶς Ν τῆς Κρήτης διερχόμενες υφέσεις, ὅσο καί στίς ἰσχυρές ἀντικυκλωνικές γλώσσες κατά μῆκος τοῦ Αἰγαίου.

Τό θέρος, καί γενικά τήν θερμή ἐποχή, δημιουργεῖται θαλάσσια καί ἀπόγειος αὔρα, μέ τήν διαφορά ὅτι ἡ θαλάσσια ἀρχίζει συνήθως στίς παραμεσημβρινές ὥρες καί δέν διαρκεῖ πολύ, ἐνῶ ἡ ἀπόγειος γίνεται αἰσθητή τήν νύκτα, κυρίως στίς πλαγιές τῶν ὄρεων Ν. τῆς Σούδας.

Συχνά εἰσβάλλει ἀπότομα, ἀλλά γιά μικρό χρονικό διάστημα, νοτιοδυτικός άνεμος ὁ ὁποῖος κατέρχεται ἀπό τὰ γύρω βουνά.

ΚΥΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

Στήν θαλάσσια περιοχή Β τῆς Κρήτης, 25 τοῖς ἐκατό τῶν ἡμερῶν τοῦ χειμῶνος ὁ κυματισμός εἶναι μέγας, κυρίως μέ βορειοδυτικούς, βορείους καί βορειοανατολικούς άνέμους. Μέ νοτιοδυτικούς, νοτίους καί βορειοδυτικούς άνέμους ὁ κυματισμός εἶναι μέτριος καί ἀκόμη πῖο ἀσθενής μέ ἀνατολικούς άνέμους.

Τήν ἀνοιξη μέγας κυματισμός εἶναι σπάνιος καί παρατηρεῖται κυρίως μέ βορειοδυτικούς άνέμους.

Τό θέρος, ὅταν οἱ Ἑτησίες εἶναι ἰσχυρές (25 τοῖς ἐκατό τῶν περιπτώσεων) ὁ κυματισμός εἶναι μέγας. Παρατηρεῖται κυρίως μέ βορειοδυτικούς, βορείους καί δυτικούς άνέμους.

Ἡ καλύτερη ἐποχή ἀπὸ ἀπόψεως κυματισμοῦ εἶναι τὸ φθινόπωρο, ὅποτε σχετικὸς κυματισμὸς παρατηρεῖται σὲ ποσοστὸ 10% καὶ σχεδὸν πάντοτε μὲ βορειοδυτικὸς ἀνέμους.

Μέσα στὸν ὄρμο τῆς Σούδας δημιουργεῖται ἐνίοτε ἔντονος κυματισμὸς μὲ ὕψος κύματος 1 μ. περίπου ἢ κάπως μεγαλύτερο, ἰδιαίτερα ὅταν πνέουν βόρειοι, δυτικοὶ ἢ νότιοι ἄνεμοι.

Ὅταν οἱ νοτιοανατολικοὶ ἄνεμοι εἶναι ἰσχυροί, ὁ κυματισμὸς μέσα στὸν κόλπο εἶναι τόσο μεγάλος ὥστε τὰ πλοῖα ποὺ βρῖσκονται ἀγκυροβολημένα μέσα σ' αὐτὸν ἀναγκάζονται νὰ ἀπάρουν καὶ νὰ βγοῦν στὸ ἀνοιχτὸ πέλαγος γιὰ νὰ μὴν ἐξωκειλουν.

ΔΙΑΥΓΕΙΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

Ἡ ὁμίχλη στὴν περιοχὴ εἶναι σπάνια, καὶ ἡ ἀτμόσφαιρα θολώνεται ἑλαφρὰ μόνον ἀπὸ ἀχλύ (ξηρὰ ὁμίχλη), ἰδιαίτερα τὴν ἀνοιξὴ καὶ τὸν χειμῶνα.

Ἡ μεγάλη διαφάνεια τῆς ἀτμόσφαιρας γίνεται σαφὴς ἀπὸ τὸν παρακάτω πίνακα, ὁ ὁποῖος δίδει τρεῖς ἐκατοστιαῖες ἀναλογίαις τῆς ὀριζοντίας ὀρατότητος γιὰ τρεῖς 4 ἐποχὲς τοῦ ἔτους. Ἰδιαίτερα τὸ φθινόπωρο καὶ τὸν χειμῶνα ἡ ὀρατότης στὸ σύνολο σχεδὸν τῶν ἡμερῶν εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ 8.000 μ.

ΠΙΝΑΚΕΣ 1 ΣΟΥΔΑ: Ὅριζοντία ὀρατότητος ἀεροδρομίου

200 200- 400- 600- 800- 1000- 1200- 1600- 2000- 2400- 3200- 4800- 8000 μ.
-400 -600 -800-1000 -1200 -1600 -2000 -2400 -3200 -4800 -8000 καὶ ἄνω

Χειμῶν			0.02	0.02	0.04	0.1	0.6	5.5	93.7
Ἀνοιξίς	0.09	0.02	0.02		0.02	0.04	0.2	2.8	96.6
Θέρος								0.2	99.8
Φθινόπωρο							0.2	1.0	98.7

✓ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Μέσα στὸν ὄρμο τῆς Σούδας ὅταν πνέουν ἰσχυροὶ ἄνεμοι τοῦ βορείου τομέως, δημιουργεῖται ρεῦμα τὸ ὁποῖο κυκλοφορεῖ κατὰ τὴν φορὰ τῶν δεικτῶν τοῦ ὥρολογίου. Δηλαδή ἀπὸ τὸ ἀκρωτήριον Δρέπανο εἰσέρχεται στὸν κόλπο κατὰ μῆκος τῶν Ν ἀκτῶν, κάμπτεται καὶ περιπλέει τρεῖς ἀκτῆς τῆς χερσονήσου τοῦ Ἀκρωτηρίου καὶ ἐξέρχεται πρὸς τὸ πέλαγος.

Ὅταν πνέουν ἄνεμοι τοῦ νοτίου τομέως, ἰδίως νοτιοανατολικοὶ ὡς ἀνατολικοὶ ἰσχυροί, δημιουργεῖται ἐπίσης θαλάσσιο ρεῦμα, τὸ ὁποῖο κυκλοφορεῖ ἀντίθετα ἀπὸ τὴν φορὰ τῶν δεικτῶν τοῦ ὥρολογίου. Δηλαδή εἰσέρχεται στὸν κόλπο παραπλέοντας τρεῖς ἀκτῆς τῆς χερσονήσου καὶ ἐξέρχεται στὸ πέλαγος κατὰ μῆκος τῶν νοτίων ἀκτῶν τῆς Σούδας.

Καὶ στίς δύο περιπτώσεις ἡ ταχύτης τῶν ρευμάτων εἶναι μικρότερη ἀπὸ δύο κόμβους καὶ συχνὰ μικρότερη καὶ ἀπὸ ἓνα κόμβο.

Προσχώσεις δέν ὑπάρχουν, ἐντὸς ἀπὸ τὰ ἀνατολιὰ τμήματα τῶν προβλητῶν, οἱ ὁποῖες εἶναι μικρὲς καὶ δέν ἀπαιτοῦνται παρὰ μόνον σὲ ἀραιὰ διαστήματα.

Ἐπίσης δὲν παρατηρεῖται θόλωσις τῶν ὑδάτων τῆς θαλάσσης, τὰ ὅποια εἶναι σχεδόν πάντοτε καθαρά καὶ οἱ δῦτες ἐργάζονται ἄνετα.

Ὅσον ἀφορᾷ τὰ ρεύματα τὰ ὅποια ἐπικρατοῦν στὴν θαλάσσια περιοχὴ στὰ βόρεια παράλια τῆς Κρήτης, ἔχουν τὶς παρακάτω τιμές⁽¹⁾.

Ἐξω ἀπὸ τὸν κόλπο τῶν Χανίων

Ἀπὸ Ἡράκλειο μέχρι Ἀκρωτήρι

	Διεύθυνσις		Ταχύτης	Διεύθυνσις		Ταχύτης
Ἰανουάριος	BA	-- NΔ	3 - 7	ANA	-- ΔBA	8 - 12
Φεβρουάριος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	ABA	-- ΔNΔ	8 - 12
Μάρτιος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	BA	-- NΔ	3 - 7
Ἀπρίλιος	ANA	--ΔBA	3 - 7	NNΔ	-- BBA	3 - 7
Μαῖος	BA	-- NΔ	3 - 7	NΔ	-- BΔ	3 - 7
Ἰούνιος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	ABA	-- ΔNΔ	8 - 12
Ἰούλιος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	ABA	-- ΔNΔ	3 - 7
Αὐγούστος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	ABA	-- ΔNΔ	8 - 12
Σεπτέμβριος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	NA	-- BΔ	3 - 7
Ὀκτώβριος	ABA	--ΔNΔ	3 - 7	ABA	-- ΔNΔ	3 - 7
Νοέμβριος	BA	--NΔ	3 - 7	NA	-- BΔ	8 - 12
Δεκέμβριος	BA	-- NΔ	3 - 7	B	-- N	3 - 7

ΠΑΛΙΡΡΟΙΑΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

Με βάση τὶς παρατηρήσεις τῆς περιόδου 1956-1964 οἱ ὁποῖες πραγματοποιήθηκαν με παλιρροϊόμετρο τοποθετημένο στὴν ἀριστερὴ πλευρὰ τῆς μεγάλης προβλήτας τῆς Σούδας, ὑπολογίσθησαν οἱ μέσες μηνιαῖες τιμές : 1. Μέσης στάθμης. 2. Μέσης πλήμμης. 3. Μέσης ρηχίας. 4. Μεγίστης πλήμμης. 5. Κατωτάτης ρηχίας καὶ οἱ ἀπόλυτες τιμές τῆς μεγίστης πλήμμης καὶ κατωτάτης ρηχίας, καὶ τέλος τὰ μέγιστα καὶ ἐλάχιστα εὔρη τῆς παλιρροίας. Οἱ τιμές αὐτές στοὺς διαφόρους μῆνες εἶναι:

	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
Μέση στάθμη	1.23	1.29	1.28	1.27	1.24	1.22	1.18	1.17	1.20	1.19	1.18	1.19
" πλήμμη	1.20	1.26	1.25	1.25	1.22	1.19	1.16	1.15	1.17	1.17	1.15	1.16
" ρηχία	1.16	1.32	1.31	1.30	1.27	1.25	1.21	1.19	1.22	1.22	1.22	1.21
" μεγ.πλήμμη	1.06	1.12	1.08	1.11	1.10	1.09	1.07	1.08	1.10	1.07	1.04	1.02
" κατ.ρηχία	1.37	1.45	1.44	1.41	1.41	1.37	1.32	1.30	1.26	1.27	1.30	1.32
Ἀπ.μεγ.πλήμμης	0.94	0.97	0.85	1.00	1.00	0.98	1.00	1.04	1.00	1.00	0.98	0.90
Ἀπ.κατ.ρηχία	1.56	1.70	1.60	1.48	1.42	1.39	1.52	1.34	1.36	1.42	1.40	1.45
Μέγιστο εὔρος	0.25	0.21	0.22	0.34	0.26	0.20	0.39	0.16	0.14	0.18	0.20	0.35

Ἀπὸ τὸν παραπάνω πίνακα συμπεραίνεται ὅτι ἡ παλιρροία στὸν κόλπο τῆς Σούδας εἶναι κατὰ τὸ πλεῖστον ἀσθενής καὶ σὲ πολὺ λίγες περιπτώσεις τὸ εὔρος τῆς ὑπερβαίνει τὰ 20 ἐκ. χωρὶς νὰ φθάσει τὰ 40 ἐκ.

1) Παρατηρήσεις τῶν ROYAL NETHERLANDS METEOROLOGICAL INSTITUTE, BRITISH METEOROLOGICAL OFFICE DEUTSCHES HYDROGRAPHISCHES INSTITUT καὶ METEOROLOGICAL SERVICE OF THE STATE OF ISRAEL.

Τά μέγιστα εϋρη τά όποία παρατηρήθησαν όφείλονται, έκτός τών άλλων, καί στίς καιρικές συνθήκες καί ιδιαίτερα στούς ισχυρούς άνέμους οί όποίοι πνέουν γιά σχετικά μεγάλα διαστήματα.

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις κατά τίς όποίες τά μέγιστα εϋρη τής παλίρροιας είναι κατώτερα από 10 εκ. Από τό γεγονός ότι κατά τόν Αϋγουστο καί Σεπτέμβριο . όποτε οί νοτιοανατολικοί άνεμοι είναι σπάνιοι, τά μεγαλύτερα εϋρη τής 7ετίας τών παρατηρήσεων είναι κατώτερα από 20 εκ. δείχνει ότι οί άνεμοι, καί πιθανώς οί νοτιοανατολικοί, έπηρεάζουν τήν διαμόρφωση του εϋρους.

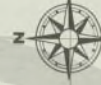
Τέλος, μέσα στον κόλπο τής Σούδας, πολλές φορές σημειώνεται μεγάλη "ρέστια" ή όποία δυσκολεύει τήν ρυμούλκιση καί πρόσδεση τών πλοίων.

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ : ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
SOUDA BAY: WIND CONDITIONS
BAIE DE SUDA: CONDITIONS DES VENTS

- ΑΙΘΗΝΕΙΣ
WEAK
FAIBLES 0,5%
- ΜΕΤΡΙΟΙ
MODERATE
MODERES 0,5%
- ΙΣΧΥΡΟΙ
STRONG
FORTS 0,5%
- 10,3
10,3%
ΝΗΝΕΜΙΑ
CALM
CALME
- 5%

10,3
1cm

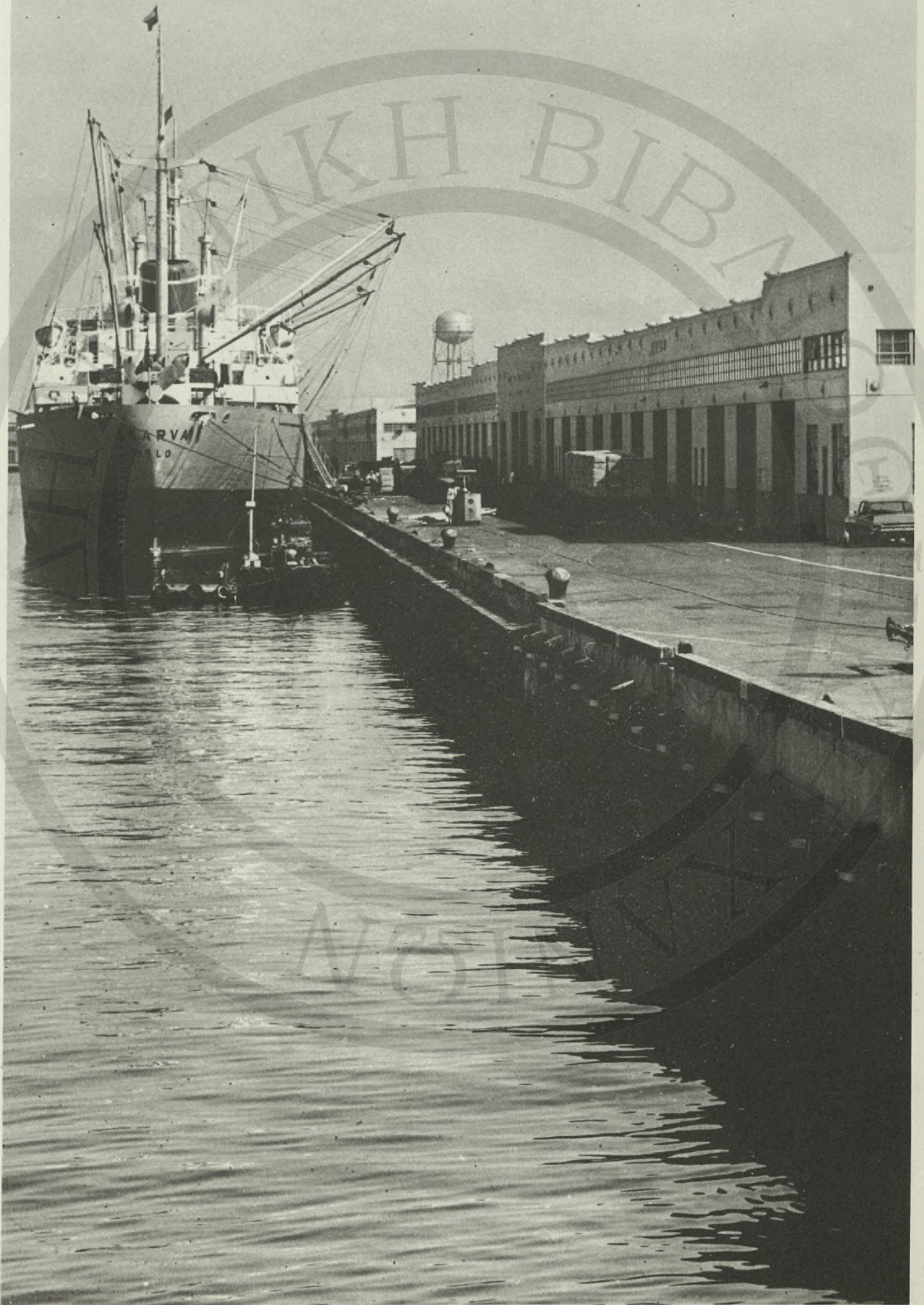
ΟΡΜΟΣ
S O U D A S



1000 meters
500
250
0
100
meters



PORT OF LOS ANGELES



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΑΝΙΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίς

Χαρτογραφικό Ύλιος	ΙΙ ₁
Γεωλογική κατασκευή	ΙΙ ₁

ΣΧΕΔΙΑ

Σχ. ΙΙ₁. ΔΥΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗ: ΓΕΩΛΟΓΙΑ

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ⁽¹⁾ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΑΝΙΩΝ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Ἡ περιγραφή ἀναφέρεται στό γεωλογικό χάρτη (Σχ. II₁) ὁ ὁποῖος σχεδιάστηκε μέ βάση: α. Τό Φύλλο Πλατανιά τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ., β. Ἀνέκδοτο τμήμα γενικοῦ γεωλογικοῦ χάρτου τοῦ Νομοῦ Χανίων τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ., γ. Τόν Γενικό Γεωλογικό Χάρτη τῆς Ἑλλάδος καί δ. Προσωπικές παρατηρήσεις τοῦ Γ. Ἀρώνη.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Στό Σχ. II₁) εἰκονίζεται τμήμα τοῦ Νομοῦ Χανίων, τοῦ ὁποῦ ἡ γεωλογική σύνθεσις εἶναι σέ γενικές γραμμές ἡ ἀκόλουθη:

Στήν ὄρεινή μάζα τοῦ Βόλακα (δυτικό τμήμα τῶν Λευκῶν Ὀρέων) ὑπάρχει λωρίς ἡμιμεταμορφωμένων σχιστολίθων προπερμικῆς ἡλικίας. Σ' αὐτήν ἀναπτύσσονται δολομίτες καί ἀκολουθοῦν πλακώδεις ἀβεστολίθοι περμικῆς ἡλικίας. Τούς πλακώδεις ἀβεστολίθους ἀκολουθοῦν τριαδικοί φυλλῖτες μέ τοπιές ἐνστρώσεις ἀβεστολίθων καί βρασυβακῶν (Ὀρθοβοῦνι, Σιαφιδάκια). Ὀλόκληρη αὐτή ἡ σειρά τῶν πετρωμάτων ἀποτελεῖ τό αὐτόχθονο ἡμιμεταμορφωμένο σύστημα τῆς Κρήτης, οἱ σχηματισμοί τοῦ ὁποῦ διατάσσονται ὑπό μορφή εὐρέως ἀντικλίνου μέ ἄξονα κατευθυνόμενο πρὸς Β.ΒΑ.

Στό προηγούμενο σύστημα ἀναπτύσσονται ἐπικλυσιγενῶς οἱ τριαδικοί ἀβεστολίθοι τῆς ζώνης Τριπόλεως, κατὰ τόν C. RENT, οἱ ὁποῖοι ὀνομάζονται περιληπτικά ἀβεστολίθοι τῶν Μαδάρες. Βρίσκονται ἐπάνω ἀπό τούς φυλλῖτες καί καλύπτουν ἐν μέρει τούς πλακώδεις ἀβεστολίθους. Οἱ τριαδικοί ἀβεστολίθοι διατάσσονται σχεδόν περιμετρικά γύρω ἀπό τό ἀντίκλινο τοῦ αὐτοχθόνου ὑποβάθρου. Δύο γλῶσσες φυλλῖτων, ἡ μία ἀπό Δ. καλύπτουσα εὐρεῖα ἔκταση στήν ὁποία βρίσκονται τά χωριά Γούματα, Λάκιοι, Μεσιλά, καί ἡ δεύτερη ἀπό Α, στήν ὁποία βρίσκονται τά χωριά Κατωχώρι, Ἅγιος Γεώργιος καί Γέρω-Λάκιοι, διαχωρίζουν μία εὐρεῖα ἀβεστολιθική ἔκταση πού σταματᾷ στό Βαρύπετρο. Ἀπό τήν ἀβεστολιθική αὐτή μάζα τροφοδοτοῦνται οἱ πηγές Βαρυπέτρου.

Οἱ ἀβεστολίθοι τῶν Μαδάρες συνεχίζονται καί στό ἀνατολικό τμήμα τῶν Λευκῶν Ὀρέων ἀναπτυσσόμενοι Ν τοῦ Στύλου-Ἀρμένων καί φθάνουν πέρα ἀπό τό ὄροπέδιο Ἀσιούφου - Ἴμβρου. Πρὸς Β ἀπαντῶνται τοπιὰ στό ὄρος Κούτσουλου-Πλακολίθι, τό ὁποῖο ὑψώνεται Δ τῆς κοιλάδος Στύλου-Ἀρμένων, ἀβεστολιθικές μάζες τῶν Μαδάρες κρητιδικῆς ἡλικίας καί διατέμνονται ἀπό τό Φαράγγι, ἀπό ὅπου διέρχεται ὁ Καθαρός ποταμός, ὁ ὁποῖος ἀποστραγγίζει τήν περιοχή τοῦ Κατοχωρίου. Ἐπίσης στήν ἀνατολική περίμετρο τῆς κοιλάδος Στύλου-Ἀρμένων βρίσκονται οἱ ἀβεστολίθοι τῆς Ρέντας-Τσιγαρά.

- (1) ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II ἀποτελεῖ ἀπόσπασμα Ἐκθέσεως τοῦ Γ. Ἀρώνη, Γεωλόγου τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. "περὶ τοῦ Ὑδατικοῦ Πλούτου τῆς Περιοχῆς Χανίων" ἡ ὁποία βασίζεται στά στοιχεῖα:
- Μελέτη "Περὶ τῶν ὑδατίνων πόρων τῆς Κρήτης", 1948, γιά λογαριασμό τοῦ Ἰνστιτούτου Ροιφέλλερ, τοῦ Γ. Ἀρώνη, Γεωλόγου τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ.
 - Ἀνέκδοτο ἔκθεση "Περὶ τῶν ὑδρογεωλογικῶν συνθηκῶν τῆς χερσονήσου Ἀκρωτήρι", τοῦ Ε. Κάραγεωργίου, Γεωλόγου τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. καί
 - Μεταγενέστερες παρατηρήσεις στό Νομό Χανίων τοῦ Γ. Ἀρώνη.

Τέλος, στο βορειοανατολικό τμήμα της χερσονήσου 'Ακρωτήρι αναπτύσσονται άσβεστόλιθοι του κρητιδικού της ζώνης Τριπόλεως. Μεταξύ των προηγουμένων μεμονωμένων άσβεστολιθινών μαζών αναπτύσσονται τριτογενείς μαργαϊνοί άσβεστόλιθοι με ένστρώσεις μαργών που περιέχουν GLYPEASTER. Ο σχηματισμός αυτός είναι έπικλυσιγενής και καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα της χερσονήσου 'Ακρωτήρι, το τμήμα μεταξύ των άσβεστολίθων Βαρυπέτρου (όρος Χοιρόσπηλος-Λιδομοῦρο) και Κούτσουλου-Πλακολίθι, το οποίο βρίσκεται Ν των Μουρνιῶν-Νεριοῦρου, και Τσιναλαριάς, και φθάνει μέχρι την κοιλάδα του Κατοχωρίου, Ν του τμήματος Στύλου-'Αρμένων έως τους άσβεστόλίθους των Μαδάρες, οι οποίοι αναπτύσσονται Ν των χωρίων αυτών. Οι μαργαϊνοί άσβεστόλιθοι της περιοχής Στύλου-'Αρμένων συνεχίζονται προς Α και συνδέονται με την έκτεταμένη εμφάνιση όμοίων σχηματισμών του Νομού Ρεθύμνης.

Στους τριτογενείς μαργαϊνούς άσβεστολίθους που περιγράφονται παραπάνω, ένίοτε και σε παλαιότερους σχηματισμούς, αναπτύσσονται πλειοκαινικά ίζήματα από μάργες, φαμμίτες και ένστρώσεις μαργαϊνών άσβεστολίθων. Οι σχηματισμοί αυτοί περιορίζονται στα χαμηλότερα τμήματα του Νομού Χανίων. Έπιφανειακά συναντώνται στον λαιμό του 'Ακρωτηρίου κοντά στον κόλπο της Σούδας, μέσα στην κοιλάδα Στύλου-'Αρμένων, και σχηματίζουν το λοφῶδες συγκρότημα Βόλανα-Χαράνια έντεινόμενα στην κοιλάδα του Κερίτη, κάτω από τις προσχώσεις της 'Αγιάς, και έν συνεχεία στην παραλιακή ζώνη της 'Αγιάς, και έν συνεχεία στην παραλιακή ζώνη της 'Αγίας Μαρίας-Πλατανιά.

Οι νεώτεροι σχηματισμοί είναι τά τεταρτογενή ίζήματα τά όποια στην παραλιακή ζώνη είναι θαλάσσια (Καλάβρια), ένῶ ένείνα που καλύπτουν τις χαμηλές έντάσεις στο έσωτερικό είναι χερσαία και αποτελούνται από χαλαρές έναποθέσεις πηλών, συναγμάτων και άμμων. Καλύπτουν το βαθύπεδο της 'Αγιάς και την κοιλάδα των Χανίων, ή όποια έντείνεται από την πόλη προς Ν μέχρι τά χωριά Μουρνιές, Νεριοῦρου και Τσιναλαριά και προς Α μέχρι τον κόλπο της Σούδας. Στην κοιλάδα του Κερίτη τά τεταρτογενή ίζήματα αναπτύσσονται υπό μορφήν άναβαθμίδος εκατέρωθεν της κοίτης του ποταμού ή όποια γεμίζει με χαλαρές άμμοχαλικῶδεις άποθέσεις. Η κοιλάς των Χανίων καλύπτεται από άλλούβια προσχώματα.

Τεταρτογενή ίζήματα συναντώνται τοπικά στους τριτογενείς μαργαϊνούς και στους μεσοζῳϊκούς άσβεστολίθους του 'Ακρωτηρίου.

Έκτός από την άντικλινη δομή του ήμιμεταμορφωμένου υποβάθρου των Λευκῶν Όρέων, ή κυριαρχῶσα τεκτονική είναι ή τεκτονική των ρηγμάτων τά όποια διατέμνουν όλους τους σχηματισμούς έκτός από τις νεώτερες τεταρτογενείς άποθέσεις.

Έπικρατοῦν τά ρήγματα διευθύνσεως περίπου Α-Δ τά όποια παράλληλα προχωροῦν προς την ακτή του Νομού Χανίων και προς την επέκταση του κόλπου της Σούδας, ό όποιος έχει δημιουργηθεί από τέτοια ρήγματα.

Ρήγματα όμοίας διευθύνσεως διέρχονται διά των ποδῶν του άσβεστολιθινού όγκου Χοιρόσπηλου-Λιδομοῦρι και συνεχίζονται διά των τριτογενῶν μαργαϊνῶν άσβεστολίθων άντερίσματος το όποιο ὑφάνεται Ν των Μουρνιῶν - Νεριοῦρου - Τσιναλαριάς. Παρόμοια ρήγματα διασχίζουν την κοιλάδα του Κατοχωρίου και το στενό του Φάραγγος. Παράλληλα προς αυτά είναι τά ρήγματα τά όποια διέρχονται διά του Στύλου - 'Αρμένων, και κλείνουν προς Ν την όμώνυμη κοιλάδα. Περίπου την ίδια διεύθυνση έχουν και τά ρήγματα τά όποια διέρχονται διά των τριτογενῶν μαργαϊνῶν άσβεστολίθων του 'Ακρωτηρίου, μερικά από τά όποια συνδέονται με καρστικά βυθίσματα και τά ρήγματα τά όποια

διατέμνουν τούς μεσοζωϊκούς άσβεστολίθους τής χερσονήσου αύτής.

Όλα τά ρήγματα που άναφέρονται παραπάνω έχουν υδρογεωλογικό ένδι-
αφέρον διότι συνδέονται με τήν ύπαρξη πηγών ή τουλάχιστον με τήν
κυκλοφορία των καρστικων υδάτων.

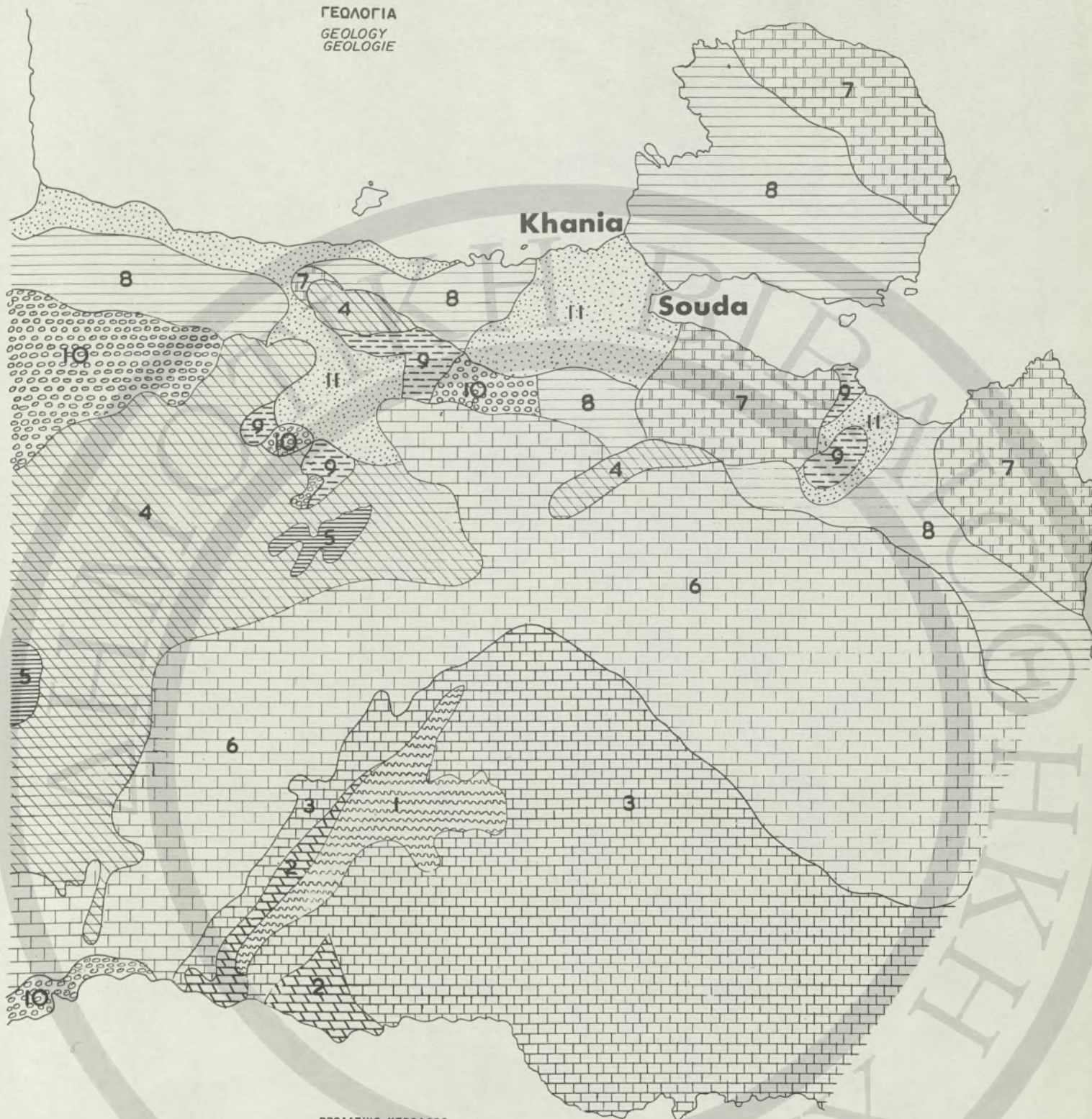
Δεύτερο σύστημα ρηγμάτων είναι τά ρήγματα κατευθύνσεως Β.ΒΑ-Ν.ΝΔ
όπως εκείνα που πλαισιώνουν τήν κοιλάδα Στύλου - Άρμένων και τό
ρήγμα από Άγιο Γεώργιο προς Γέρω-Λάκκο τής κοιλάδος του Καθαροῦ
ποταμοῦ, ο άξων του οποίου ως προς αύτό τό τμήμα ταυτίζεται με τήν
κατεύθυνση αύτή.

Είναι προφανές ότι ή κοιλάς του Βατολάκκου ή οποῖα έχει προσανατο-
λισμό ΒΒΑ - ΝΝΔ κατευθύνσεως συνδέεται με τήν ύπαρξη ρηγμάτων τής
ίδίας διευθύνσεως.

Τρίτο σύστημα ρηγμάτων διευθύνσεως ΒΒΑ - ΝΝΔ διαγράφεται στην κοι-
λάδα του Άλικιανοῦ, με τό όποιο συμπίπτει ο άξων του Κερίτη και
πολλά από τά ρήγματα τής χερσονήσου του Άκρωτηρίου.

ΚΛΙΜΑΞ, SCALE, ECHELLE 1:200000

ΓΕΩΛΟΓΙΑ
GEOLOGY
GEOLOGIE



ΠΡΟΑΛΠΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ
PREALPIAN BED ROCK
FOND PREALPIN

- ΠΡΟΠΕΡΜΙΑΚΟΙ ΗΜΙΜΕΤΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΙ ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΙ
PREPERMIAN SEMIMETAMORPHIC SCHISTS
SCHISTES PREPERMIENS SEMIMETAMORPHIQUES
- ΠΕΡΜΙΑΚΟΙ ΔΟΛΟΜΙΤΕΣ
PERMIAN DOLOMITES
DOLOMITES PERMIENS
- ΠΕΡΜΙΑΚΟΙ ΠΛΑΚΩΔΕΙΣ ΑΙΒΕΣΤΟΛΙΘΟΙ
PERMIAN PLATY LIMESTONES
PLATES PERMIENS PIERRES A CHAUX
- ΤΡΙΑΔΙΚΟΙ ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΙ ΚΑΙ ΦΥΛΛΙΤΕΣ
TRIASSIC SCHISTS AND PHYLLITES
SCHISTES TRIASSIQUES ET PHYLLITES
- ΕΝΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΑΙΒΕΣΤΟΛΙΘΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΤΡΙΑΔΙΚΩΝ ΦΥΛΛΙΤΩΝ
LIMESTONE INTERCALLATIONS INTO THE TRIASSIC PHYLLITES
INTERCALLATIONS DE PIERRES A CHAUX DANS LES PHYLLITES TRIASSIQUES

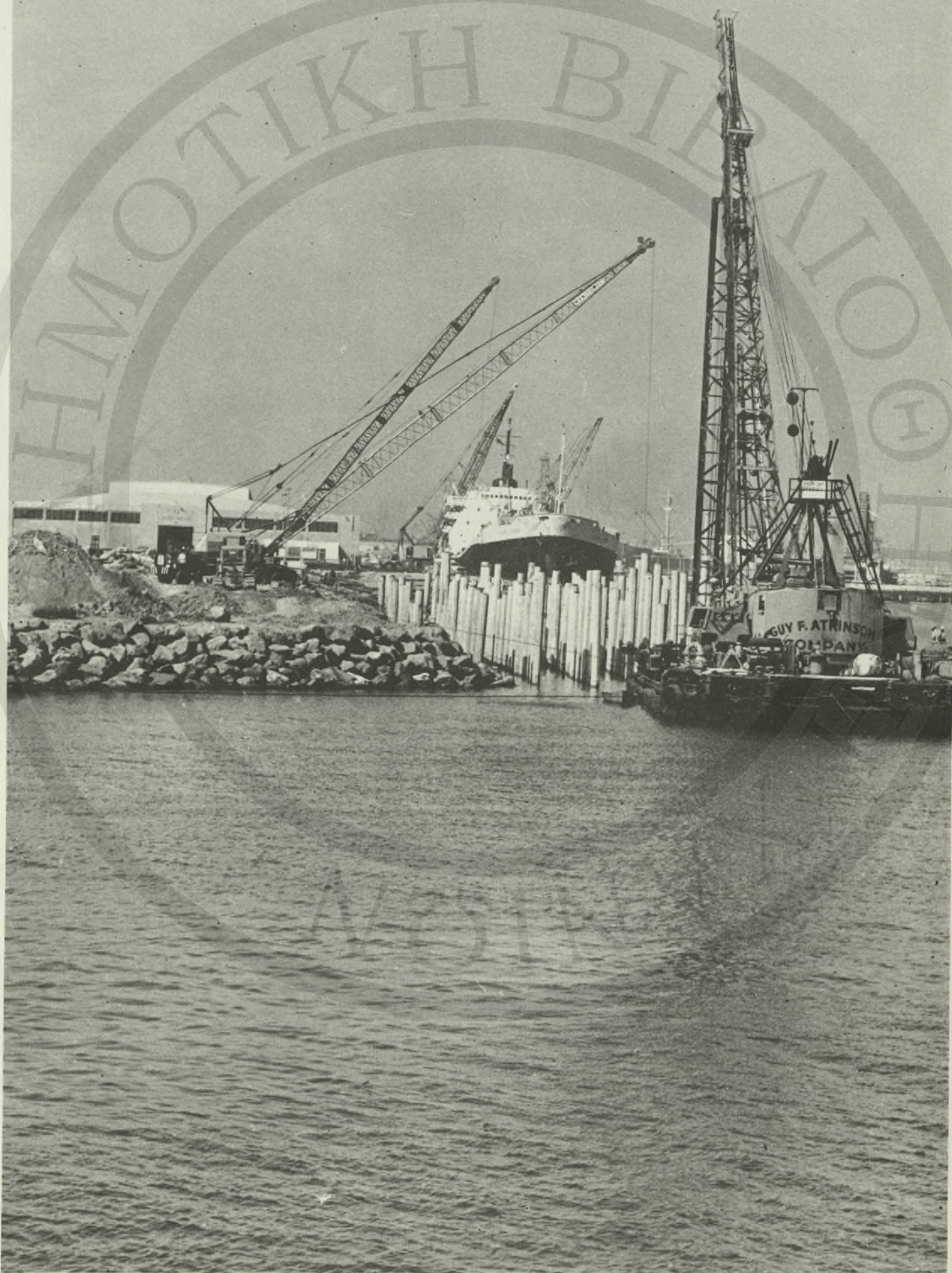
ΑΛΠΙΚΑ ΙΖΗΜΑΤΑ
ALPIAN SEDIMENTS
SEDIMENTS ALPINS

- ΤΡΙΑΔΙΚΟΙ ΕΠΙΚΛΥΣΙΓΕΝΕΙΣ ΑΙΒΕΣΤΟΛΙΘΟΙ (ΜΑΔΑΡΕΣ)
TRIASSIC TRANSGRESSIVE LIMESTONE (MADARES)
PIERRES A CHAUX TRANSGRESSIVES TRIASSIQUES (MADARES)
- ΚΡΗΤΙΑΚΟΙ ΑΙΒΕΣΤΟΛΙΘΟΙ
CRETACEOUS LIMESTONE
PIERRES A CHAUX CRETACIEUSES

ΜΕΤΑΑΛΠΙΚΑ ΙΖΗΜΑΤΑ
POST ALPIAN SEDIMENTS
SEDIMENTS POST-ALPINS

- ΤΟΡΤΟΝΙΟΙ ΜΑΡΓΑΚΟΙ ΑΙΒΕΣΤΟΛΙΘΟΙ ΚΑΙ ΜΑΡΓΕΣ ΜΕ CLYPEASTER
TORTONIAN MARLY LIMESTONE AND MARLS WITH CLYPEASTER
PIERRES A CHAUX TORTONIENNES DE MARLE ET MARLES AVECCLYPEASTER
- ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΙΚΕΣ ΜΑΡΓΕΣ
PLIACENE MARLS
MARLES DE PLIACENE
- ΔΙΛΟΥΒΙΑ ΚΡΟΚΑΛΟΠΑΓΗ
DILUVIUM CONGLOMERATES
CONGLOMERES DE DILUVIUM
- ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΕΔΙΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ
QUATERNARY ALLUVIAL DEPOSITS OF THE VALLEYS
DEPOTS ALLUVIAUX QUATERNAIRES DES VALLEES

PORT OF LOS ANGELES



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίς

Είσαγωγή	ΙΙΙ ₁
Γενικά στοιχεία	ΙΙΙ ₁
Έπιτόπιες καί Έργαστηριακές Έρευνες	ΙΙΙ ₂
Συνθήκες ύπεδάφους	ΙΙΙ ₃
Συμπεράσματα καί προτάσεις	ΙΙΙ ₄

ΣΧΕΔΙΑ

Σχ. ΙΙΙ ₁ .	ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ :	ΘΕΣΕΙΣ ΚΡΟΥΣΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ, ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ, ΤΟΜΩΝ.
" ΙΙΙ ₂ .	" "	: ΒΑΘΟΣ ΜΑΛΑΚΟΥ ΠΥΘΜΕΝΟΥΣ
" ΙΙΙ ₃ .	" "	" ΤΟΜΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ
" ΙΙΙ ₄ .	" "	: ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ ΤΥΠΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΜΕΤΑ ΒΑΘΟΥΣ.
" ΙΙΙ ₅ .	" "	: ΣΧΕΣΙΣ ΞΗΡΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ, ΒΑΡΟΥΣ, ΦΥΣΙΚΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ, ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΗΣΙΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ.
" ΙΙΙ ₆ .	ΛΙΜΝΗ ΣΟΥΔΑΣ ;	ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΠΟΒΑΘΡΑΣ.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΟΡΜΟΥ ΣΟΥΔΑΣ⁽¹⁾

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός τῆς μελέτης.

Σκοπός τῆς μελέτης εἶναι νά παρουσιάσει τὰ ἀποτελέσματα ἐπιτοπίου καί ἐργαστηριακῆς ἐρεύνης συνθηκῶν ὑπεδάφους ἢ ὅποια ἔγινε σέ σχέση μέ τό σχέδιο πολεοδομικῆς ἀναπτύξεως Σούδας.

Στήν παρούσα μελέτη συνοψίζονται τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρεύνης συνθηκῶν ὑπεδάφους, ἢ ὅποια ἔγινε γιά τόν καθορισμό τῆς γενικῆς χρήσεως ἐδάφους. Δέν ἀποσκοπεῖ στήν μελέτη θεμελιώσεων εἰδιων ἐγναταστάσεων.

Ἐξουσιοδότησις

Ἐξουσιοδότησις δόθηκε στούς εἰδικούς μελετητές Π. Κοτζιά καί Α. Σταματοπούλο ἀπό τούς Θ. Ἀργυρόπουλο καί Α. Τρίτση, Ἀρχιτέκτονες-Πολεοδόμους, στίς 10 Ἰουνίου 1966.

Ἐτελεσθεῖσες ἐργασίαι

Ἡ ἐπιτόπιος ἔρευνα ἀποτελεῖτο ἀπό κρουσομετρήσεις καί γεωτρήσεις. Κρουσομετρήσεις ἐξετελέσθησαν στόν πυθμένα τῆς θαλάσσης καί γεωτρήσεις στό ἔδαφος καί στήν θάλασσα. Οἱ θέσεις τῶν σημείων διερευνήσεως σημειώνονται στό Σχ. III 1.

Κρουσομετρήσεις ἔγιναν ἀπό τήν Ὠκεανογραφική Ὑπηρεσία τοῦ Βασιλικοῦ Ναυτικοῦ μεταξύ 15 Ἰουνίου καί 10 Ἰουλίου 1966.

Γεωτρήσεις ἔγιναν ἀπό τό Ὑπουργεῖο Δημοσίων Ἔργων μεταξύ 21 Ἰουλίου καί 15 Σεπτεμβρίου 1966. Στοιχεῖα τοῦ ἔργου μέ βάση τὰ ὅποια ἔγινε ὁ καθορισμός τῶν σημείων τῶν κρουσομετρήσεων καί τῶν γεωτρήσεων, δόθησαν ἀπό τούς Θ. Ἀργυρόπουλο καί Α. Τρίτση.

Ἐργαστηριακές ἐξετάσεις τῶν δειγμάτων προγραμματίσθησαν καί ἐξετελέσθησαν ἀπό τό Κεντρικό Ἐργαστήριο τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων μεταξύ 15 Σεπτεμβρίου καί 15 Νοεμβρίου 1966.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Θέσις τῆς περιοχῆς καί τοπογραφία

Ὁ κόλπος τῆς Σούδας βρίσκεται πρός Δ στίς βόρειες ἀκτές τῆς Κρήτης. Οἱ νότιες καί δυτικές παραθαλάσσιες περιοχές εἶναι χαμηλές τουλάχιστον ὡς δύο χιλιόμετρα πρός τό ἐσωτερικό τῆς Νήσου. Ἡ βόρεια παραθαλάσσια περιοχή εἶναι ὄρεινή καί συνίσταται κυρίως ἀπό ἀσβεστολίθους.

Τό βάθος τῆς θαλάσσης εἶναι μικρό. Ὁ πυθμῆν ἔχει ὁμοιόμορφη κλίση 1% περίπου, σέ ἀρκετή ἀπόσταση. Ἡ δυτική ἀκτὴ τοῦ κόλπου διακρίπτεται ἀπό τίς ἐκβολές ἑνός χειμάρρου. Μικρότερες ἐκβολές χειμάρρων ἐμφανίζονται κατὰ μήκος τῆς βόρειας παραθαλάσσιας περιοχῆς.

Γεωλογία

Τό πετρώδες ὑπόστρωμα καί οἱ λοφώδεις σχηματισμοί εἶναι μεσοζωϊκοί κρηπιδινοί θαλασσινῆς προελεύσεως, κυρίως μάργες καί ἀσβεστόλιθοι. Οἱ

(1) ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III βασίζεται σέ εἰδική ἔρευνα τῶν Π. Κοτζιά καί Α. Σταματοπούλου, Πολιτικῶν Μηχανικῶν.

έναποθέσεις είναι αλλουβιακές τεταρτογενείς.

Σύμφωνα με τὸ Βασιλικὸ Διάταγμα τοῦ 1951 περὶ ἀντισεισμικοῦ κανονισμοῦ ἢ περιοχὴ Σούδας ἀνήκει στὴν ὁμάδα σεισμικότητος II (μετρία). Οἱ συντελεστές σεισμικῆς ἐπιβαρύνσεως εἶναι 0.06, 0.08, 0.12, γιὰ ἐδάφη ἰσχυρά, μέτρια καὶ ἀσθενῆ ἀντιστοίχως. Γιὰ θεμελιώσεις ἐπὶ ἐπιχώσεως θὰ ἰσχύσει ὁ συντελεστής 0.12, ἐπάνω στὸ φυσικὸ ἔδαφος, ἐκτός ἀπὸ τὴν ζώνη⁽¹⁾ δυσμενῶν συνθηκῶν θεμελιώσεως τὸ 0.08 καὶ γιὰ θεμελιώσεις ἐπὶ βαθέων πασσάλων τὸ 0.06.

Προηγούμενες ἀναγνωρίσεις

Δέν ὑπάρχουν ἐνδείξεις προηγούμενων ἀναγνωρίσεων συνθηκῶν ὑπεδάφους στὸν κόλπο τῆς Σούδας.

Περιγραφή τοῦ ἔργου

Οἱ ἐγκαταστάσεις ὑπὸ μελέτη προβλέπεται νὰ περιλαμβάνουν:

1. Διμενιὸ χῶρο ταυτόχρονης ἐξυπηρέτησεως 3 ποντοπόρων πλοίων, καὶ 3 ὀχηματαγωγῶν, βυθίσματος 7 - 12 μέτρων.
2. Διμενίσιο μικρῶν ἀλιευτικῶν σιαφῶν, βυθίσματος 2.50 - 4.00 μ.
3. Διέφορες ἐγκαταστάσεις ξηρᾶς (ἀποθήκες, γερανούς, κτλ. δοικῆσεως κλπ.)

ΕΠΙΤΟΠΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Κρουσομετροήσεις

Κρουσομετρήσεις ἔγιναν σὲ 90 σημεία τοῦ κόλπου (Σχ. III.1) μὲ μέσο βάθος περίπου 4 μέτρα.

Οἱ κρουσομετρήσεις συνίστανται στὴν ἔμπηξη στὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης αἰχμηρῆς χαλύβδινης ράβδου διαμέτρου 5 ἐκ. ἢ ὁποῖα ἐξετελέσθη διὰ κρούσεως βάρους 37 κιλῶν, ἐλευθέρως πτώσεως ἐνός μέτρου. Καταγράφεται ὁ ἀριθμὸς κρούσεων γιὰ τὴν ἔμπηξη τῆς ράβδου κατὰ 20 ἐκ. Πρὶν ἀπὸ κάθε δοκιμὴ καταγράφησαν τὸ βάθος στατικῆς διεισδύσεως τῆς ράβδου καὶ τοῦ κριοῦ. Τὸ βάρος τῆς σφύρας τοῦ κριοῦ καὶ τῆς συνδέσεως εἶναι 53 κιλά. Τὸ βάρος τῆς χαλυβδίνης ράβδου εἶναι 5.5 κιλά ἀνά μέτρο μήκους.

Στὸ Σχέδιο III₂ (τομές ὑπεδάφους) φαίνονται τὰ ἀποτελέσματα τῶν κρουσομετρήσεων. Στὸ Σχ. III₂, τὸ βάθος τοῦ μαλακοῦ ἐδάφους ὅπως συμπεραίνεται ἀπὸ τὴν στατικὴ διείσδυση τῶν κρουσομετρήσεων συσχετίζεται μὲ τὰ ἀποτελέσματα τῆς τυποποιημένης διεισδύσεως.

Γεωτροήσεις

Ἐγιναν συνολικά: Δέκα γεωτροήσεις ξηρᾶς σὲ μέσο βάθος 23 μ., μέγιστο βάθος 30 μ. καὶ συνολικὸ βάθος 150 μ., δέκα γεωτροήσεις θαλάσσης μὲ μέσο βάθος 15 μ. καὶ συνολικὸ βάθος 15.0 μ. ὑπὸ τὸν πυθμένα, καὶ 192 δοκιμὲς τυποποιημένων διεισδύσεων. Ἐλήφθησαν ἀπὸ

(1) Βλέπε Σχ. III₁.

τὶς γεωτρήσεις ἐπτά ἀδιατάρακτα δείγματα λεπτοῦ σωλήνος. Ἡμιδιαταραγμένα δείγματα ἀπὸ τὸν δειγματολήπτη τυποποιημένης διεισδύσεως καὶ ἀδιατάρακτα δείγματα σωλήνος ἐστάλησαν στὸ Κεντρικὸ Ἐργαστήριον τοῦ Ἑργαστηρίου Δημοσίων Ἔργων.

Οἱ θέσεις τῶν γεωτρήσεων ξηρᾶς καὶ θαλάσσης δίνονται στὸ Σχ. III₁. Τὰ μητρώα τῶν γεωτρήσεων δίνονται σὲ εἰδικὸ παράρτημα.

Στὸ Σχ. III₄ συσχετίζονται τὰ ἀποτελέσματα τῶν δοκιμῶν τυποποιημένης διεισδύσεως μὲ τὸ βάθος. Στὸ Σχ. III₃ οἱ τομές ἐδάφους δείχνονται μὲ βάση τὶς δοκιμὲς τυποποιημένης διεισδύσεως, ἐπιτόπιο ἔρευνα καὶ ἀποτελέσματα ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων.

Ἐργαστηριακὲς ἐξετάσεις

Ἐγίναν συνολικὰ 42 καθορισμοὶ φυσικῆς ὑγρασίας, 42 καθορισμοὶ ξηροῦ φαινομένου βάρους, 18 ὄρια πλαστινότητος, 42 κοκκομετρικὲς ἀναλύσεις διὰ κοσκίνων καὶ 41 δοκιμὲς ἀνεμποδίστου θλίψεως.

Οἱ παραπάνω δοκιμὲς ἔγιναν σὲ συνεντικτὰ ἐδάφη. Δέν ἔγιναν δοκιμὲς σὲ ἀμμώδη ἢ χαλινώδη ἐδάφη. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων δίδονται στὰ μητρώα γεωτρήσεων καὶ στὸ Σχ. III₅.

✓ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ

Γενικὰ

Οἱ συνθήκες ὑπεδάφους στὴν περιοχὴ εἶναι ἀνανόμιστες τόσο σὲ βάθος ὅσο καὶ σὲ ἔκταση. Δέν εἶναι δυνατὴ ἡ διαφοροποίησις σὲ σαφῆ στρώματα. Ἡ ἀνανόμιστος φύσις τῶν ἐδαφῶν εἶναι προφανῆς ἀπὸ τὴν μεγάλη διασπορὰ σὲ τύπους ἐδαφῶν καὶ σὲ ἀντίσταση στὴν διεϊσδυση.

Οἱ συνθήκες ὑπεδάφους περιγράφονται σὲ τομές στὸ Σχ. III₃. Ἡ συχνότης ἐμφανίσεως τύπων ἐδαφῶν δίνεται στὸ Σχ. III₄, καθὼς καὶ συνοπτικὲς παρουσιάσεις ἀντιστάσεως στὴν διεϊσδυση σὲ συσχέτιση μὲ τὸ βάθος γιὰ τὴν ξηρὰ καὶ τὴν θάλασσα ἀντίστοιχως.

Συνθήκες ὑπεδάφους στὴν ξηρὰ

Ὁ τύπος ἐδάφους πού ἐπικρατεῖ εἶναι ἀργίλλος μεταβλητῆς πλαστινότητος καὶ περιεκτικότητος σὲ ἄμμο. (Σχ. III₄). Τὸ ὄριο ὑδαρότητός του διαφέρει μεταξὺ 65 καὶ 25 γιὰ δεῖντες πλαστινότητος 43 καὶ 8 ἐκτεινόμενο μεταξὺ τῶν ομάδων CH καὶ CL-ML τοῦ συστήματος ἐνιαίας κατατάξεως ἐδαφῶν. Ἡ ξηρὰ πυκνότης εἶναι μεταξὺ 1.2 καὶ 1.9 GM/CM³ μὲ ἀντίστοιχο φυσικὴ ὑγρασία 50 καὶ 15 (Σχ. III₅). Ἡ ἀντίστασις σὲ τυποποιημένη διεϊσδυση δείχνει ἀργίλλους πολὺ μαλακῆς ἕως πολὺ σκληρῆς συστάσεως.

Χονδρόκοκκα ἐδάφη εἶναι σπανιότερα. Συνίστανται ἀπὸ διάφορα μείγματα ἄμμου ἢ χαλιῶν καὶ λεπτοκόκκου ὑλικοῦ (Σχ. III₄). Ἡ ἀντίστασις σὲ τυποποιημένη διεϊσδυση δείχνει πολὺ μαλακῆς ἕως πολὺ πυκνῆς ἐναποθέσεις.

Ἡ ἀντίστασις σὲ τυποποιημένη διεϊσδυση παρουσιάζει εὐρὺ φάσμα ἀπὸ 0 ἕως ἀρνηση καὶ ἡ παραλλαγή στὴν ἀντίσταση εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὸν τύπο τοῦ ἐδάφους.

Πολὺ μαλακὰ ἢ πολὺ χαλαρὰ ἐδάφη εἶναι τὰ πιὸ συνήθη σὲ θύλακα μεταξὺ τῶν γεωτρήσεων 10 καὶ 5, σὲ ἀπόσταση περίπου 500 μ. μεταξὺ βάθους περίπου 2 καὶ 12 μ. (Σχ. III₁, III₃).

Οι σχηματισμοί του έδάφους στην ξηρά ακολουθούνται από μητρινά πετρώματα σε διάφορα βάθη όπως φαίνεται στο Σχ. III3.

Συνθήκες υπεδάφους στον πυθμένα της θαλάσσης

Τά έδάφη της θαλάσσης είναι όμοια με της ξηράς. Η άργιλος κυριαρχεί διαφέροντας από ομάδες CH ως CL-ML ή συνδυασμούς αυτών. Σποραδικές δοκιμές έλέγχου πλαστικότητας και ξηράς πυκνότητας δίνουν την ίδια κλίμακα παραλλαγών όπως στην προηγούμενη παράγραφο 4.02 (Σχ. III5). Λιγότερο συχνά είναι τά χονδρόκοικα έδάφη. Τά χονδρόκοικα έδάφη είναι συνήθως άργιλλώδεις και ίλυώδεις άμμοι και χάλινες (Σχ. III4).

Η αντίστασις στην τυποποιημένη διείδυση και οι κρουσομετρήσεις αποδεικνύουν μεγάλη διασπορά, όπως φαίνεται στα Σχ. III3, III4. Η αντίστασις σε τυποποιημένη διείδυση διαφέρει κάπως στην θάλασσα από την ξηρά στο ότι δεν έχουν επισημανθεί συνεχείς πολύ μαλακοί θύλακες σε βάθος κάτω από 5 μ. Πολύ μαλακά χαλαρά έδάφη απαντώνται επιφανειακά σε μέγιστο βάθος 5μ. (Σχ. III3). Αυτά τά έδάφη χαρακτηρίζονται στους χάρτες σαν "μαλακοί πυθμένες". Κάτω από τον μαλακό πυθμένα ή αντίστασις στην διείδυση διαφέρει μεταξύ 4 και άρνήσεως με μέσο όρο περίπου 12. Το ύλιό μαλακού πυθμένος συνίσταται κυρίως από ίλυώδεις άμμους της ομάδος SM.

Η διάκρισις των μαλακών πυθμένων γίνεται από την έλλειψη αντιστάσεως στην δοκιμή τυποποιημένης διειδύσεως και στις γεωτρήσεις.

Δεν συναντήθηκε πέτρωμα σε καμιά από τις γεωτρήσεις θαλάσσης σε μέγιστο βάθος 15 μ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ξηρά

Στην ζώνη της ξηράς ή οποία εξετάσθηκε διακρίνεται μία έκτασις δυσμενών συνθηκών υπεδάφους. Η έκτασις αυτή δείχνεται σε τομή στον Σχ. III3 και σε κάτοψη στο Σχ. III1.

Έκτασις δυσμενών συνθηκών υπεδάφους περιλαμβάνει σε βάθος 10 μ. πολύ συμπιεστά και άσθενή έδάφη. Μόνο πολύ έλαφρές έλαστικές κατασκευές μπορούν να θεμελιωθούν σ' αυτή την περιοχή χωρίς χρήση πασσάλων.

Στην υπόλοιπη περιοχή οι συνθήκες υπεδάφους θεωρούνται κατάλληλες για συνήθεις κατασκευές και μέσα φορτία. Για την μελέτη θεμελιώσεων ειδιων κατασκευών είναι άπαραίτητο να προηγηθεί λεπτομερής διερεύνησις υπεδάφους.

Πυθμήν της θαλάσσης

Στο Σχ. III2 δείχνεται το βάθος του μαλακού ύλιου πυθμένος το οποίο είναι ανατάλληλο σαν ύλιό θεμελιώσεων. Κάτω από τον μαλακό πυθμένα οι συνθήκες θεμελιώσεων είναι κατάλληλες για κρηπιδότοιχο ή λιμενοβραχίονες. Οι λιμενικές έγκαταστάσεις μπορούν να είναι τύπου βαρύτητος ή να θεμελιωθούν επί πασσάλων. Αν χρησιμοποιηθούν πάσσαλοι πρέπει να είναι έγχυτοι. Εμπηξίς προκατασκευασμένων πασσάλων ή λεπτών πάσσαλοσανίδων θα έμποδισθεί από τους θύλακες του άνθεκτινού έδάφους.

Έκσκαφή διά βυθοκόρου του ύλιου μαλακού πυθμένος είναι πραγματοποιήσιμη με άπλή άναρρόφηση.

Ἐπισφαφή διά βυθοκόρου τοῦ ὑλικοῦ κάτω ἀπό τόν μαλακό πυθμένα θά ἀπαιτήσῃ προηγούμενη θραύσι.

Ἄν τὰ προϊόντα ἐπισφαφῆς χρησιμοποιηθοῦν γιά νά πληρῶσουν τήν ἔνταση μεταξύ ἀκτῆς καί ἀποβάθρας πρέπει νά ληφθεῖ ὑπόψη ὅτι σημαντική χρονική περίοδος θά ἀπαιτηθεῖ γιά τήν σταθεροποίηση τῆς ἐπιχώσεως¹⁾. Περιοχές εἰδικοῦ ἐνδιαφέροντος, ἀπό ἄποψη κατασκευῆς εἰδικῶν ἐγκαταστάσεων, στήν περιοχή πού θά ἐπιχωθεῖ πρέπει νά καθορισθοῦν πρὶν ἀπό τήν κατασκευή τῆς ἐπιχώσεως. Λήψεις εἰδικῶν μέτρων γιά τῆς περιοχές αὐτές μπορεῖ νά ἐπιφέρει σημαντική ἐλάττωση τοῦ κόστους τῶν θεμελιώσεων.

1) Ἡ χρονική περίοδος θά ἐξαρτηθεῖ ἀπό τήν φύση τῶν προβλεπομένων ἔργων (δρόμοι, ἀποθήκες, ὑδατόπυργοι), τό ἐνδεχόμενο ἐπιλογῆς ἐδάφους, ἐπιχωματώσεως, τήν μέθοδο τοποθετήσεως κλπ.

**ΟΡΜΟΣ ΙΟΥΔΑΙΣ: ΘΕΣΕΙΣ ΚΡΟΥΣΙΜΕΤΡΗΣΕΩΝ, ΓΕ-
 ΟΤΡΗΣΕΩΝ, ΤΟΜΩΝ**
SOUDA BAY: LOCATION OF PROBES, BORINGS, SECTIONS
**BAIE DE SUDA: IMPLANTATION DE PENETRATIONS, SON-
 DAGES, SECTIONS**

ΚΡΟΥΣΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
 PROBES
 PENETRATIONS

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ
 BORINGS
 SONDAGES

ΤΟΜΕΙΣ
 SECTIONS
 SECTIONS

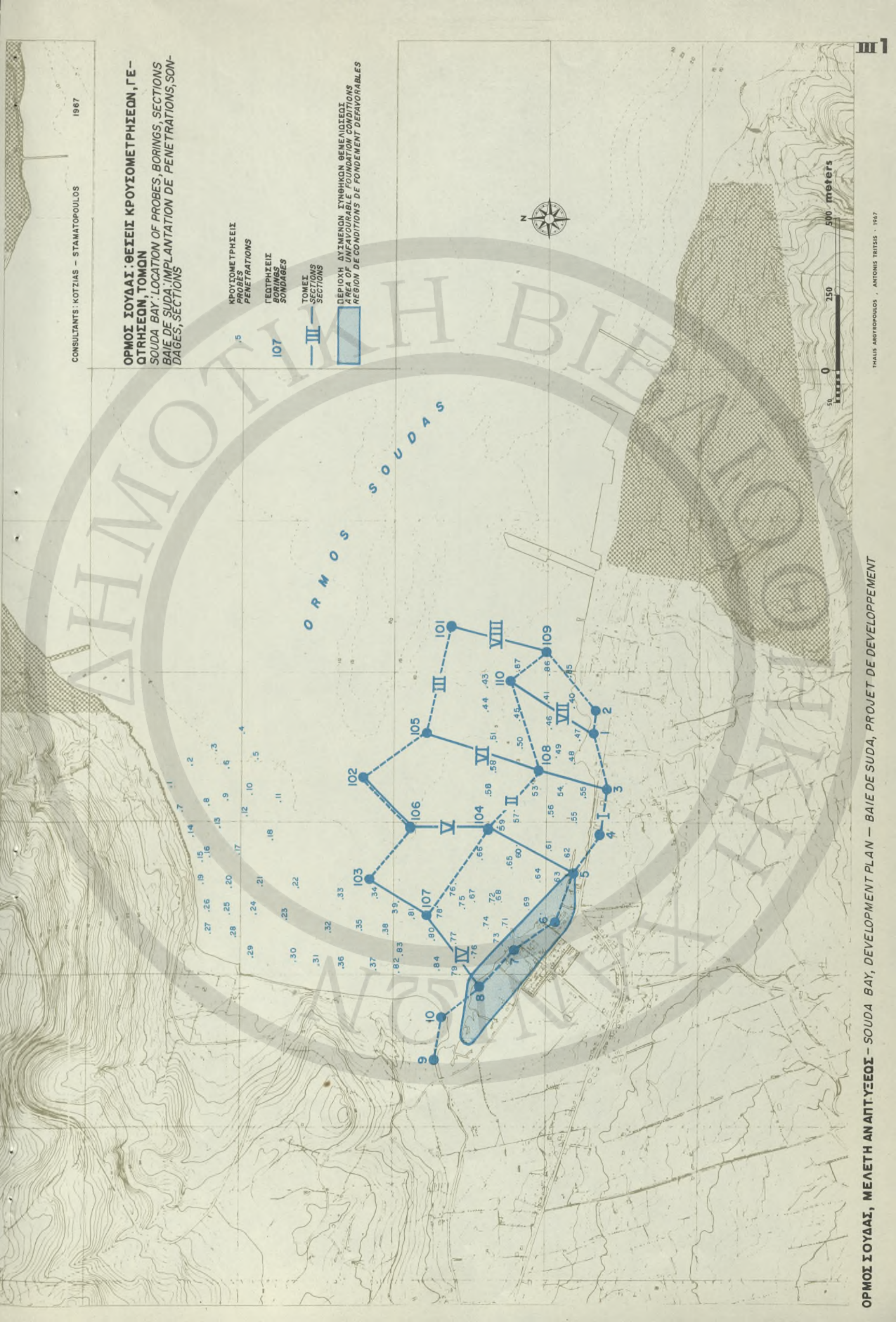
ΠΕΡΙΧΩΡΗ ΑΥΞΗΜΕΝΩΝ ΤΥΠΗΚΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ
 AREA OF UNFAVORABLE FOUNDATION CONDITIONS
 REGION DE CONDITIONS DE FONDEMENT DEFAVORABLES

107

ΟΡΜΟΣ
S O U D A S



0 250 500 meters



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΒΑΘΟΣ ΜΑΛΑΚΟΥ ΠΥΘΜΕΝΟΥ
SOUDA BAY: SOFT BOTTOM DEPTH
BAIE DE SUDA: PROFONDEUR DU MOLLE

ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΒΑΘΟΣ ΜΑΛΑΚΟΥ ΠΥΘΜΕΝΟΥ
OBSERVATION POINT AND DEPTH OF SOFT BOTTOM
POINT D'OBSERVATION ET PROFONDEUR DU MOLLE

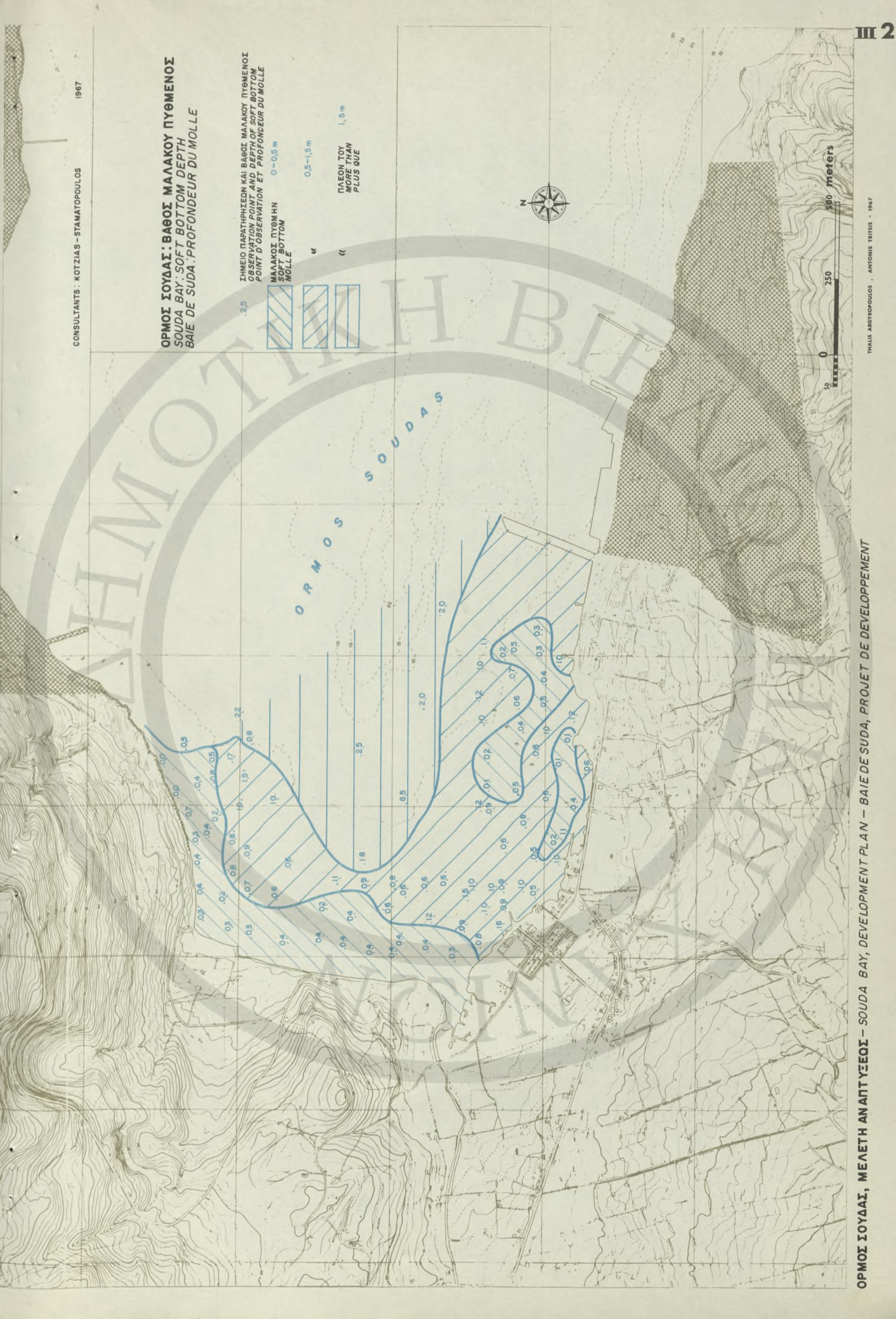
ΜΑΛΑΚΟΣ ΠΥΘΜΗΝ 0-0,5 m
MOLLE

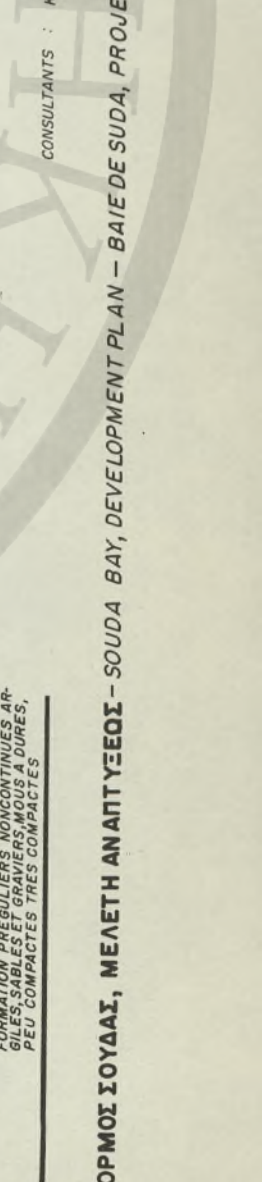
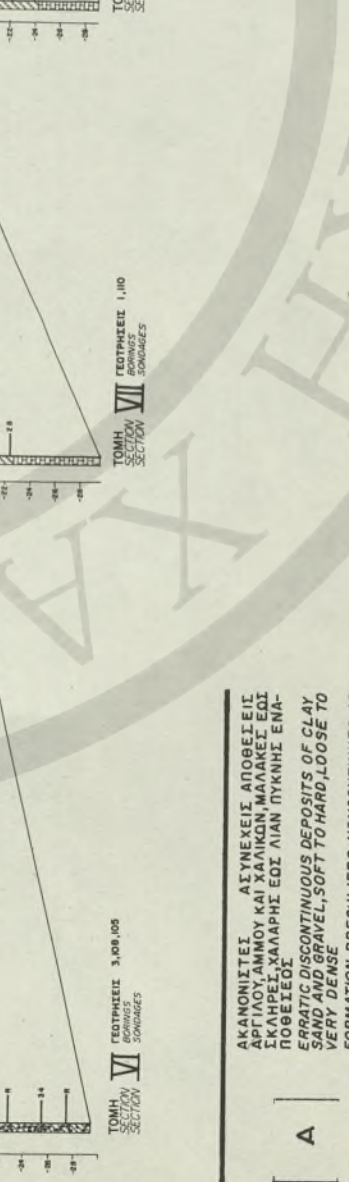
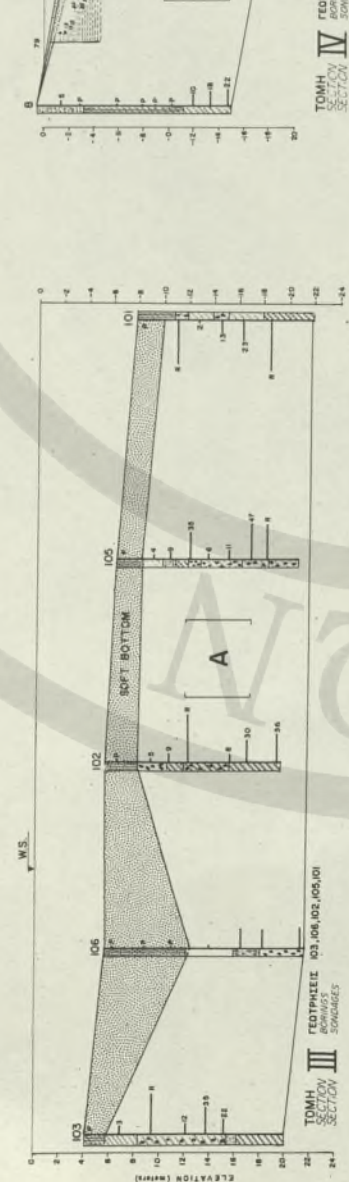
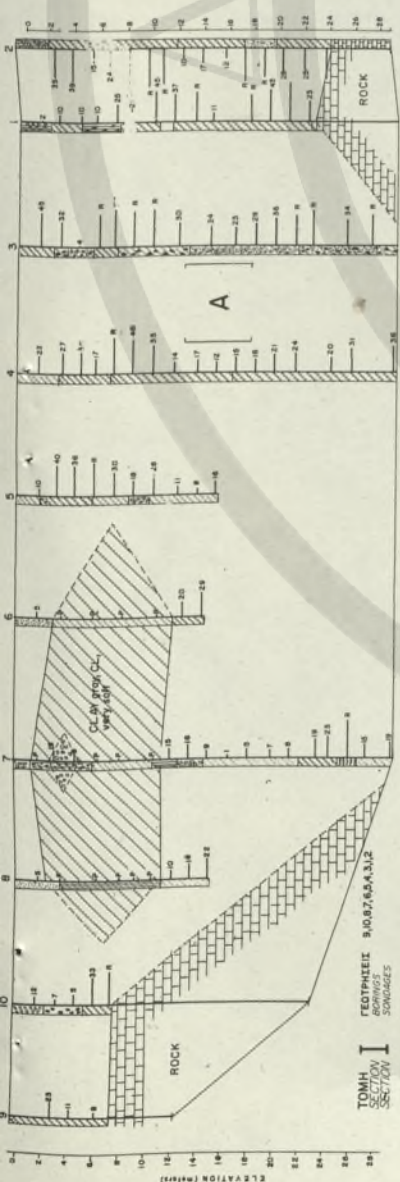
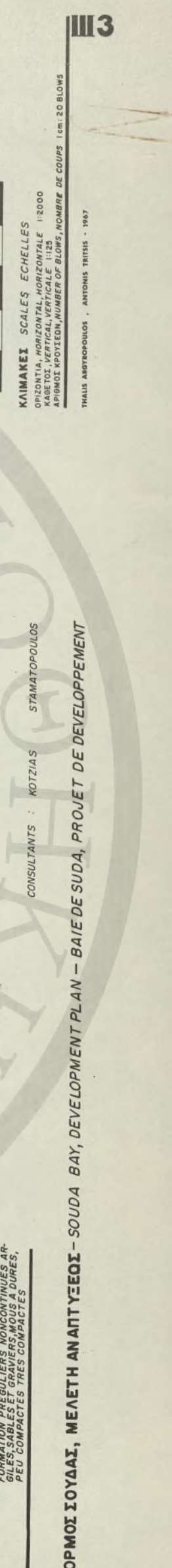
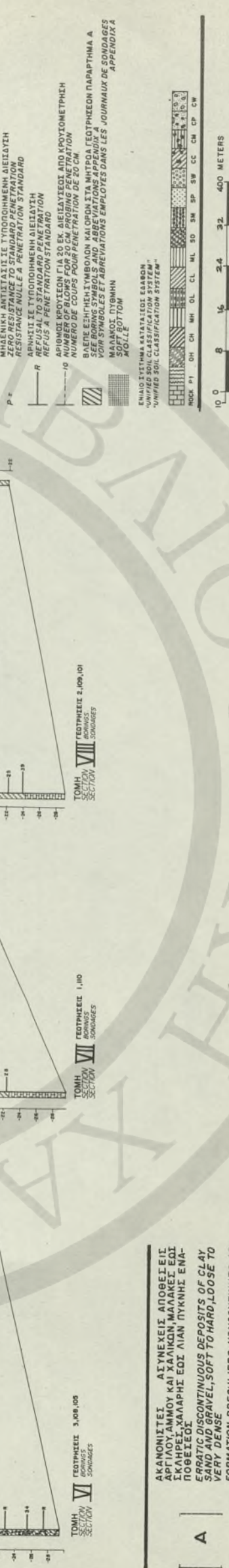
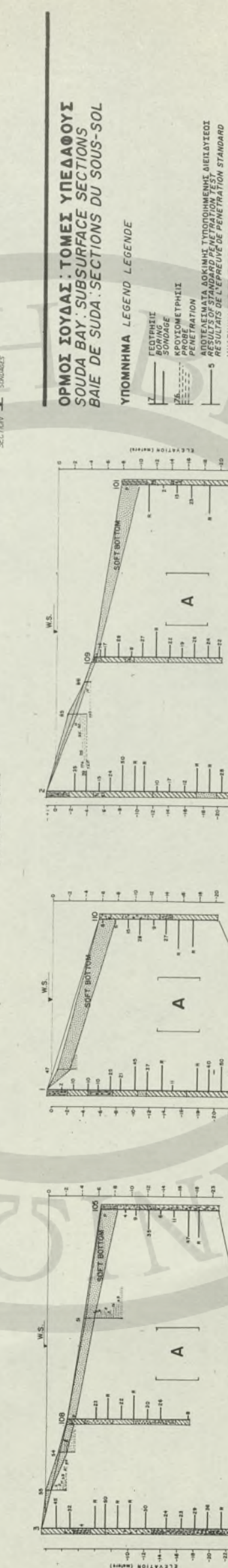
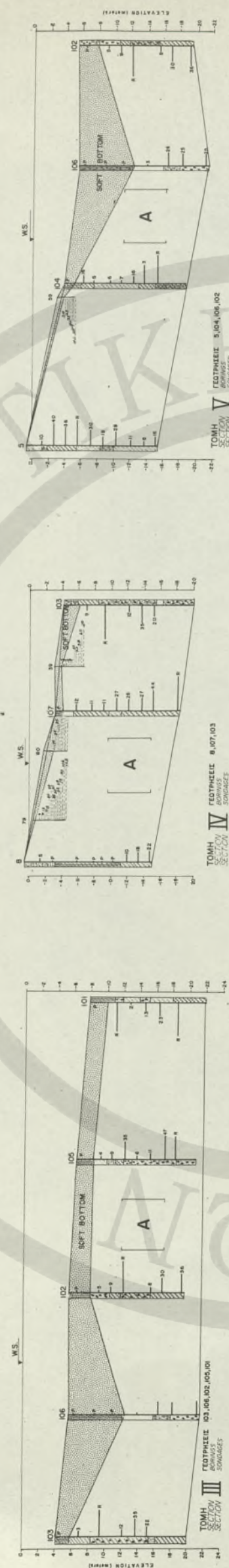
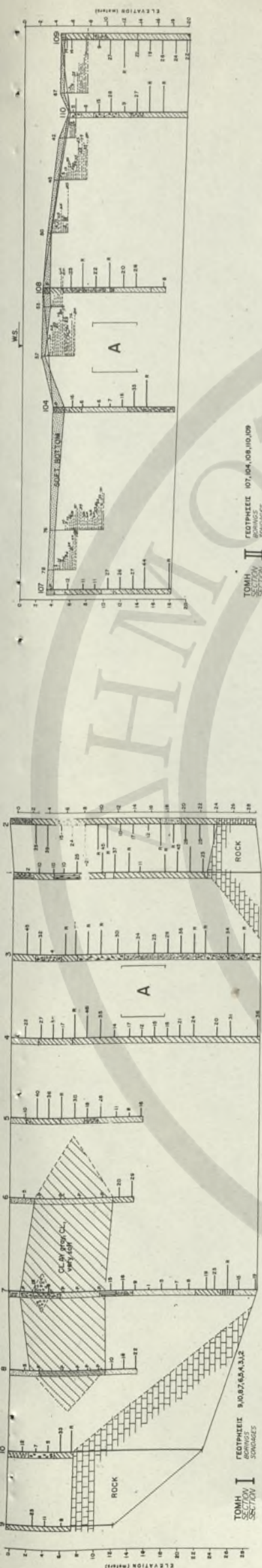
0,5-1,5 m

ΠΛΕΟΝ ΤΟΥ
MORE THAN
PLUS QUE



0 250 500 meters



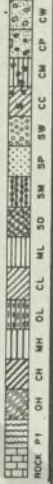


ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ : ΤΟΜΕΙΣ ΥΠΕΔΑΘΟΥΣ
SOUDA BAY : SUBSURFACE SECTIONS
BAIE DE SUDA : SECTIONS DU SOUS-SOL

ΥΠΟΜΗΝΗΜΑ ΛΕΓΕΝΔΕΣ
LEGENDE

- I ΓΕΩΤΗΧΕΙΕΣ
BORINGS
SONDAGES
- II ΑΡΧΟΛΟΜΕΤΡΗΣΙΣ
PENETRATION
- III ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΜΕΛΙΣΤΕΙΣ
RESULTS OF STANDARD PENETRATION TEST
- IV ΜΗΘΟΔΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΙΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΙΕΙΛΩΣΗΣ
RESISTANCE TO STANDARD PENETRATION TEST
- V ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΟ ΚΑΤΑΛΟΓΟΝ ΔΙΕΙΛΩΣΗΣ
REFUSAL TO STANDARD PENETRATION
- VI ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ ΓΙΑ 20 ΕΚ ΔΙΕΙΛΩΣΕΩΣ ΑΠΟ ΚΡΟΥΣΤΟΜΕΤΡΗΣΗΣ
NUMBER OF BLOWS FOR 20 CM PROBING PENETRATION
- VII ΒΛΕΠΕ ΕΞΗΓΗΤΗΝ ΤΥΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΟΡΘΩΝ ΣΤΑ ΜΗΤΡΩΑ ΓΕΩΤΗΧΕΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
SEE EXPLANATION OF SYMBOLS AND CORRECTED VALUES IN APPENDIX A
VOIR SYMBOLES ET ABBREVIATIONS EMPLOYÉS DANS LES JOURNAUX DE SONDAGES
- VIII ΜΑΛΑΚΟΙ ΠΥΓΜΗΝ
SOFT BOTTOM
- IX ΡΟΛΛΕΣ
ROLLS

ΕΝΔΙΑ ΤΥΠΗΜΑ ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΕΞΑΡΘΩΝ
 UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM
 ΤΥΠΗΜΑ ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΕΞΑΡΘΩΝ



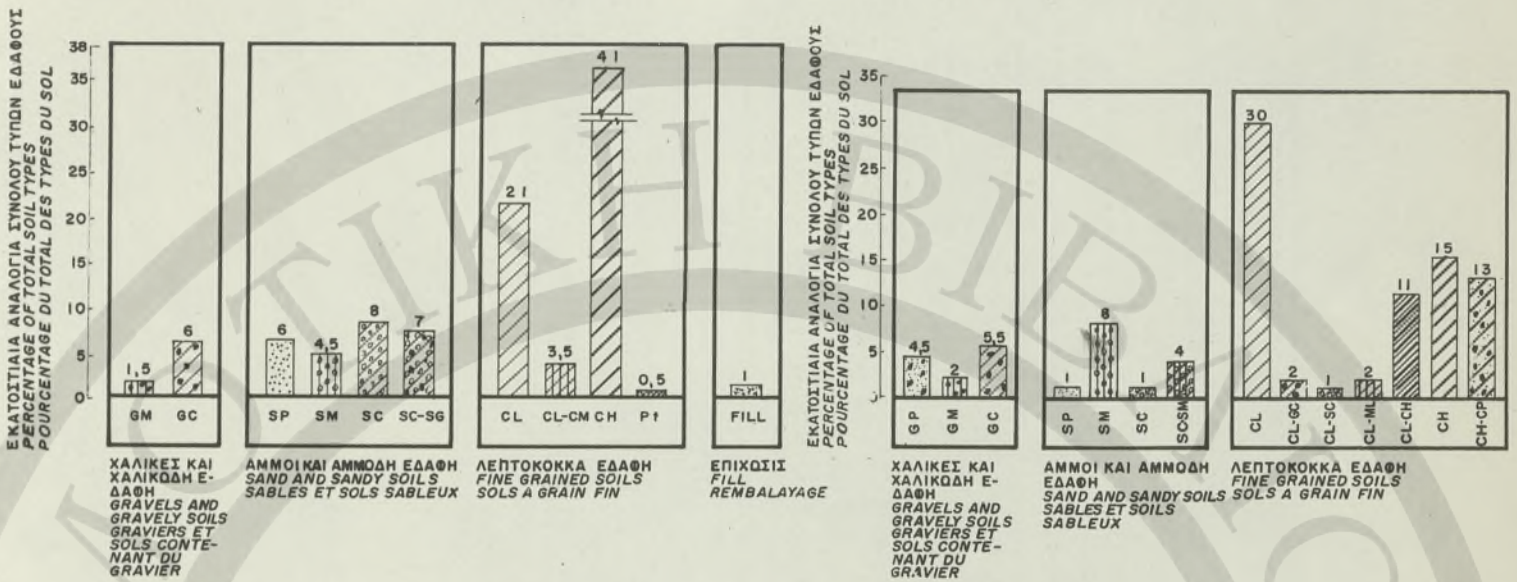
ΚΑΙΜΑΚΕΙ ΣΧΕΛΛΕΣ
 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ, ΟΡΘΟΓΩΝΙΑ, ΟΡΘΟΓΩΝΙΑ
 HORIZONTAL, VERTICAL, VERTICAL
 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ, ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ
 NUMBER OF BLOWS, NUMBER OF BLOWS

CONSULTANTS : ΚΟΤΖΙΑΣ ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ - SOUDA BAY, DEVELOPMENT PLAN - BAIE DE SUDA, PROJET DE DEVELOPPEMENT

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
 BORINGS
 SONDAGES

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110
 BORINGS
 SONDAGES

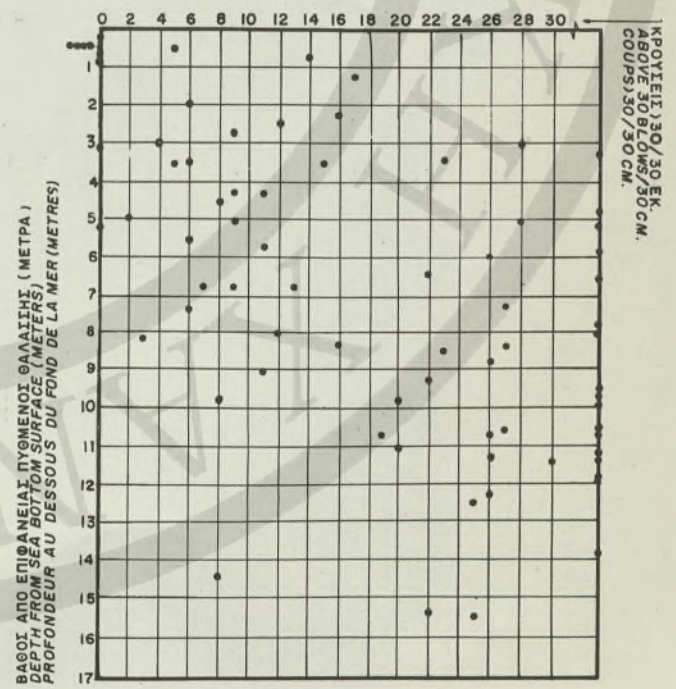
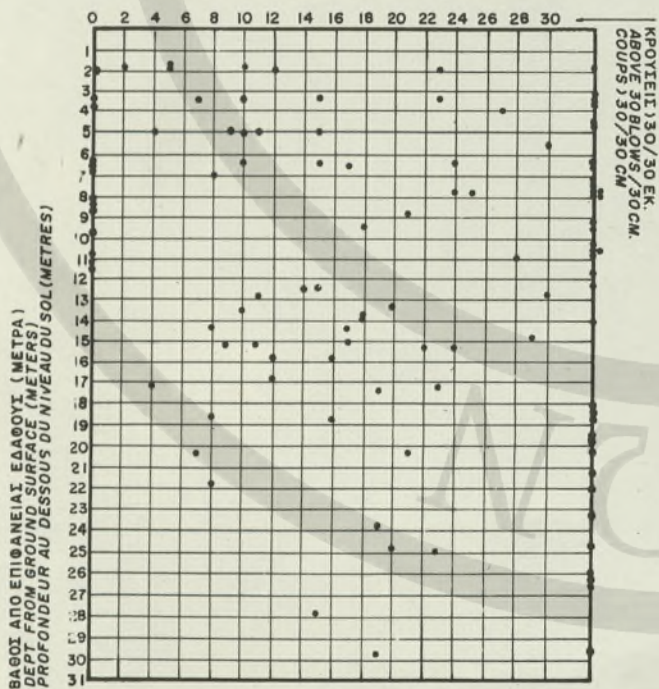


GM, GC κλπ ΟΜΑΔΕΣ ΕΔΑΦΩΝ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΣ ΕΔΑΦΩΝ
 GM, GC etc SOIL GROUPS OF THE UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM
 GM, GC etc GROUPES DE SOL DE "UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM"

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΜΕΤΑ ΒΑΘΟΥΣ
 SOUDA BAY: STANDARD PENETRATION VS DEPTH
 BAIE DE SUDA: VARIATION DE LA RESISTANCE AVEC LA PROFONDEUR

ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ (ΚΡΟΥΣΕΙΣ/30ΕΚ)(N)
 STANDARD PENETRATION RESISTANCE (BLOWS/30 CM) (N)
 RESISTANCE A PENETRATION STANDARD (COUPS/30 CM) (N)

ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ (ΚΡΟΥΣΕΙΣ/30ΕΚ)(N)
 STANDARD PENETRATION RESISTANCE (BLOWS/30 CM) (N)
 RESISTANCE A PENETRATION STANDARD (COUPS/30 CM) (N)



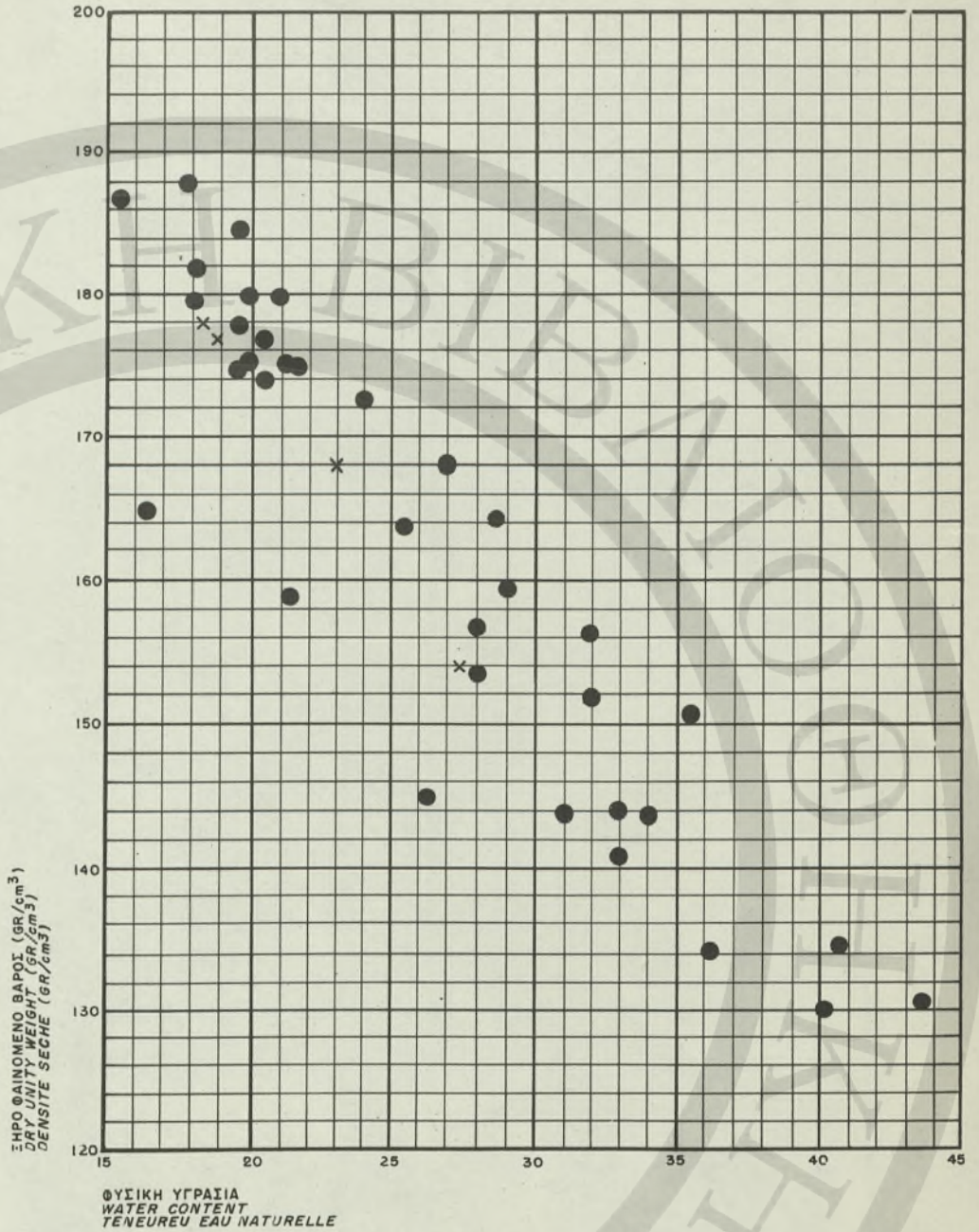
ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
 BORINGS
 SONDAGES

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ 101,102,103,104,105,106,107,108,109,110
 BORINGS
 SONDAGES

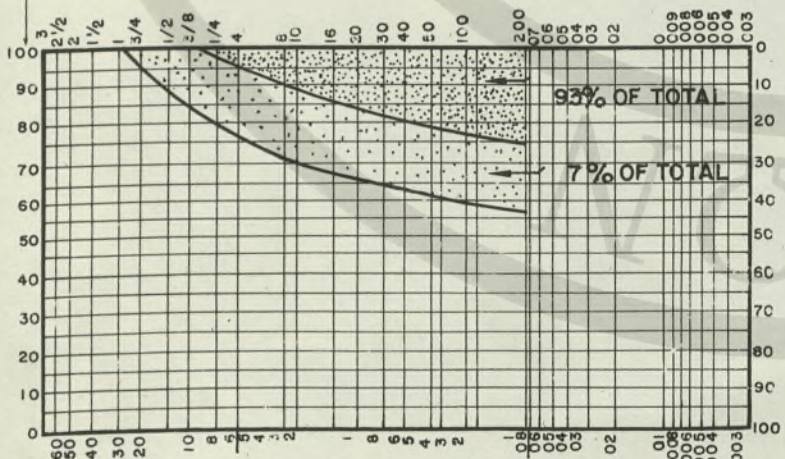
ΟΡΜΟΣ ΙΟΥΔΑΣ : ΣΧΕΣΙΣ ΞΗΡΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ-ΒΑΡΟΥΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ, ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΗΣΙΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

SOU DA BAY : DRY DENSITY VERSUS WATER CONTENT-GRADATION AND PLASTISITY CHART FOR FINE GRAINED SOILS
 BAIE DE SUDA : RELATION ENTRE DENSITE SECHE-TENEUR EN EAU, COURBES DE GRANULOMETRIE, GRAPHIQUE DE PLASTISITE DE SOILS A GRAIN FIN

CONSULTANTS : KOTZIAI - STAMATOPOULOS 1967



ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΙΕΡΧΟΜΕΝΟ
 PERCENT PASSING
 PERCENTAGE PASSANTS

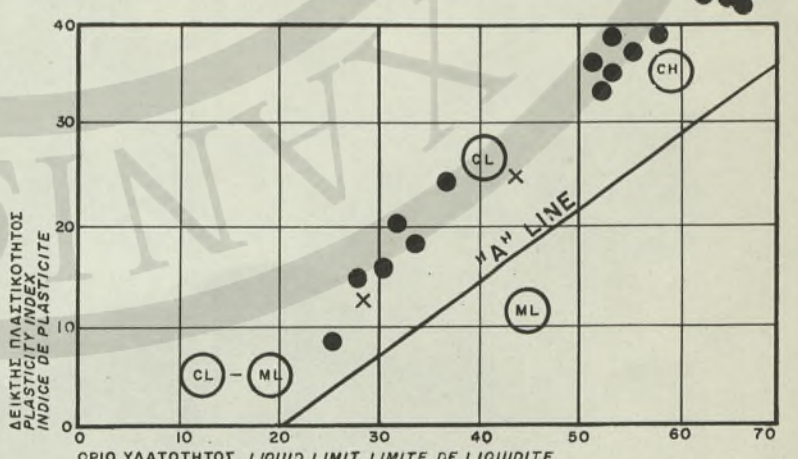


ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΩΝ (mm)
 SIZE OF PARTICLES (mm)
 DIMENSION DES GRAN (mm)

ΧΑΛΙΚΕΣ
 GRAVEL
 GRAVIER

ΑΜΜΟΙ
 SAND
 SABLE

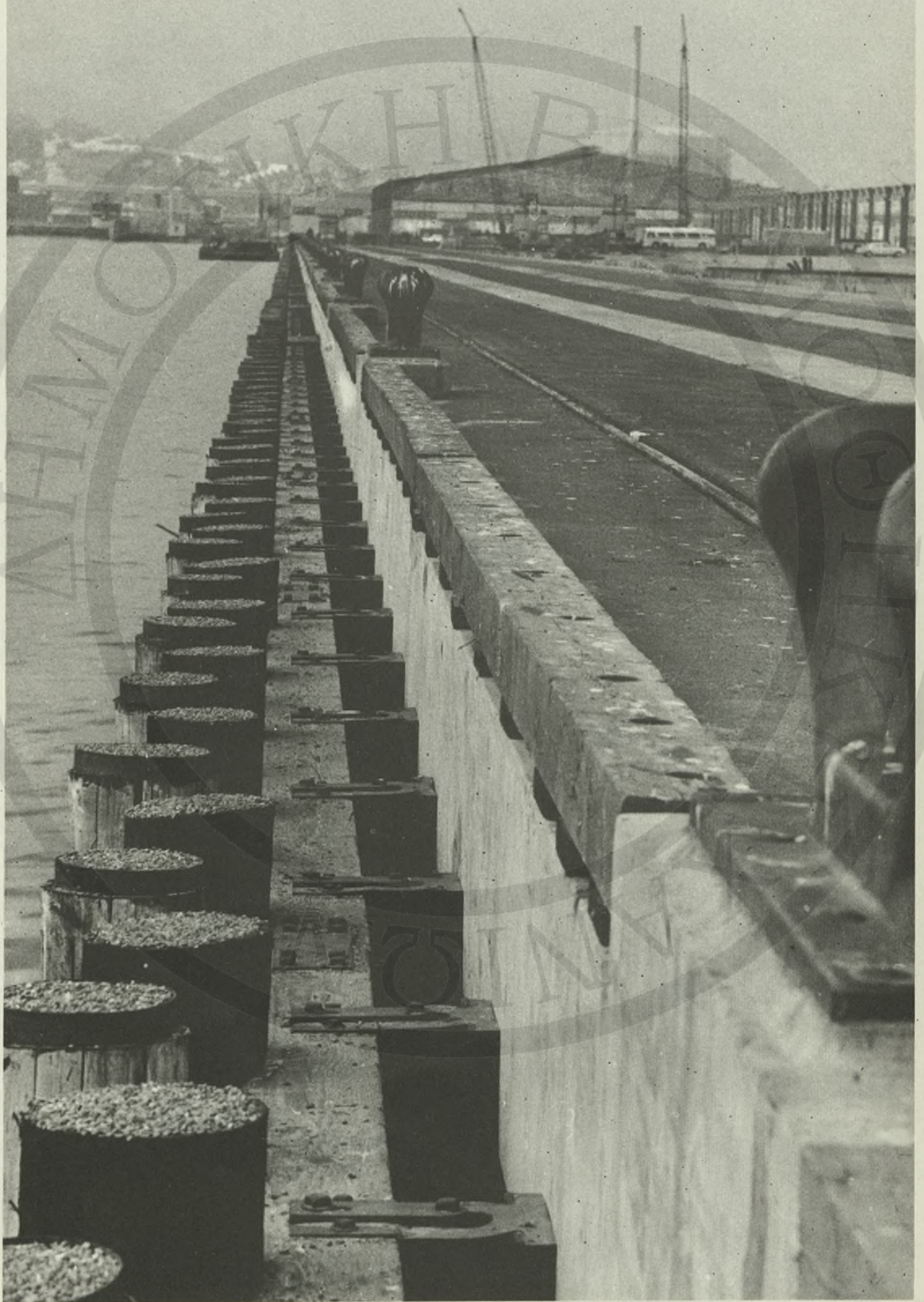
ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΑ
 FINE GRAINED SOILS
 GRAIN FIN



● ΓΕΩΤΡΗΣΙΣ ΞΗΡΑΣ
 BORING ON LAND
 SONDAGE EN TERRE

X ΓΕΩΤΡΗΣΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΗΣ
 BORING ON SEA
 SONDAGE MARITIMES

PORT OF SAN FRANCISCO



ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV. ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΤΟΥ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Σελίς
Γενικά	IV ₁
Έναλλακτικές λύσεις	IV ₁
Συγκριτικός προϋπολογισμός	IV ₂
Συμπέρασμα	IV ₄

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV. ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ ⁽¹⁾

ΓΕΝΙΚΑ

Ο κρηπιδότοιχος (WHARF) αποτελεί τό βασικό κατασκευαστικό στοιχείο του νέου λιμένας.

Ίδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην έκλογή τής ένδεδειγμένης λύσεως κατασκευής του από άποψη τεχνικής, πληρότητας και οικονομίας.

Έξετάσθηκαν οι ακόλουθες πέντε περιπτώσεις που προσφέρονται περισσότερο για έργα αυτής τής φύσεως.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

1. Πρόχυτα κιβώτια από σκυρόδεμα που θα κατασκευάζονται μακριά από τή θέση του έργου, θα μεταφέρονται με πλωτό μέσο και θα αφήνονται να βυθισθούν στην εύθυγραμμία του κρηπιδότοιχου. Στην περίπτωση που τό έδαφος τό άμέσως υπό τήν κατασκευή δεν είναι αρκετά εύσταθές θα απαιτηθεί ή έμπηξίς επί τόπου πασσάλων διά τής βάσεως του κιβωτίου.
 Η λύσις αυτή δεν κρίνεται κατάλληλη για τή φύση του έδάφους έδράσεως τής περιοχής. Ακόμα και στην περίπτωση που δεν θα χρειασθεί ή έμπηξίς πασσάλων, είναι ακριβότερη από άλλες λύσεις όπως φαίνεται από τις ένδεικτικές τιμές μονάδος που παρατίθενται στην συνέχεια.
2. Τοίχος από πασσαλοσανίδες, άγκυρούμενες στο επάνω μέρος τους σε άνακουφιστική αποβάθρα, που έδράζεται επάνω σε πλάκα από όπλισμένο σκυρόδεμα. Η πλάκα αυτή με άνάστροφά δοκάρια φέρεται σε έμπηγνυομένους πασσάλους.

Η άνακουφιστική αποβάθρα σε συνδυασμό με τις πασσαλοσανίδες, μειώνει τήν πίεση πίσω από τό τοίχωμα και υπερφορτίζει τους πασσάλους ώστε να άνθίστανται στην συνισταμένη τής προαλουμένης άντιδράσεως από τήν πρόσδεση. Η αποβάθρα αυτή αποτελεί μία σταθερή βάση για θεμελίωση όδοϋ στον κρηπιδότοιχο και για έδραση κινητών ή σταθερών γερανών κοντά στον κρηπιδότοιχο.

Θά άντιμετωπισθούν όρισμένες δυσκολίες στην έμπηξη των πασσαλοσανίδων σε θύλακες σιληροϋ έδάφους. Στην περίπτωση αυτή είναι δύσκολη ή έμπηξίς έλαφροτέρων πασσαλοσανίδων. Για κρηπιδότοιχο όμως του προτεινομένου βάθους θα απαιτηθούν βαρύτερες διατομές, για λόγους άντοχής και ή έμπηξίς τους είναι δυνατή, όπως αποδεικνύεται από τήν έπιτυχή τους χρήση σε άλλες παρόμοιες περιπτώσεις. Πρίν όμως από τήν όριστική απόφαση για τήν χρησιμοποίηση αυτού του είδους τής κατασκευής είναι άπαραίτητες πρόσθετες γεωτρήσεις και πειραματικές έμπηξίς πασσάλων κατά μήκος τής γραμμής του κρηπιδότοιχου.

(1) Η διερεύνησις των έναλλακτικων λύσεων κατασκευής κρηπιδότοιχου έγινε από τήν Βρεττανική Έταιρεία OVE ARUP AND PARTNERS CONSULTING ENGINEERS ή όποία έχει αναλάβει τό τεχνικό μέρος τής μελέτης.

3. Τοίχωμα από διπλές πασσαλοσανίδες μικρού πάχους με πλήρωση του μεταξύ τους διαστήματος με κοκκώδες ύλικό και επί τόπου κατασκευή της πλάνας επικαλύψεως από όπλισμένο σκυρόδεμα.

Στήν περίπτωση που τό πάχος τών πασσαλοσανίδων είναι μικρό θά αντιμετωπισθεῖ ἀναμφισβήτητα πρόβλημα ἐμπήξεως στίς θέσεις που θά ἐμφανισθοῦν θύλακες σκληροῦ ἐδάφους. Γι'αυτό και λόγω του μεγάλου κόστους της, ἡ λύσις αὐτή δέν ἐνδείκνυται γιά τήν περίπτωση αὐτή.

4. Τοίχος βαρύτητας από τεχνητούς όγκολίθους. Ἐν καί ἡ φύσις του ἐδάφους καί ἡ σεισμικότης τῆς περιοχῆς δέν προσφέρονται γιά τόν τύπο αὐτόν κρηπιδώματος, ἐπειδή εἶναι ὁ πιό διαδεδομένος στίς Μεσογειακές χώρες καί ὁ μοναδικός που χρησιμοποιεῖται στήν Ἑλλάδα ἀλλά καί λόγω του μικροῦ τῆς δαπάνης, προκρίθηκε ὡς ἡ ἐναλλακτικὴ λύσις του προβλήματος.

5. Τοίχος από λιθορριπή με ἀποβάθρα ἐπί πασσάλων. Ἡ δαπάνη γι'αὐτή τήν κατασκευή, εἶναι συνάρτησις τῆς ὑπάρξεως φθηνοῦ ἀδρανουῦς. Στή προκειμένη περίπτωση ὁ σκληρός ἀβεστόλιθος τῆς περιοχῆς φαίνεται κατάλληλος γιά τόν σκοπό αὐτό καί τό κόστος ἀρκετά χαμηλό γιά τήν ἐξόρυξη, θραύση, μεταφορά καί διάστρωσή του.

Ἐντός ἀπό τό χαμηλό κόστος ἡ λύσις αὐτή ἔχει τό πλεονέκτημα ὅτι διευκολύνει τή μεταβολή τῆς ἀλληλουχίας τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς ἀνάλογα μέ τό ρυθμό ἀναπτύξεως του λιμένός καί ὅτι σ' αὐτήν γίνεται χρῆσις περισσοτέρων ἐντοπίων ὑλικῶν.

Μειονέκτημα αὐτῆς τῆς λύσεως εἶναι ὅτι ἡ ἐκβάθυνσις του πυθμένος πρέπει νά ὀλοκληρωθεῖ μαζί μέ τίς ὑπόλοιπες ἐργασίες κατασκευῆς.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.

Παρατίθεται γενική προμέτρησις καί ἐνδεικτικὸς προϋπολογισμός γιά κάθε μία ἀπό τίς περιπτώσεις που ἐξετάσθησαν. Οἱ προμετρήσεις καί οἱ δαπάνες ἀναφέρονται σέ κρηπιδότοιχο μήκους 1000 μ. διά βάθος πυθμένος -10.00μ καί ἔγιναν ἀπό τή βρεταννική ἐταιρία μελετῶν λιμένων OVE ARUP AND PARTNERS CO. LTD.

Στό τέλος τῆς μελέτης ὑπάρχουν ἀκριβέστεροι προϋπολογισμοί, μέ τιμές που μπορεῖ νά ἐπιτευχθοῦν στήν Ἑλλάδα γιά τίς δύο λύσεις που προκρίνονται (4 καί 5).

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Εναλλα- κτικές Λύσεις	Υ Λ Ι Κ Α	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (Δραχμάς)	ΔΑΠΑΝΗ (Δραχμάς)
1.	Σκυρόδεμα	M ³	36.100	650	23.465.000
	Σιδηρούς όπλισμ.	Τόν.	2.400	10.000	24.000.000
	Ευλότυποι	M ²	284.000	250	71.000.000
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ		118.465.000
2.	Σκυρόδεμα	M ³	10.300	650	6.695.000
	Σιδηρούς όπλισμ.	Τόν.	700	10.000	7.000.000
	Ευλότυποι	M ²	12.900	250	3.225.000
	Πασσαλοσανίδες	Τόν.	7.150	7.500	53.625.000
	Πάσσαλοι	Τεμ.	500	16.800	8.400.000
	Πάσσαλοι λοξοί	Τεμ.	750	25.000	18.750.000
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ		97.695.000
3.	Πασσαλοσανίδες	Τόν.	10.250	7.500	76.875.000
	Λιθοπλήρωσις	M ³	171.000	125	21.375.000
	Σκυρόδεμα	M ³	4.570	650	2.970.500
	Σιδηρούς όπλισμ.	Τόν.	300	10.000	3.000.000
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ		104.220.500
4.	Λιθορριπή	M ³	100.000	147	14.700.000
	Σκυρόδεμα	M ³	2.000	650	1.300.000
	Λιθόδεμα	M ³	5.000	550	2.750.000
	Τεχνητοί όγκόλιθοι	M ³	50.000	1.175	58.750.000
	Επισκαφή	M ³	30.000	30	900.000
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ		78.400.000
5.	Λιθορριπή	M ³	310.000	147	45.570.000
	Σκυρόδ.καταστρ.	M ³	9.500	650	6.175.000
	Σιδηρούς όπλισμ.	Τόν.	630	10.000	6.300.000
	Ευλότυποι	M ²	31.000	250	7.750.000
	Πάσσαλοι	Τεμ.	500	16.800	8.400.000
	Πάσσαλοι λοξοί	Τεμ.	750	25.000	18.750.000
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ		92.945.000

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Από τὰ προηγούμενα καί τή σύγκριση τῆς συνολικῆς δαπάνης συμπεραίνεται πῶς ἀπό καθαρή τεχνική ἀποψη ἐνδεδειγμένη λύσις εἶναι ἡ (5) ἄν καί ἡ ἄπως δαπανηρότερη ὅπως φαίνεται στό τέλος τῆς μελέτης ἀπό τήν (4) πού προκρίνεται σάν ἐναλλακτικῆ λύσις.

Παρατήρησης. Στόν προϋπολογισμό δαπάνης τῶν προτεινομένων ἔργων, γιά τό ἀντίστοιχο κονδύλιο τοῦ κρηπιδοτοίχου χρησιμοποιεῖται ἡ διατομή τῆς λύσεως (5).

ΟΡΜΟΣ ΣΟΥΔΑΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V. ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.

- ΠΙΝΑΞ 1. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Ναυτιλιακή κίνησης κατά χώρες 1960-1964.
- ΠΙΝΑΞ 2. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Έμπορευματική κίνησης, διά θαλάσσης, κατά χώρες 1960-1965.
- ΠΙΝΑΞ 3. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Αφίξεις τουριστών, διά θαλάσσης, κατά χώρες, 1960-1964.
- ΠΙΝΑΞ 4. ΕΛΛΑΣ : Ναυτιλιακή κίνησης έσωτεριου κατά λιμένες 1964.
- ΠΙΝΑΞ 5. ΕΛΛΑΣ : Έμπορευματική κίνησης έξωτεριου κατά κύριους λιμένες 1961-1965
- ΠΙΝΑΞ 6. ΕΛΛΑΣ : Έμπορευματική κίνησης έσωτεριου κατά τύπους πλοίων 1960-1965.
- ΠΙΝΑΞ 7. ΕΛΛΑΣ : Έμπορευματική κίνησης έσωτεριου κατά λιμένες 1960-1965.
- ΠΙΝΑΞ 8. ΕΛΛΑΣ : Έπιβατική κίνησης έσωτεριου κατά κύριους λιμένες μέ σιάφη S/S 1961-1965.
- ΠΙΝΑΞ 9. ΚΡΗΤΗ : Ναυτιλιακή κίνησης λιμένων, 1960-1965.
- ΠΙΝΑΞ 10. ΚΡΗΤΗ : Έμπορευματική κίνησης έσωτεριου-έξωτεριου, 1960-1965.
- ΠΙΝΑΞ 11. ΚΡΗΤΗ : Έπιβατική κίνησης έσωτεριου κατά κύριους λιμένες 1960-1965.

ΠΙΝΑΞ 1. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Ναυτιλιακή κίνησης κατά χώρες (.000 τόννους)
1960-1964

Χ Ω Ρ Ε Σ	1960	1961	1962	1963	1964
ΙΣΠΑΝΙΑ	18.804	22.236	26.000 ⁽¹⁾	29.000 ⁽¹⁾	32.000
ΓΑΛΛΙΑ (50%)	30.706	32.573	35.987	37.140	39.512
ΜΑΛΤΑ	1.538	1.671	1.575	1.625	1.609
ΙΤΑΛΙΑ	76.314	79.041	79.500	85.412	91.733
ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΥΙΑ	3.564	4.200	4.493	5.374	5.404
ΑΛΒΑΝΙΑ	500 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	630 ⁽¹⁾	660 ⁽¹⁾	690 ⁽¹⁾
ΕΛΛΑΣ	9.697	9.474	11.201	10.991	11.920
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	2.284	2.567	2.890	3.243	4.329
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	3.200 ⁽¹⁾	3.999	4.309	4.458	5.268
Ε.Σ.Σ.Δ. (50%)	18.000 ⁽¹⁾	22.000 ⁽¹⁾	26.000 ⁽¹⁾	29.000 ⁽¹⁾	32.000 ⁽¹⁾
ΤΟΥΡΚΙΑ	4.870	5.113	6.066	5.475	5.797
ΚΥΠΡΟΣ	2.604	2.687	3.117	3.018	3.321
ΣΥΡΙΑ	12.760	11.847	12.138	13.001	14.000
ΛΙΒΑΝΟΣ	4.420	4.520	4.633	4.638	4.788
ΙΣΡΑΗΛ	2.602	2.977	3.386	3.425	3.608
ΛΙΒΥΗ	2.463	2.500 ⁽¹⁾	2.586	3.238	3.503
ΤΥΝΗΣΙΑ	4.869	5.149	4.737	5.067	5.630
ΑΛΓΕΡΙΑ	10.948	10.825	15.000 ⁽¹⁾	22.078	25.000 ⁽¹⁾
ΜΑΡΟΚΟ (40%)	8.000 ⁽¹⁾	9.000 ⁽¹⁾	10.000 ⁽¹⁾	11.000 ⁽¹⁾	12.000 ⁽¹⁾
ΣΥΝΟΛΟ	358.243	374.396	403.804	436.980	474.473

- Παρατηρήσεις: 1. 'Ο πίναξ Ι βασίζεται σέ στοιχεία του STATISTICAL YEARBOOK των 'Ηνωμένων 'Εθνών και συμπληρωματικούς υπολογισμούς των μελετητών.
2. 'Από τή κίνηση τής Γαλλίας, Ε.Σ.Σ.Δ., και Μαρόκου υπολογίζεται ότι από τή Μεσόγειο διέρχεται ποσοστό 50% και 40%.
3. Δέν περιλαμβάνεται ή τοπική άκτοπλοϊκή κίνησης.
4. 'Ο συμβολισμός (1) δηλώνει υπολογισμό των μελετητών λόγω έλλείψεως στοιχείων.
5. 'Ο άνωτέρω πίναξ δέν είναι άθροιστικός. Δέν περιλαμβάνονται όλες οί χώρες που χρησιμοποιούν ναυτιλιακώς τήν Μεσόγειο.

ΠΙΝΑΞ 2. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Έμπορευματινή κίνησης, διά θαλάσσης, κατά χώρες, (φορτώσεις/έκφορτώσεις) 1960-1965 (.000 τόννους).

Χ Ω Ρ Ε Σ	1960	1961	1962	1963	1964	1965
ΙΣΠΑΝΙΑ	25.841	26.853	33.287	34.672	36.000	38.000
ΓΑΛΛΙΑ (50%)	36.822	40.804	42.145	49.712	57.198	75.027
ΜΑΛΤΑ	483	574	565	652	884	532
ΙΤΑΛΙΑ	60.912	80.804	91.538	103.405	110.775	138.310
ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΥΙΑ	6.633	6.915	8.125	9.949	10.035	10.310
ΑΛΒΑΝΙΑ	715	770	825	880	950	1.100
ΕΛΛΑΣ	6.833	8.006	8.715	9.753	10.749	11.640
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	2.224	3.100	4.226	5.007	7.642	8.700
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	2.197	3.267	4.035	4.720	5.130	65.000
Ε.Σ.Σ.Δ. (50%)	22.350	29.264	33.483	37.803	41.837	45.000
ΤΟΥΡΚΙΑ	5.510	6.273	7.856	7.367	8.782	8.600
ΚΥΠΡΟΣ	2.304	2.207	2.240	2.326	2.113	2.420
ΣΥΡΙΑ	25.398	26.188	25.992	26.808	28.134	29.700
ΛΙΒΑΝΟΣ	23.184	28.134	31.282	34.629	37.140	38.290
ΙΣΡΑΗΛ	2.972	3.250	3.507	3.755	3.856	4.330
		2.701	2.900	3.200		
		400	400	400		
ΣΟΥΕΖ	168.883	172.394	182.427	194.532	210.980	225.440
'Από Βορρά	20.253	32.795	31.207	34.050	38.518	
'Από Νότο	139.630	139.599	151.190	159.482	172.426	
ΑΙΓΥΠΤΟΣ	11.767	14.247	16.307	18.370	19.057	14.410
ΛΙΒΥΗ	911	1.548	8.865	23.121	42.770	60.204
ΑΛΓΕΡΙ	21.562	21.799	22.000	22.444	24.742	25.692
ΜΑΡΟΚΟ (40%)	5.300	5.396	5.480	5.700	6.300	7.500
ΣΥΝΟΛΟΝ	432.801	484.894	536.200	601.216	672.119	752.705

Παρατηρήσεις: 1. Ο Πίναξ 2 βασίζεται σε στοιχεία του STATISTICAL YEARBOOK των 'Ηνωμένων 'Εθνών και συμπληρωματικούς υπολογισμούς των μελετητών.

2. Από την κίνηση της Γαλλίας, Ε.Σ.Σ.Δ. και Μαρόκου υπολογίζεται ότι από την Μεσόγειο διακινείται ποσοστό 50% και 40%.

3. Δεν περιλαμβάνεται η τοπική άιτοπλοϊκή κίνησης.

ΠΙΝΑΞ 3. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ: Άφίξεις τουριστών, διά θαλάσσης, κατά χώρες 1960-1964 (.000).

Χ Ω Ρ Ε Σ	1960	1961	1962	1963	1964
ΙΣΠΑΝΙΑ	600	700	800	900	1.000
ΓΑΛΛΙΑ ⁽¹⁾	1.000	1.100	1.200	1.300	1.500
ΜΑΛΤΑ	8	8	8	10	12
ΙΤΑΛΙΑ	1.500	1.600	1.700	1.800	2.000
ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΥΙΑ	100	120	130	140	150
ΕΛΛΑΣ					
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	20	22	30	40	75
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	10	10	11	12	15
Ε.Σ.Σ.Δ. ⁽¹⁾	50	55	60	70	80
ΤΟΥΡΚΙΑ	10	10	10	10	110
ΚΥΠΡΟΣ	15	15	20	30	8
ΛΙΒΑΝΟΣ	70	75	80	100	130
ΙΣΡΑΗΛ	70	75	80	100	130
ΑΙΓΥΠΤΟΣ ⁽¹⁾	150	170	180	190	200
ΤΥΝΙΣΙΑ	20	18	20	40	45
ΑΛΓΕΡΙΑ	100	120	130	140	150
ΜΑΡΟΚΟ ⁽¹⁾	100	110	120	130	140
ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ	8	9	10	11	12
ΣΥΝΟΛΟΝ	3.831	4.217	4.589	5.023	5.657

Παρατηρήσεις: 1. Ο Πίναξ 3 βασίζεται σε στοιχεία των Ήνωμένων Έθνών και συμπληρωματικούς υπολογισμούς των μελετητών.

2. Ο συμβολισμός (1) δηλώνει υπολογισμό των μελετητών ως προς τις τουριστικές αφίξεις των χωρών αυτών διά της Μεσογείου.

ΠΙΝΑΞ 4. ΕΛΛΑΣ: Ναυτιλιακή κίνησης έσωτερικού κατά λιμένες, 1964 (σέ τόρους καθαρᾶς χωρητικότητας).

Λ Ι Μ Η Ν	Χωρητικότητας	Λ Ι Μ Η Ν	Χωρητικότητας
Πειραιεύς	4.648.465	Βόλος	539.809
Θεσσαλονίκη	830.730	Πάρος	388.280
Πάτραι	595.529	Θήρα	416.280
Ρόδος	1.097.007	Καρλόβασι	376.258
Ήρακλειο	1.131.222	Νάξοσ	372.044
Σούδα - Χανιά	571.897	Άγιοσ Κύρηκοσ	371.160
Έλευσίς	434.502	Ρέθυμνο	333.492
Αίγινα	790.683	Έρμιόνη	332.795
Τήνοσ	763.942	Σάμη	324.749
Χίοσ	723.586	Ίθάκη	302.929
Σύροσ	686.796	Σπέτσαι	285.135
Μύτινοσ	681.075	Βαθύ	274.479
Ίτέα	690.355	Άγιοσ Νικόλαοσ	226.238
Πόροσ	682.037	Λέροσ	249.558
Μέθανα	626.020	Ίοσ	208.600
Ύδρα	568.828	Σητεία	114.853
Μυτιλήνη	520.902	Άλεξανδρούπολισ	111.997
Κώσ	475.577	Καβάλα	104.939
Κέριυρα	474.520	Σκιάθοσ	189.296
Κάλυμνοσ	433.273	Καλαμάτα	90.374
		Άλλοι λιμένες	3.606.201
Σύνολο	Έλλάδοσ		26.646.813

Παρατήρησις: Ό πίναξ 4 βασίζεται σέ εκθέσεισ τῶν λιμενικῶν αρχῶν.

ΠΙΝΑΞ 5. ΕΛΛΑΣ: Έμπορευματοική κίνησης έξωτερινοῦ κατά κύριοσ λιμένες, 1961-1964 (.000 τόνοιουσ).

Λ Ι Μ Η Ν	1961	1962	1963	1964	1965
Πειραιεύς	2.307	2.770	2.926	3.320	
Έλευσίς	817	966	1.215	1.670	
Θεσσαλονίκη	677	726	971	927	
Πάτραι	1128	152	179	163	
Βόλοσ	103	140	133	156	
Ήρακλειο	97	118	133	143	
Άγιοσ Νικόλαοσ	170	91	218	198	
Χανιά	123	81	125	164	
Καλαμάτα	79	84	85	84	
Καβάλα	76	59	63	96	
Σύνολο ΕΛΛΑΔΟΣ	8.006	8.715	9.753	10.749	11.640

Παρατήρησις: Οι άνωτέρω πίνακεσ δέν είναι άθροιστικοί.

ΠΙΝΑΞ 6. ΕΛΛΑΣ: Έμπορευματική κίνησης έσωτερικού κατά τύπους πλοίων (.000 τόννοι), 1960-1965.

Ε Τ Ο Σ	Μέ S/S	Μέ M/V	Σύνολο	Διαφορά %
1960	3.693	3.209	6.902	
1961	4.779	2.159	6.938	+ 0.5
1962	4.779	1.986	6.765	- 2.5
1963	4.830	1.984	6.814	+ 0.7
1964	5.924	1.590	7.514	+ 10.3
1965	7.126	1.430	8.556	+ 13.8

ΠΙΝΑΞ 7. ΕΛΛΑΣ: Έμπορευματική κίνησης έσωτερικού κατά λιμένες (φόρτωσις-έκφόρτωσις), 1960-1965.

Λ Ι Μ Η Ν	1961	1962	1963	1964	1965
Πειραιεύς	1.552.264	1.223.763	1.367.381	1.143.317	1.336.617
Έλευσίς	1.123.739	1.150.023	1.123.176	1.490.184	1.506.557
Θεσσαλονίκη	852.858	822.717	1.123.789	1.126.203	1.307.905
Βόλος	421.902	493.703	607.444	669.977	606.735
Θήρα	269.503	270.915	290.692	388.432	483.278
Ήρακλειο	174.991	264.897	231.214	255.620	312.443
Χανιά-Σούδα	158.007	168.590	175.744	216.885	220.678
Ρόδος	106.612	101.456	124.099	131.050	141.184
Πάτραι	124.035	143.189	109.665	124.480	143.027
Άλεξανδρούπολις	76.828	71.868	80.694	103.118	99.059
Χαλιές	108.227	106.620	69.110	86.098	205.016
Κέρκυρα	70.533	67.669	91.155	94.552	75.606
Καβάλα	105.837	96.886	91.811	80.733	128.248
Μυτιλήνη	57.045	75.297	55.415	65.528	65.460
Χίος	65.121	72.167	82.172	58.927	94.972
Σύρος	34.630	35.869	33.968	48.400	160.951
Μήλος	69.957	71.763	70.859	85.291	84.762
Πόρτο Λάγο	58.246	64.770	49.363	64.082	61.409
Πρέβεζα	36.691	44.267	46.237	50.203	51.394
Άντίκυρα	49.573	28.242	35.960	65.531	76.802
Νάξος	38.267	49.367	48.699	54.337	47.619
Ρέθυμνο	30.885	33.181	38.481	60.169	27.674
Σητεία	58.639	67.211	61.490	54.599	79.632
Άγ. Νικόλαος	20.341	40.599	21.109	30.576	22.086
Ζάκυνθος	41.353	37.726	42.318	42.067	57.317
Ήγουμενίτσα	34.373	30.011	46.484	45.623	56.710
Άργοςτόλι	38.854	35.077	35.960	45.670	27.394
Καλαμάτα	34.773	30.123	19.979	36.314	23.183
Βαθύ Σάμου	23.442	22.396	21.483	21.532	22.091
Κώς	17.497	20.935	23.392	21.786	25.134
Μύκονος	29.804	24.320	21.210	27.010	11.203
Μυτιλήνη (Γέρα)	18.825	24.973	23.795	24.673	17.600
Στρατόνι	152.106	153.301	100.211	113.595	99.586

Παρατήρησις: Δέν περιλαμβάνονται τά φορτία τά μεταφερόμενα μέ φορτηγά αυτοκίνητα.

ΠΙΝΑΞ 8. ΕΛΛΑΣ: Έπιβατική κίνησης έσωτερικού κατά κύριους λιμένες μέ σκάφη S/S, 1961-1965.

Λ Ι Μ Η Ν	1961	1962	1963	1964	1965
Πειραιεύς	999.775	1.084.049	1.161.583	1.236.589	1.464.203
Αϊγίνα	228.126	252.024	269.048	317.214	381.329
Πόρος	116.419	132.360	146.515	152.797	158.325
Έρμιόλειον	65.822	72.825	84.604	103.387	140.000
Τήνος	63.903	68.375	67.670	82.564	123.416
Χανιά	50.544	55.004	61.948	90.146	108.758
Μέθανα	46.734	51.400	63.671	66.896	77.762
Ύδρα	62.257	89.362	87.022	77.255	75.655
Χίος	55.342	56.924	59.121	63.738	70.602
Ρόδος	60.332	67.822	64.061	57.901	68.895
Σύρος	47.540	49.400	48.308	53.002	62.185
Σπέτσαι	42.453	52.419	61.143	54.119	58.459
Μυτιλήνη	45.128	48.970	51.488	56.582	56.651
Μύκονος	32.425	32.935	37.274	36.019	53.461
Κως	24.307	28.134	28.592	27.755	33.175
Πάρος	19.628	22.460	22.495	24.904	28.631
Νάξος	19.028	18.055	20.308	23.534	23.868
Κάλυμνος	17.448	18.328	17.881	20.059	22.287
Βαθύ-Σάμου	16.564	16.444	16.041	15.366	18.225
Βόλος	17.766	20.719	17.575	17.323	18.083
Καβάλα	8.929	11.292	16.469	15.545	17.162
Ρέθυμνον	11.744	12.577	13.020	9.681	216
Καρλόβασι	10.036	10.757	11.171	12.077	11.688
Έλεξανδρούπολος	5.372	5.069	4.369	3.788	4.648
Σύνολο ΕΛΛΑΔΟΣ	2.456.652	2.660.789	3.893.927	4.117.000	5.132.000

Παρατήρησις: Έο άνωτέρω πίναξ δέν είναι άθροιστικός.

ΠΙΝΑΞ 9. ΚΡΗΤΗ: Ναυτιλιακή κίνησης λιμένων, 1960-1965
(σέ τόρους καθαρᾶς χωρητικότητος)

Λ Ι Μ Η Ν	1960	1961	1962	1963	1964	1965
<u>Ήρακλειο</u>						
Σύνολο	1.052.487	787.376	1.400.947	1.565.535	1.907.350	2.165.731
Από ἔσωτεριό					1.131.222	1.050.887
<u>Σούδα</u>						
Σύνολο	528.093	545.616	629.335	627.367	1.236.696	1.871.620
Από ἔσωτεριό					1.198.096	1.835.950
<u>Χανιά</u>						
Σύνολο	66.023	49.597	46.445	56.403	59.714	60.747
Από ἔσωτεριό					59.714	60.747
<u>Ρέθυμνο</u>						
Σύνολο	408.444	358.721	355.933	377.410	333.492	71.438
Από ἔσωτεριό					327.733	71.438
<u>Αγ. Νικόλαος</u>						
Σύνολο	301.239	196.997	1.265.547	2.454.491	2.431.029	2.645.980
Από ἔσωτεριό					104.877	336.000
<u>Σητεία</u>						
Σύνολο		83.565	100.801	103.012	114.854	
Από ἔσωτεριό					89.144	
<u>Παχειά "Αμμος</u>						
					10.093	
<u>Καλοῖ Λιμένες</u>						
					281.051	
<u>Καστέλλι</u>						
					17.280	
<u>Αγία Γαλήνη</u>						
					4.628	

- Παρατηρήσεις: 1. Ὁ Πίναξ 9 βασίζεται σέ στοιχεῖα τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας.
2. Ἡ κίνησης Ἀγίου Νικολάου καί Καλῶν Λιμένων ἀναφέρεται σέ πλοῖα τά ὁποῖα ἀπλῶς ἀνεφοδιάζονται μέ καύσιμα.

ΠΙΝΑΞ 10. ΚΡΗΤΗ: Έμπορευματική κίνησης έσωτερικοῦ-έξωτεροῦ
(φόρτωσις/έκφόρτωσις) σέ τόννους, 1960-1965.

Λ Ι Μ Η Ν	1960	1961	1962	1963	1964	1965
<u>Ήρακλειο</u>						
Έσωτεροῦ	64.541	96.495	118.170	231.214	255.629	312.400
Έξωτεροῦ	177.474	174.991	204.897	133.010	142.184	141.633
ΣΥΝΟΛΟ	242.015	271.486	323.067	364.224	397.813	454.033
<u>Χανιά</u>						
Έσωτεροῦ	76.895	67.508	57.766	73.489	68.199	42.050
Έξωτεροῦ	-	241	-	39	868	-
ΣΥΝΟΛΟ	76.895	67.749	57.766	73.528	69.067	42.050
<u>Σούδα</u>						
Έσωτεροῦ	80.184	90.499	110.824	102.255	184.938	276.086
Έξωτεροῦ	31.870	122.488	81.253	124.577	163.507	96.714
ΣΥΝΟΛΟ	112.054	212.987	192.077	226.832	348.445	375.500
<u>Χανιά-Σούδα</u>						
Έσωτεροῦ	157.079	158.007	168.590	175.744	253.137	318.136
Έξωτεροῦ	31.870	122.729	81.253	124.616	164.375	96.714
ΣΥΝΟΛΟ	188.944	280.736	249.843	300.360	417.512	414.850
<u>Ρέθυμνο</u>						
Έσωτεροῦ	34.696	30.885	33.181	38.481	60.169	27.700
Έξωτεροῦ	6.543	20	-	1.794	5.418	4.060
ΣΥΝΟΛΟ	41.239	30.905	33.181	40.275	65.587	32.760
<u>Άγ. Νικόλαος</u>						
Έσωτεροῦ	16.859	20.341	40.599	15.152	30.566	27.366
Έξωτεροῦ	55.282	69.840	91.200	218.126	198.288	219.301
ΣΥΝΟΛΟ	72.141	90.181	131.799	233.278	228.854	246.667
<u>Σητεία</u>						
Έσωτεροῦ		58.639	67.211	61.490	54.599	99.632
Έξωτεροῦ		1.478	2.887	2.591	3.365	151
ΣΥΝΟΛΟ		60.117	70.098	64.081	57.964	99.783
<u>ΚΡΗΤΗ</u>						
Έσωτεροῦ	273.175	364.367	427.751	522.081	654.101	785.934
Έξωτεροῦ	271.169	369.058	380.237	480.137	514.630	462.859
ΣΥΝΟΛΟ	544.344	733.425	807.988	1.002.218	1.168.731	1.248.793

Παρατήρησις: Έχουν ὑπολογισθεῖ καί τά φορτία τῶν φορτηγῶν αὐτοκινήτων πού μεταφέρονται μέ FERRY BOATS.

ΠΙΝΑΞ 11. ΚΡΗΤΗ: 'Επιβατική κίνησης έσωτερικοῦ κατά κύριους λιμένες 1960-1965.

Λ Ι Μ Η Ν	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1. 'Ηράκλειο						
α. Σύνολο	119.721	128.189	142.820	170.188	209.388	271.804
β. 'Αποβιβασθέντες	59.942	65.822	72.823	84.654	103.458	140.000
2. Σούδα-Χανιά						
α. Σύνολο	101.235	98.905	106.936	119.146	177.593	219.584
β. 'Αποβιβασθέντες	52.691	50.544	55.004	61.948	90.185	108.758
3. Ρέθυμνο						
α. Σύνολο	23.830	25.130	27.588	29.057	21.921	504
β. 'Αποβιβασθέντες	11.814	11.814	12.577	13.020	9.687	216
4. 'Αγιος Νικόλαος						
α. Σύνολο	2.888	2.413	4.014	4.869	5.389	6.756
β. 'Αποβιβασθέντες	1.133	1.132	2.059	2.321	2.528	3.167
5. Σητεία						
α. Σύνολο		3.002	5.372	5.512	5.895	7.853
β. 'Αποβιβασθέντες		1.367	2.298	2.393	2.347	3.191
ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΗΤΗΣ	247.674	257.639	286.730	328.772	420.186	506.501
'Αποβιβασθέντες	125.580	130.679	144.761	164.336	208.205	255.332

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI. ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΣΟΥΔΑΣ⁽¹⁾

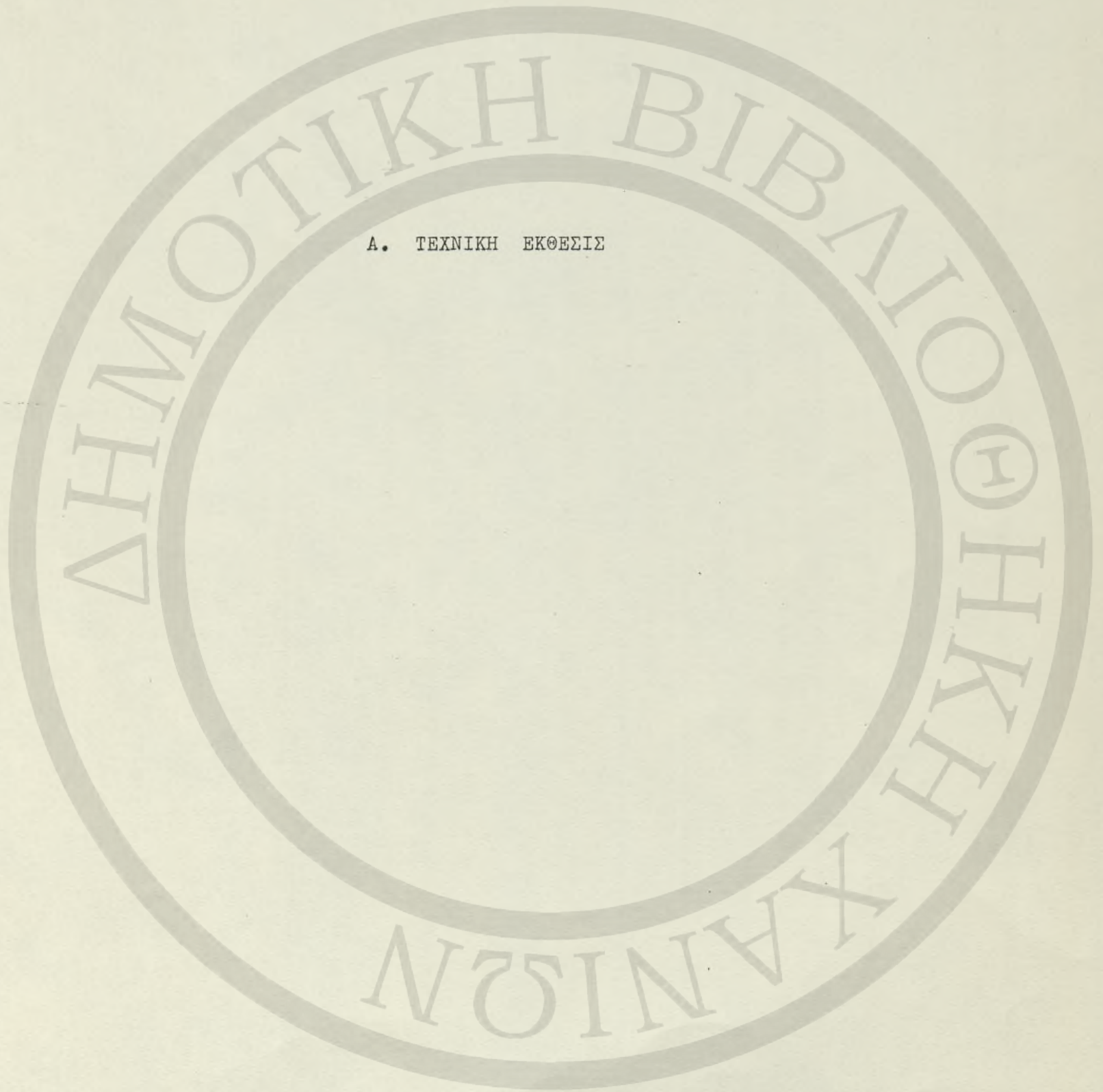
A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ

1. Οδικόν δίκτυον	σελίς	VI ₁
2. Δίκτυον ύδρευσεως	"	VI ₂
3. Δίκτυον αποχευσεως	"	VI ₃
4. Δίκτυον υγρών καυσίμων	"	VI ₄
5. Προβλήτες καί κρηπιδώματα	"	VI ₄
6. Τηλεφωνικόν δίκτυον καί εγκαταστάσεις	"	VI ₅
7. Παροχή καί διανομή ηλεκτρινης ενεργειας	"	VI ₆
8. Κεντρική εγκατάστασις ωρολογίων καί σημανσις πυρναϊας	"	VI ₇
9. Φωτισμδς έξωτερικών χώρων	"	VI ₈

B. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	"	VI ₉
--	---	-----------------

(1) Τὸ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI βασίζεται σέ εἰδική προμελέτη τῶν Ἀπ.Γιώτη καί Δ. Βουνουσήνη, Πολιτικῶν Μηχανικῶν καί Κ.Νικολετοπούλου, Μηχανολόγου-Ἡλεκτρολόγου.

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ



I. ΟΔΙΚΟΝ ΔΙΚΤΥΟΝ

Ἡ σύνδεσις τοῦ νέου λιμένος Σούδας μέ τό ὀδικόν δίκτυον τῆς νήσου θά γίνῃ δια κατασκευῆς μιᾶς κεντριῆς ἀρτηρίας 4 ἰχνῶν μέ διαχωριστική νησίδα, συνολικοῦ πλάτους καταστρώματος περί τά 27 μέτρα. Ἡ συνδετήριος αὐτῆ ἀρτηρία θά ἐνώνει τήν ὑπό μελέτην ὁδόν παραιάμφεως τῆς Σούδας μέ τίς λιμενικές καί λοιπές ἐγκαταστάσεις τῆς περιοχῆς. (Σχ. 17).

Κατά μήκος τῆς λιμενικῆς ζώνης προβλέπεται ὁδός πλάτους II μέτρων πρός ἐξυπηρέτησιν τοῦ λιμένος μικρῶν σιαφῶν, τῆς MARINA καί τοῦ λιμένος ἀλιευτικῶν, ὅπως ἐπίσης καί τῆς βιομηχανικῆς ζώνης τοῦ λιμένος.

Στήν καθαρώς λιμενική ζώνη, ὅπου τό κτίριο ἐπιβατῶν, τό κτίριο διοικήσεως, τό συνεργεῖο, τό ὑπόστεγο καί ἡ ἀποθήκη, προβλέπεται δίκτυο ὁδῶν πρός ἐξυπηρέτησιν ἀφ' ἑνός τῶν κτιρίων αὐτῶν καί ἀφ' ἑτέρου τῶν περιοχῶν ἐμπορευματοκιβωτίων (CONTAINERS). Τά ἐμπορευματοκιβώτια κατανέμονται, ὅπως φαίνεται στά σχέδια, σέ χώρους τῶν 100 ἢ 200 κιβωτίων.

Διαστάσεις τῶν ἐμπορευματοκιβωτίων (CONTAINERS): 8X8X20 FT.

Οἱ προσβάσεις τοῦ κτιρίου ἐπιβατῶν ἔχουν μελετηθεῖ οὕτως ὥστε τά αὐτοκίνητα τῶν FERRY-BOATS νά κυκλοφοροῦν στό ἰσόγειο, κάτω ἀπό τόν πρῶτον ὄροφο, ἐνῶ οἱ ἐπιβάται διαχωρίζονται στό ἀνώτερο ἐπίπεδο τοῦ κτιρίου τό ὅποιον συνδέεται μέ τοὺς προβλήτες μέ εἰδικά ἐπίπεδα, τά ὅποια, καί πάλι μποροῦν νά διαχωρισθοῦν γιά τήν κίνηση ἐσωτερικοῦ καί τήν κίνηση ἐξωτερικοῦ.

Ἡ ὅλη λιμενική περιοχή περικεῖται μέ κιγλιδῶματα μέ 2 εἰσόδους, ὅπου ἔχουν προβλεφθεῖ φυλάκια.

Κατάλληλος καί ἐπαρκής χώρος προβλέπεται ἐπίσης γιά στάθμευση αὐτοκινήτων (PARKING).

Κύρια χαρακτηριστικά τοῦ ὀδικοῦ δικτύου.

Κυρία ὁδός προσπελάσεως:

Μῆκος: 1250 μέτρων

Τύπος ὁδοῦ Β-Β.

Πλάτος ὁδοῦ: 4 τροχιαί μέ διαχωριστική νησίδα συνολικοῦ πλάτους 27 μ. περίπου.

Δευτερεύουσαι ὁδοί:

Συνολικόν μῆκος 3750 μέτρων

Τύπος ὁδοῦ Δ.

Πλάτος ὁδοῦ: 2 τροχιαί, συνολικοῦ πλάτους 10 μ. περίπου.

Χῶρος σταθμεύσεως: Διά 300 ἐπιβατικά αὐτοκίνητα περίπου.

Ἡ διατομή τοῦ ὁδοστρώματος ἀποτελεῖται ἀπό ὑπόβαση, βάση ἀπό θραυστό ὑλικό καί ἀσφαλτική ἐπίστρωση.

Στό συνεργεῖο αὐτοκινήτων τό δάπεδο προβλέπεται ἀπό πλάκες σκυροδέματος, τοποθετημένες σέ θραυστοῦ ὑλικοῦ βάση.

Ο χώρος σταθμεύσεως τῶν παρά τήν κεντρικήν προβλήτα HOVERCRAFTS θά ἐξυπηρετῆται ἀπό τό παραπλεύρωσ κτίριον ἐπιβατῶν.

Οἱ ἐπιφάνειες μέ ἐπίστρωση ἀσφαλτικοῦ τάπητος ἢ σκυροδέματος δηλ. ὁδοί, δάπεδα σταθμεύσεως, ἀνοικτοί χώροι ἀποθημεύσεως κλπ. ἀνέρονται εἰς 100.000 μ², μέ δαπάνη 100.000 μ²Χ200 δρχ./μ² = Δρχ. 20.000.000.-

2. ΔΙΚΤΥΟΝ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ (Σχ. 18)

Στό προβλεπόμενον δίκτυο ὑδρεύσεως περιοχῆς πόλεως Χανίων⁽¹⁾ θά συνδεθεῖ καί ἡ περιοχή τῶν ἐγκαταστάσεων τοῦ λιμένος Σούδας.

Τά κτίρια τά ὁποῖα θά συνδεθοῦν μέ τό δίκτυο ὑδρεύσεως εἶναι τά ἀκόλουθα:

1. Ἐπιβατικός Σταθμός
2. Κτίριο διοικήσεως
3. Συνεργεῖο
4. Ὑπόστεγο
5. Ἀποθήκη
6. Αἴθουσα ἀναμονῆς καί συνεργεῖα τῶν HOVERCRAFTS.

Ο ὑπολογισμός τῆς ἀπαιτουμένης ποσότητος ὕδατος γίνεται βάσει τῶν μονάδων ὑποδοχέων πού προβλέπονται σέ κάθε κτίριο.

Ἡ μελέτη τοῦ δικτύου ὑδρεύσεως πρέπει νά καλύπτει καί τίς ἀνάγκες γιά περίπτωση πυρκαϊᾶς. Γιά τό σκοπό αὐτό προεβλέφθησαν κρουνοί πυροσβέσεως σέ τέτοιες ἀποστάσεις ὥστε νά ὑπάρχει ἀλύψις ἀπό ἕναν κρουνοῦ ἐπιφανείας ἀκτῖνος 90 μ. Ἐπίσης προεβλέφθησαν κρουνοί πυρκαϊᾶς κατά μήκος τῶν κρηπιδωμάτων, γιά περίπτωση πυρκαϊᾶς ἐπί ἐλλιμενισμένων πλοίων. Ἀπαραίτητος ἐπίσης κρίνεται ἡ ὑπαρξίς ἐντός τοῦ λιμένος, καί εἰδικοῦ πλοιαρίου πυροσβέσεως.

3. ΔΙΚΤΥΟΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ (Σχ.19).

Ἡ ἀποχέτευσις ἀναθάρτων τῆς περιοχῆς λιμένος Σούδας θά ἐπιτευχθεῖ μέ τήν σύνδεση τῶν ἐγκαταστάσεων στό δίκτυο ἀναθάρτων τῆς πόλεως Χανίων, ὡς ἤδη ἐμελετήθη εἰς προαναρτηθείσας μελέτας⁽²⁾. Ἡ σύνδε-

(1) Βλέπε Πολεοδομική Μελέτη Περιοχῆς Πόλεως Χανίων Θ. Ἀργυροπούλου Α. Τρίτση, 1967

(2) Προκαταρτικὴ μελέτη Βασικῆς Ἀποχέτευσεως Χανίων, Μάρτιος 1967.

Κοινοπραξία μελετητῶν: Ε. Μανουσάκη - Ι. Δασιαλάκη - Μ. Ἐξάρχου - Π. Παυλάκη - Α. Γιώτη. Πολεοδομική Μελέτη Περιοχῆς Πόλεως Χανίων, Θ. Ἀργυροπούλου - Α. Τρίτση, 1967.

σις θά γίνει διά κατασκευής άγωγών βαρύτητος έπι σιμεντοσωλήνων, οί όποιοι θά καταλήγουν στόν κύριον άγωγόν, ό όποϊος προβλέπεται νά άποχετεύει έπίσης τίς ναυτιικές έγκαταστάσεις τής Σούδας, καί, ό όποϊος καταλήγει στό άντλιοστάσιον άκαθάρτων Α7. 'Από έκει δι' άντλήσεως τά λύματα διοχετεύονται στό κεντρικό δίκτυο άκαθάρτων τής πόλεως Χανίων.

Τά κτίρια, τά όποία θά συνδεθοϋν μέ τό δίκτυο άκαθάρτων είναι τά ακόλουθα:

1. 'Επιβατικός Σταθμός
2. Κτίριο διοικήσεως
3. Συνεργείο
4. 'Υπόστεγο
5. 'Αποθήκη
6. Αΐθουσα άναμονής καί συνεργείο τών HOVERCRAFTS.

Συνδετήριοι άγωγοί από σιμεντοσωλήνα, διαμέτρου Φ20 εκ. είναι έπαρκεις για τήν άποχέτευση τών κτιρίων αύτών.

Εϊδικοί λιποσυλλέκται θά προβλεφθοϋν στά συνεργεία αυτοκινήτων καί μηχανημάτων έν γένει.

4. ΔΙΚΤΥΟΝ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (Σχ. 18)

Οί δεξαμενές ύγρών καυσίμων τοποθετοϋνται ένδεικτικώς έντός περιφραγμένου χώρου διαστάσεων 90X90 μ. περίπου σέ άπόσταση 350 μ. από τοϋ άκρου τής ύπαρχούσης προβλήτος καί κατ'έπειτασιν αύτής.

Εϊδικές σωληνώσεις προβλέπονται από τών δεξαμενών ύγρών καυσίμων, μέχρι τών στομίων τροφοδοτήσεως έπί τής ύφισταμένης προβλήτος άφ'ένός καί κατά μήκος τών νέων προτεινομένων κρηπιδωμάτων άφ'έτέρου ώστε νά καθίσταται δυνατή ή ταχεία έξυπηρέτησις τών πλοίων.

'Η γενική διάταξις τοϋ δικτύου ύγρών καυσίμων καί τών δεξαμενών έμφαινεται στά Σχέδια.

'Η δαπάνη κατασκευής τών δεξαμενών καί τοϋ δικτύου τροφοδοτήσεως καί διανομής δέν περιλαμβάνεται στόν συνημμένο προϋπολογισμό, γιατί ή δαπάνη αύτή αναλαμβάνεται από τίς εταιρείες πετρελαιοειδών.

5. ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ ΚΑΙ ΚΡΗΠΙΔΩΜΑΤΑ (Σχ. 20)

Κατά τήν έπεξεργασία τής όριστιικής μελέτης έξετάσθησαν δύο λύσεις κατασκευής τών προβλητών καί κρηπιδωμάτων.

Ἡ μία μέ τεχνητούς όγκολίθους καί ἡ ἄλλη μέ πασσάλους.

α. Κατασκευή μέ τεχνητούς όγκολίθους.

Παρουσιάζει τό πλεονέκτημα τῆς μονολιθιῆς καί συμπαγοῦς κατασκευῆς, εὐρύτατα διαδεδομένης στούς ἑλληνικούς καί Μεσογειακούς λιμένες. Ἡ κατασκευή αὐτή συνιστᾶται περισσότερο ὅπου τό ἔδαφος θεμελιώσεως εἶναι σταθερό, πράγμα τό ὅποιον δέν συμβαίνει στή Σούδα. Στήν προκειμένη περίπτωση, ὅπου ὁ πυθμῆν παρουσιάζεται μαλακός, πρέπει, κάτω ἀπό τήν σκάφη ἐδράσεως, καί σέ βάθος περίπου 3 μ., νά ἀντικατασταθεῖ τό ἔδαφος μέ ὑγιές ὑλικό.

Ὁ σχετικῶς ὑψηλός βαθμός σεισμικότητας τῆς περιοχῆς ἀποτελεῖ σημαντικό παράγοντα γιά τήν ἐκλογή τῆς δευτέρας λύσεως κρηπιδωμάτων διά πασσάλων.

Ἡ δαπάνη τῆς διά τεχνητῶν όγκολίθων κατασκευῆς ἐκτιμᾶται σέ Δρχ. 83.500.000.

β. Κατασκευή μέ πασσάλους

Ἡ λύσις αὐτή παρουσιάζει τό πλεονέκτημα τῆς εὐκόλης διαδοχῆς τῶν ἐργασιῶν κατασκευῆς καί ταυτοχρόνως τῆς ἐλαφρᾶς κατασκευῆς γιά τήν περίπτωση σειμοῦ. Οἱ πάσσαλοι θά εἶναι πρόχτυτοι ἀπό ὀπλισμένο σκυρόδεμα καί θά χρησιμοποιηθοῦν ὡς πάσσαλοι τριβῆς δεδομένου ὅτι δέν εὐρέθη βράχος μέχρι βάθους 15 μ. κάτω τοῦ πυθμένος.

Ὁ τρόπος κατασκευῆς κρηπιδωμάτων διά πασσάλων εἶναι εὐρύτατα διαδεδομένος στίς ἀγγλοσαξωνικές χῶρες καί ὅπου τό ἔδαφος θεμελιώσεως δέν εἶναι καλό.

Ἡ μέθοδος αὐτή συνιστᾶται ὡς ἡ πλέον ἀρμόζουσα διά τόν λιμένα Σούδας ἀπό τούς Εἰδικούς Συμβούλους Μηχανικούς τῆς Ἀγγλικῆς Ἐταιρείας OVE ARUP AND PARTNERS CONSULTING ENGINEERS.

Ἡ δαπάνη κατασκευῆς προβλέπεται νά ἀνέλθει σέ Δρχ. 92.500.000.

Στά Σχέδια φαίνονται οἱ τυπικές διατομές τῶν κρηπιδωμάτων γιά διάφορα βάθη καί γιά τίς δύο λύσεις. Γιά μικρά βάθη, μέχρι 4 μ.,

προτείνεται ή οιά τεχνητών όγκολίθων κατασκευή και στίς δύο περιπτώσεις. Για μεγαλύτερα βάθη προτείνεται ή διά πασσάλων κατασκευή άν και είναι λίγο πιο δαπανηρή.

6. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (Σχ. 18).

Για την έξυπνρήτηση τοῦ λιμένος προβλέπονται οί έξής έγκαταστάσεις:

- α. Τηλέφωνα μετά κερματοδέκτου
- β. Άστικά τηλέφωνα συνδεόμενα άπ'εύθείας στο τηλεφωνικό δίκτυο τής περιοχής Χανίων-Σούδας.
- γ. Τηλέφωνα συνδεόμενα σε αυτόματα ιδιωτικό τηλεφωνικό κέντρο.
- δ. Τηλέφωνα συνδεόμενα σε χειροκίνητο ιδιωτικό τηλεφωνικό κέντρο.

Τά τηλέφωνα μετά κερματοδέκτου προβλέπονται για την έξυπνρήτηση τοῦ κοινοῦ και θα τοποθετηθοῦν στα κτίρια έπιβατών και διοικήσεως ως και στίς πρόσ ανάπτυξη δευτερεύουσες ιδιωτικές έγκαταστάσεις στην περιοχή τοῦ λιμένος. Συνολικῶς προβλέπονται άπαιτήσεις 18 τηλεφώνων μετά κερματοδεκτῶν.

Τά άστικά τηλέφωνα που συνδέονται άπ'εύθείας στο τηλεφωνικό δίκτυο τής περιοχής Χανίων-Σούδας προβλέπονται για την άπ'εύθείας σύνδεσιν όρισμένων διοικητικῶν ύπηρεσιῶν ως και σταθμῶν λιμενικοῦ σώματος, πυροσβεστικῆς ύπηρεσίας και άστυνομίας, καθώς και για την τηλεφωνική σύνδεση ιδιωτικῶν καταστημάτων μέσα στα κτίρια έπιβατῶν ή ιδιωτικῶν καταστημάτων στην περιοχή τοῦ λιμένος. Συνολικῶς προβλέπονται 30 άστικές τηλεφωνικές συνδέσεις.

Για την μεταξύ τους έσωτερική σύνδεση ως και την σύνδεσιν προς τό δίκτυο τής περιοχής Χανίων-Σούδας τῶν διαφόρων ύπηρεσιῶν και σημείων έργασίας τοῦ λιμένος προβλέπεται Αυτόματον 'Ιδιωτικόν Τηλεφωνικόν Κέντρον. Τό κέντρο αυτό προβλέπεται 70 δευτερευουσῶν συνδέσεων μετά 10 Ζευγῶν έσωτερικῆς έπικοινωνίας και 10 γραμμῶν πόλεως. Άπό τό κέντρο αυτό προβλέπεται και ή τηλεφωνική σύνδεσις τῶν έπιβατικῶν και έμπορικῶν σιαφῶν μέσφ τηλεφωνικῶν ρευματοληπτῶν. Γενικῶς προβλέπεται τηλεφωνική σύνδεσις 3 δευτερευουσῶν γραμμῶν κέντρου για κάθε έπιβατικό σιάφος και 2 δευτερευουσῶν γραμμῶν κέντρου για κάθε έμπορικό σιάφος. Τό τηλεφωνικό κέντρο προβλέπεται μέ μετρητάς για να είναι δυνατή ή χρέωσις τῶν τηλεφωνικῶν δαπανῶν τῶν σιαφῶν. Τό κέντρο αυτό έξυπνρετεῖ τόν έπιβατικό λιμένα, τόν έμπορικό λιμένα καθώς και τίς διοικητικές θέσεις τοῦ λιμένος 'Αλιευτικῶν-MARINA.

Για την έξυπνρήτηση τῶν έλλιμενισμένων σιαφῶν τής περιοχής τής MARINA προβλέπεται ότι θα άπαιτηθεῖ χειροκίνητον 'Ιδιωτικόν Τηλεφωνικόν Κέντρον καθώς και δίκτυο μέ τηλεφωνικούς ρευματοδότας. Τό κέντρο αυτό προβλέπεται 40 δευτερευουσῶν γραμμῶν μέ 2 γραμμές πόλεως.

Οί συνολικές απαιτήσεις για την τηλεφωνική επικοινωνία των διαφόρων έργαταστάσεων, ως άνωτέρω, προβλέπονται είς:

Τηλέφωνα μέ κερματοδέκτες:	18
Άστικές τηλεφωνικές συνδέσεις:	30
Γραμμές Πόλεως για Τηλεφωνικά Κέντρα:	<u>12</u>
Σύνολον:	<u>60 Γραμμές πόλεως.</u>

Τό τηλεφωνικό δίκτυο θά κατασκευασθεῖ υπόγειο ἐντός στεγανῶν ὀχετῶν ἠλεκτριῶν καλωδίων μέ στεγανά φρεάτια. Τά υπαίθρια τηλέφωνα θά στερεωθοῦν στούς στύλους ὀδοφωτισμοῦ καί θά εἶναι στεγανά μέσα σέ κουτιά. Οί τηλεφωνικοί ρευματοδοτοί θά τοποθετηθοῦν στίς μεταλλικές κατασκευές τῶν ρευματοδοτῶν ἰσχύος γιά τήν τροφοδότηση τῶν σιαφῶν καί μέσα σέ τελείως ἀνεξάρτητα κουτιά.

Γιά τήν σύνδεση διά τηλετύπων τοῦ λιμένος προβλέπεται ἐγκατάστασις τηλετύπων μέσα στό κτίριο διοικήσεως καί τό κτίριο ἐπιβατῶν. Ἡ σύνδεσις αὐτή θά πραγματοποιηθεῖ μέσω τοῦ τηλεφωνικοῦ δικτύου.

7. ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (Σχ.18).

Ἡ ἀπαιτουμένη γιά τίς ἐγκαταστάσεις τοῦ λιμένος ἠλεκτρική ἐνέργεια θά δοθεῖ ἀπό τήν Δ.Ε.Η. ὑπό τάσιν 15KV. Γιά τόν σκοπό αὐτό προβλέπεται ὅτι στό κτίριο διοικήσεως θά κατασκευασθεῖ Κεντρικός Ὑποσταθμός πού θά περιέχει τούς αὐτομάτους διακόπτες τῆς Δ.Ε.Η., τούς μετρητάς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, τούς ἀποζεύκτάς τῶν ἀναχωρουσῶν γραμμῶν ὑψηλῆς τάσεως τοῦ δικτύου τοῦ λιμένος καθώς καί τόν πρῶτο μετασχηματιστή.

Ἡ προϋπολογιζομένη Μεγίστη Πιθανή Ζήτησις γιά τίς ἐγκαταστάσεις τοῦ λιμένος εἶναι 1300-1500 KVA καί προϋπτεῖ ὡς ἐξῆς:

Φορτίο	Ἐγκ. Ἰσχύς KVA	Συντελεστ. Ζητήσεως	Μεγ. Ζήτησις KVA
Κτιριακές ἐγκαταστάσις:	660,0	0,5	330,0
Ἐξωτερικός Φωτισμός:	220,0	0,7	150,0
MARINA	120,0	0,5	60,0
CONTAINERS Ψυγεῖα:	900,0	0,33	300,0
Τροφοδότησις σιαφῶν:	750,0	0,4	300,0
Γερανοί:	<u>600,0</u>	0,4	<u>240,0</u>
	3.250,0 KVA		1.380,0 KVA

Γιά τόν ὑπολογισμό τῶν ἀνωτέρω φορτίων ἐλήφθησαν τά κάτωθι δεδομένα:

α. CONTAINERS Ψυγεῖα 100. Ἐκαστον 9 KVA

β. Τροφοδότησις σιαφῶν: Ἐμπορικοῦ λιμένος 3 σιάφη ἕκαστο μέ μέγιστη δυνατότητα 100 KVA. Ἐπιβατικοῦ λιμένος 3 σιάφη ἕκαστο μέ μέγιστη δυνατότητα 150 KVA.

γ. Γερανοί: 4 γερανοί έκαστος μέγιστης ίσχύος 150 KVA. Γιά τήν Μέγιστην Ζήτηση δεχόμεθα: ένας γερανός 150 KVA καί 3 γερανοί 30 KVA έκαστος.

Τό σύστημα διανομής ήλεκτρικής ένεργείας έντός τοῦ λιμένος είναι άντινωτό μέ δυνατότητα έπιλογής τροφοδοτικῆς γραμμῆς ύψηλῆς τάσεως (Πρωτεύοντος). Τό σύστημα αυτό προτείνεται λόγω τοῦ απαιτούμενου ύψηλοῦ βαθμοῦ ασφαλείας παροχῆς ήλεκτρικής ένεργείας στίς έγκαταστάσεις τοῦ λιμένος. Ἡ δυνατότης έπιλογῆς από μία τῶν δύο γραμμῶν ύψηλῆς τάσεως ή όποία παρέχεται σέ κάθε μετασχηματιστή, συντελεῖ στήν συνεχῆ λειτουργίαν τοῦ συστήματος σέ περιπτώσεις βλαβῶν στήν ύψηλή τάση καί μάλιστα στό δίκτυο τῶν ύπογείων καλωδίων. Τό δίκτυο τῆς χαμηλῆς τάσεως είναι άντινωτό έντός τῶν δύο ύποσταθμῶν τοῦ ύποστέγου τοῦ έμπορικῶ λιμένος, όπου παρέχεται ή δυνατότης ζεύξεως τῶν ζυγῶν 220/390 V τῶν δύο μετασχηματιστῶν. Αυτό είναι άναγκαῖο, γιατί στό σημεῖο αυτό θά έντελοῦνται οἱ έργασίες φορτοεκφορτώσεων πού άποτελοῦν τήν κυρία λειτουργία τοῦ έμπορικῶ λιμένος.

Οἱ τροφοδοτικῆς γραμμῆς τῆς Δ.Ε.Η. προβλέπονται δύο, από διαφορετικῆς γραμμῆς διανομῆς 15 KV για τούς άνωτέρω λόγους ασφαλείας.

Οἱ ύποσταθμοί προβλέπονται έσωτερικοί πλην τοῦ ύποσταθμοῦ τῆς MARINA, ό όποῖος προβλέπεται ύπαίθριος, τελείως κλειστῆς μεταλλικῆς κατασκευῆς, κατάλληλος για τοποθέτηση σέ άνοικτό χῶρο.

Τά δίκτυα ύψηλῆς καί χαμηλῆς τάσεως, προβλέπονται ύπόγεια μέσα σέ όχετούς ήλεκτρικῶν καλωδίων μέ τά απαιτούμενα φρεάτια. Οἱ ρευματοδοται παροχῆς σέ σιάφη προβλέπονται μέσα σέ κλειστά στεγανά ύπαίθρια κουτιά, τύπου ύπαιθρίων κατανεμητῶν, μέ αυτόματα προστασία ύπερεντάσεως, διαρροῆς πρὸς τήν γῆ, καί ρεύματος άντιθέτου φοράς. Οἱ ρευματοδοται τῶν γερανῶν προβλέπονται τοῦ αὐτοῦ τύπου κατά μήκος δέ τῶν σιδηροτροχιῶν προβλέπεται αὐλάκι μέ μεταλλικό κάλυμμα για τήν τοποθέτηση τῶν καλωδίων τῶν γερανῶν. Ἐφεδρική παροχή ήλεκτρικής ένεργείας μέσφ δηζελογεννητρίας προβλέπεται μόνο για τό μέλλον (καί δέν περιλαμβάνεται στόν προϋπολογισμόν) καί για τόν ύποσταθμό τῆς άποθήκης από όπου τροφοδοτοῦνται τά CONTAINERS Ψυγεῖα.

8. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΩΡΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΙΣ ΠΥΡΚΑΤΑΣ

α. Κεντρική Έγκατάσταση Ωρολογίων

Γιά τόν συγχρονισμό τῶν ώρολογίων τῶν έγκαταστάσεων προβλέπεται κεντρικό ώρολόγιον "Μάνα" στό κτίριο διοικήσεως. Τό σύστημα τῶν ώρολογίων προβλέπεται ρευματωθήσεων λεπτοῦ, ή δέ ίκανότης τοῦ ώρολογίου Μάνα ἴση πρὸς 50 έξαρτημένα ώρολόγια. Τό δίκτυον διανομῆς προβλέπεται ύπόγειον.

β. Σήμανσις Πυρκαϊῆς

Γιά τή σήμανση πυρκαϊῆς στόν πυροσβεστικό σταθμό (ένσωματωμένο στό κτίριο διοικήσεως) προβλεπεται κεντρική έγκατάσταση καί σύνδεσις πρὸς τά αυτόματα ή μή συστήματα τῶν διαφόρων κτιρίων καθῶς καί έξωτερικά τηλέφωνα άναγγελίας πυρκαϊῆς τοποθετημένα στόν χῶρο άποθημεύσεως τοῦ έμπορικῶ λιμένος. Τό δίκτυο τῆς έγ-

καταστάσεως αὐτῆς προβλέπεται ἐπίσης ὑπόγειον ὄμοιον τοῦ δικτύου ἐγκαταστάσεως ὠρολογίων.

9. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΞΕΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ (Σχ. 18).

Στόν φωτισμό τῶν ἐξωτερικῶν χώρων περιλαμβάνεται ὁ φωτισμός τῶν ἐξωτερικῶν χώρων τοῦ λιμένος καθὼς καί τῆς παρά τόν λιμένα ὁδοῦ τῆς Σούδας.

Ὁ Φωτισμός τῶν ἐξωτερικῶν χώρων προβλέπεται μέ φωτιστικά σώματα ὅπως σημειώνονται στά Σχέδια καί βασίζεται στά κάτωθι δεδομένα ἐντάσεων φωτισμοῦ.

Φωτισμός Προβλήτος MARINA - Ἀλιευτικῶν	15 LUX
Φωτισμός ὁδῶν καί χώρων σταθμεύσεως Ἐπιβατικῶν Λιμένος	25 LUX
Φωτισμός χώρων ἐμπορικῶν λιμένος	20 LUX
Περιφερειακῆ ὁδός λιμένος	15 LUX

Τό δίκτυο τοῦ ἐξωτερικοῦ φωτισμοῦ ἀρχίζει ἀπό πίνάκες ἐξωτερικοῦ φωτισμοῦ, τροφοδοτουμένου ἀπό τοὺς πλησιεστέρους μετασχηματιστάς ἢ ἀπό τό δίκτυο χαμηλῆς τάσεως τῆς Δ.Ε.Η.

Γιά τόν νυκτερινό φωτισμό ἀσφαλείας προβλέπεται 50% τοῦ κανονικοῦ φωτισμοῦ στήν MARINA, κατά μήκος τῆς περιφράξεως τοῦ ἐμπορικῶν λιμένος καί κατά μήκος τῆς περιφερειακῆς ὁδοῦ, καί μεταξύ 25% καί 33% στοὺς λοιπούς χώρους.

Τό δίκτυο ἐξωτερικοῦ φωτισμοῦ προβλέπεται ὑπόγειον.

Β. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

4. ΔΙΚΤΥΟΝ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Δέν περιλαμβάνεται στόν παρόντα προϋπολογισμό έφ' όσον θά κατασκευασθεί από τίς Έταιρείες Πετρελαίοειδών.

5. ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ - ΚΡΗΠΙΔΩΜΑΤΑ

Α. ΚΡΗΠΙΔΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Βάθους - 2,00 μέτρων

Προμέτρησις ανά τρέχον μέτρον:	μ^3	$\Delta\rho\chi/\mu^3$	
Ένισιαφές αύλακος θεμελιώσεως	= 6,00 X 25	=	150 Δρχ.
Σκυρόδεμα τών 350 χγρ.	= 0,72 X 450	=	324 "
Λιθόδεμα	= 0,96 X 400	=	384 "
Χυτόν σκυρόδεμα	= 3,38 X 600	=	2,028 "
Λιθορριπή έδράσεως 10-50 χγρ.	= 5,50 X 70	=	385 "
Χάλινες+συντρίμματα	= 4,40 X 70	=	<u>308</u> "
			3.579 "
Άπρόβλεπτα			= <u>421</u> "
			Δρχ/μ.μ. <u>4.000</u> "

Β. ΚΡΗΠΙΔΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΕΧΝΗΤΟΥΣ ΟΓΚΟΛΙΘΟΥΣ

α. Βάθους -4,00 μέτρων

Προμέτρησις ανά τρέχον μέτρον:	μ^3	$\Delta\rho\chi/\mu^3$	
Ένισιαφές αύλακος θεμελιώσεως	= 7,00 X 25	=	175 δρχ.
Σκυρόδεμα τών 350 χγρ.	= 0,96 X 450	=	432 "
Λιθόδεμα	= 2,40 X 400	=	960 "
Τεχνητοί όγκολιθοί από σκυρόδεμα 250 χλγρ/μ ³ + 20% λίθοι συμπαγοϋς όγκου.	= 12,15 X 600	=	7.300 "
Λιθορριπή έδράσεως 10-50 χγρ.	= 6,85 X 70	=	480 "
Χάλινες+συντρίμματα	= 11,75 X 80	=	<u>945</u> "
			10.292 "
Άπρόβλεπτα			= <u>1.208</u> "
			Δρχ/μ.μ. <u>11.500</u>

β. Βάθους -7.5 μέτρων

Προμέτρησης ανά τρέχον μέτρον:	μ^3	$\delta\rho\chi/\mu^3$	
'Επισκαφές αΰλακος θεμελιώσεως	= 15,00 X 25	=	375 δρχ.
Σκυρόδεμα τών 350 χγρ.	= 0,98 X 450	=	441 "
Λιθόδεμα	= 2,52 X 400	=	1.008 "
Τεχνητοί όγκόλιθοι από σκυρό- δεμα 250 χγρ/ μ^3 +20% λίθοι συμπαγοϋς όγκου	= 30,70 X 600	=	18.420 "
Λιθορριπή έδράσεως 0,5~100χγρ.	= 14.70 X 100	=	1.470 "
Χάλινες + συντρίμματα	= 33,50 X 80	=	2.680 "
			24.394 "
'Απρόβλεπτα			2.606
Δρχ/μ.μ.			27.000

γ. Βάθους -10 μέτρων

Προμέτρησης ανά τρέχον μέτρον:	μ^3	$\delta\rho\chi/\mu^3$	
'Επισκαφές αΰλακος θεμελιώσεως	= 30,00 X 25	=	750 δρχ.
Σκυρόδεμα τών 350 χγρ.	= 1,85 X 450	=	832 "
Λιθόδεμα	= 5,00 X 400	=	2.000 "
Τεχνητοί όγκόλιθοι από σκυρό- δεμα 250 χγρ/ μ^3 +20% λίθοι συμ- παγοϋς όγκου	= 47,7 X 600	=	28.620 "
Λιθορριπαί έδράσεως 0.5 ~100 χγρ.	= 27,2 X 100	=	2.720 "
Χάλινες + συντρίμματα	= 56,0 X 80	=	4.480
			39.402
'Απρόβλεπτα			4.098
Δρχ/μ.μ.			43.500

δ. Βάθους -12,5 μέτρων

Προμέτρησης ανά τρέχον μέτρον	μ^3	$\Delta\rho\chi/\mu^3$	
'Επισκαφές αΰλακος θεμελιώσεως	= 60,00 X 25	=	1.500 δρχ.
Σκυρόδεμα τών 350 χγρ.	= 2,12 X 450	=	954 "
Λιθόδεμα	= 6,25 X 400	=	2.500 "
Τεχνητοί όγκόλιθοι από σκυρό- δεμα 250 χγρ/ μ^3 +20% λίθοι συμ- παγοϋς όγκου	= 70,15 X 600	=	42.090. "
Λιθορριπή έδράσεως 0,5~100χγρ.	= 40 X 100	=	4.000 "

Λιθορριπή έδράσεως 50 ~500 χγρ. = 20 X 120 = 2.400 δρχ.	
Χάλικες + συντρίμματα = 107 X 80 = <u>8.560</u> "	
	62.004 "
'Απρόβλεπτα <u>5.996</u>	
Δρχ/μ.μ. 68.000	

Βελτίωσις έδαφους θεμελιώσεως με έκσκαφή εις βάθος 3 μέτρων κάτω από την αΰλανα θεμελιώσεως και κατόπιν άντιναταστάσεως με ύγιές ύλινο.

Βάθος μέτρα	'Ανάπτυγμα μέτρα	Βάθος ύγι- οϋς ύλικού μέτρα	M ²	Μήκος Κρηπιδώ- ματος μέτρα	"Ογκος M ³
- 2	8	3	24	1.250	30.000
- 4	10	3	30	1.120	33.600
- 7,5	13	3	39	800	31.200
-10	18	3	54	400	21.600
-12,5	28	3	84	200	16.800
					<u>133.200</u>

Τιμή ύγιους ύλικού $\cong 135.000 \mu^3 \times 100 \deltaρχ/\mu^3 = \Deltaρχ. 13.500.000$

Γ. ΚΡΗΠΙΔΩΜΑ ΕΠΙ ΠΑΣΣΑΛΩΝ

α. Βάθους -7.5 μέτρων

Προμέτρησις ανά τρέχον μέτρον:	$\frac{\mu^3}{\deltaρχ/\mu^3}$	
Φ.0 500 ~1.000 χγρ. = 65 X 120 = 7,800	Δρχ.	
Φ.0 100 ~ 500 χγρ. = 45 X 100 = 4.500	"	
Χάλικες και συντρίμματα ~50χγρ = 74 X 80 = 5.920	"	
'Ωπλισμένο σκυρόδεμα = 15 X 800 = 12,200	"	
'Αριθμός και μήκος πασσάλων (1/4X6X18 μ. μήκος) = 6/4X18X800 = <u>21.600</u>	"	
	51,820	"
'Απρόβλεπτα <u>3,180</u>	"	
Δρχ/μ.μ. 55.000		

β. Βάθους -10,0 μέτρων

Προμέτρησις ανά τρέχον μέτρον	μ^3	δρχ/μ ³	
Φ.Ο. 500~1000 χγρ.	= 85,5 X 120	=	10.250 δρχ.
Φ.Ο. 100~500 χγρ.	= 56,5 X 100	=	5.650 "
Χάλινες καί συντρίμματα ~50 χγρ.	= 153 X 80	=	12.240
Ωπλισμένον σκυρόδεμα	= 21,5 X 800	=	17.200
Αριθμός καί μήκος πασσάλων (1/4X7X23 μ.μήκος)	= 7/4X23X800	=	<u>32.200</u>
			77.540
Απρόβλεπτα			<u>7.460</u>
	Δρχ./μ.μ.		<u>85.000</u>

γ. Βάθους -12,5 μέτρων

Προμέτρησις ανά τρέχον μέτρον	μ^3	δρχ/μ ³	
Φ.Ο 500 ~1000 χγρ.	= 101,5 X 130	=	13.195
Φ.Ο 100 ~ 500 χγρ.	= 67,5 X 110	=	7.425
Χάλινες καί συντρίμματα~50 χγρ.	=275 X 80	=	22.000
Ωπλισμένον σκυρόδεμα	= 24,6 X 800	=	19.700
Αριθμός καί μήκος πασσάλων (1/4X8 πάσσαλοι X 28 μ.μήκος)	= 8/4X28X800	=	<u>44.800</u>
			107.120
Απρόβλεπτα			<u>10.880</u>
	Δρχ/μ.μ.		<u>118.000</u>

Δαπάνη προβλήτος ανά μ.μ.

Όγκος σκυροδέματος 7,5 μ ³ : 7,5 X 800	= Δρχ.	6.000
Αριθμός πασσάλων: (3/4 X 18 μ.μήκος)	= 3/4 X 18 X 800	= " <u>10.800</u>
		" 16.800
Απρόβλεπτα	"	<u>1.700</u>
	Δρχ.	<u>18.500</u>

ΛΥΣΙΣ 1η:Κρηπίδωμα με τεχνητούς όγκολίθους

Βάθος Μ.	Τιμή ανά μ.μ. Δρχ.	Μήκος κρηπίδω- ματος Μ.	Δαπάνη Δρχ
2.00 χυτόν σκυροδ.	4.000	1.250	5.000.000
4.00 τ.ο	11.500	1.120	12.900.000
7.50 τ.ο	27.000	800	21.600.000
10.00 τ.ο	43.500	400	17.400.000
12.50 τ.ο	68.000	<u>200</u>	<u>13.600.000</u>
		3.770 μ.μ.	70.500.000
Βελτίωσις εδάφους θεμελιώσεως			<u>13.500.000</u>
			<u><u>84.000.000</u></u>

ΛΥΣΙΣ 2α:Κρηπίδωμα επί πασσάλων

Βάθος Μ.	Τιμή ανά μ.μ. Δρχ.	Μήκος κρηπίδω- ματος Μ.	Δαπάνη Δρχ.
2.00 χυτ. σκυροδ.	4.000	1.250	5.000.000
4.00 τ.ο	11.500	1.120	12.900.000
7.50 επί πασσάλων	55.000	210	11.500.000
10.00 " "	85.000	400	34.000.000
12.50 " "	118.000	200	<u>23.600.000</u>
			87.000.000
2 προβλήτες	18.500	300	<u>5.500.000</u>
			<u><u>92.500.000</u></u>

Δ. ΚΛΙΜΑΚΕΣ - ΔΕΣΤΡΕΣ - ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΠΡΟΣΔΕΞΕΩΣ - ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣ-
ΚΡΟΥΣΤΗΡΕΣ

Τιμές1. Δέστρες

Χυτοχάλυψ 1.000 χγρ.Χ20 δρχ./χγρ. = Δρχ. 20.000

Όπλισμός σκυροδέμ.650 χγρ.Χ12 δρχ/χγρ. = " 7.800

" 27.800

Άπρόβλεπτα " " 2.200

Έγκαστη Δρχ. 30.000

2. Ελαστικοί προσκρουστήρες τύπου GOODYEAR

Έναστος 15.000 δρχ.

3. Βραχίονες προσδέσεως

Έναστος 50 χγρ. X 12 δρχ./χγρ = Δρχ. 600

4. Κλίμακες αναβάσεως (σιδηραί)

Ένάστη 70 χγρ. X 12 δρχ./χγρ = " 850

Διάφορα = " 150

Δρχ. 1.000

5. Κλίμακες αποβιβάσεως

Κατ'έπιτήμησιν 2.000 δρχ. έναστη

<u>Προμήτρησις</u>	<u>τεμ. δρχ/τεμ</u>		
Δέστρες	71 X 30.000	= Δρχ.	2.130.000
Ελαστικοί προσκρ.	365 X 15.000	= "	5.480.000
Βραχίονες προσδέσ.	365 X 600	= "	219.000
Κλίμακες αναβάσεως	38 X 1.000	= "	38.000
Κλίμακες αποβιβάσεως	12 X 2.000	= "	24.000
			7.891.000
		Απρόβλεπτα:	" 1.109.000
			Δρχ. <u>9.000.000</u>

6. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΝ ΔΙΚΤΥΟΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

<u>Είδος</u>	<u>Ποσό- της</u>	<u>Τιμή μο- νάδος Δρχ.</u>	<u>Δαπάνη Δρχ.</u>
1. Τηλεφωνικό Κέντρο 10/70/10 και Κατανεμητής Γενικός	1 τεμ.	100.000	100.000
2. Ύπαιθριος Κατανεμητής	1 τεμ.	15.000	15.000
3. Τηλεφωνικός ρευματοδότης	10 "	1.000	10.000
4. Ύπαιθρία τηλεφωνική Συσκευή	6 "	2.000	12.000
5. Ύπογεια τηλεφωνική γραμμή 1 καλωδίου 5 ζευγών εντός όχετών ή λεκτριών καλωδίων μετά των φρεατίων, πλήρης	700 μ.	100	70.000

6. 'Ως άνωτέρω αλλά 1 καλωδίου 10 Ζευγών	1100μ	100	110.000
7. 'Ως άνωτέρω αλλά 1 καλωδίου 20 Ζευγών	150μ	150	22.500
8. 'Ως άνωτέρω αλλά 1 καλωδίου 30 Ζευγών	350μ	180	63.000
9. 'Ως άνωτέρω αλλά 1 καλωδίου 140 Ζευγών	150μ	200	30.000
10. 'Ως άνωτέρω αλλά 1 καλωδίου 80 Ζ.	300μ	250	75.000
			507.500
			<u>'Αποόβλεπτα</u> 42.500
			<u>Σύνολον:</u> 550.000

7. ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Είδος	Ποσότης	Τιμή Μονάδος Δρχ.	Δαπάνη Δρχ.
1. Γραμμή ύψηλης τάσεως 15KV υπόγεια, 2 καλωδίων 3X35 MM ² ΝΕΚΒΑ, μετά όχετών προστασίας ήλεκτρικών καλωδίων, φρεατίων, καί συνδέσεως, πλήρης	850μ	600	510.000
2. 'Εσωτερικός ύποσταθμός μετά κυφέλης ύψηλης τάσεως καί πίνακος χαμηλής τάσεως ίσχύος 500 KVA, τάσεως 15KV/0.4 KV πλήρης	4τεμ.	300.000	1.200.000
3. 'Ως άνωτέρω αλλά ίσχύος 125 KVA 1 "		75.000	75.000
4. 'Ως άνωτέρω αλλά έξωτερικός ίσχύος 160 KVA 1 "		95.000	95.000
5. Κεντρικός ύποσταθμός περιλαμβάνών τής κυφέλες 15KV καί τούς αυτόμάτους τής Δ.Ε.Η., τούς δύο αποζεύκτας ίσχύος τών 400 Α. 12KV, καθώς καί τής κυφέλες ζευγών αποζευκτών καί άκροκιβωτίων τών άναχωρουσών γραμμών	1 τεμ.	200.000	200.000
6. Γραμμή χαμηλής τάσεως 220/380V 1 καλωδίου 4X6τχ ΝΥΧ, μετά όχετών προστασίας ήλεκτρικών καλωδίων, φρεατίων, καί συνδέσεων, πλήρης	450 μ.	150	67.500
7. 'Ως άνωτέρω αλλά 4X35 τχμ.	50 μ	250	12.500

8.	Ώς άνωτέρω αλλά 4X70τχ.	120μ	500	60.000
9.	" " " (3X95/50τχ)X2	300μ	1.100	330.000
10.	" " " (3X120τχ)X2	300μ	1.100	330.000
11.	" " " (3X150/70τχ)X2	350μ	1.600	560.000
12.	" " " (3X185τχ)X2	200μ	1.600	320.000
13.	" " " (3X240/120τχ) X 2	100μ	2.300	230.000
14.	Συγκρότημα Ρευματοδοτῶν, Πινάκων διανομῆς καί καλωδίων διανομῆς διά Ψυγεῖα CONTAINER	100τεμ.	2.000	200.000
15.	Ρευματοδοται 200A ἢ 350A	10 "	16.000	160.000
				4.350.000
			'Απόβλεπτα	150.000
			Σύνολον:	<u>4.500.000</u>

8. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΩΡΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΙΣ ΠΥΡΚΑΙΑΣ

Ε ἴ δ ο ς	Ποσότης	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη Δρχ.
1. Κέντρον σημάσεως Πυρκαϊᾶς	1 τεμ.	50.000	50.000
2. Σημεῖα σημάσεως ἐξωτερικῶν χώρων	4 "	500	2.000
3. Κεντριόν Ὁρολόγιον-MANA	1 "	25.000	25.000
4. Σύνδεσις πρὸς τό Κτίριο	8 "	2.000	16.000
5. Ὑπόγεια Γραμμῆ 1 καλωδίου γιὰ σήμανση πυρκαϊᾶς καί Διανομῆ ὥρας	1200μ	100	<u>120.000</u>
		"Αθροισμα	213.000
		'Απόβλεπτα	<u>17.000</u>
		Σύνολον:	<u>230.000</u>

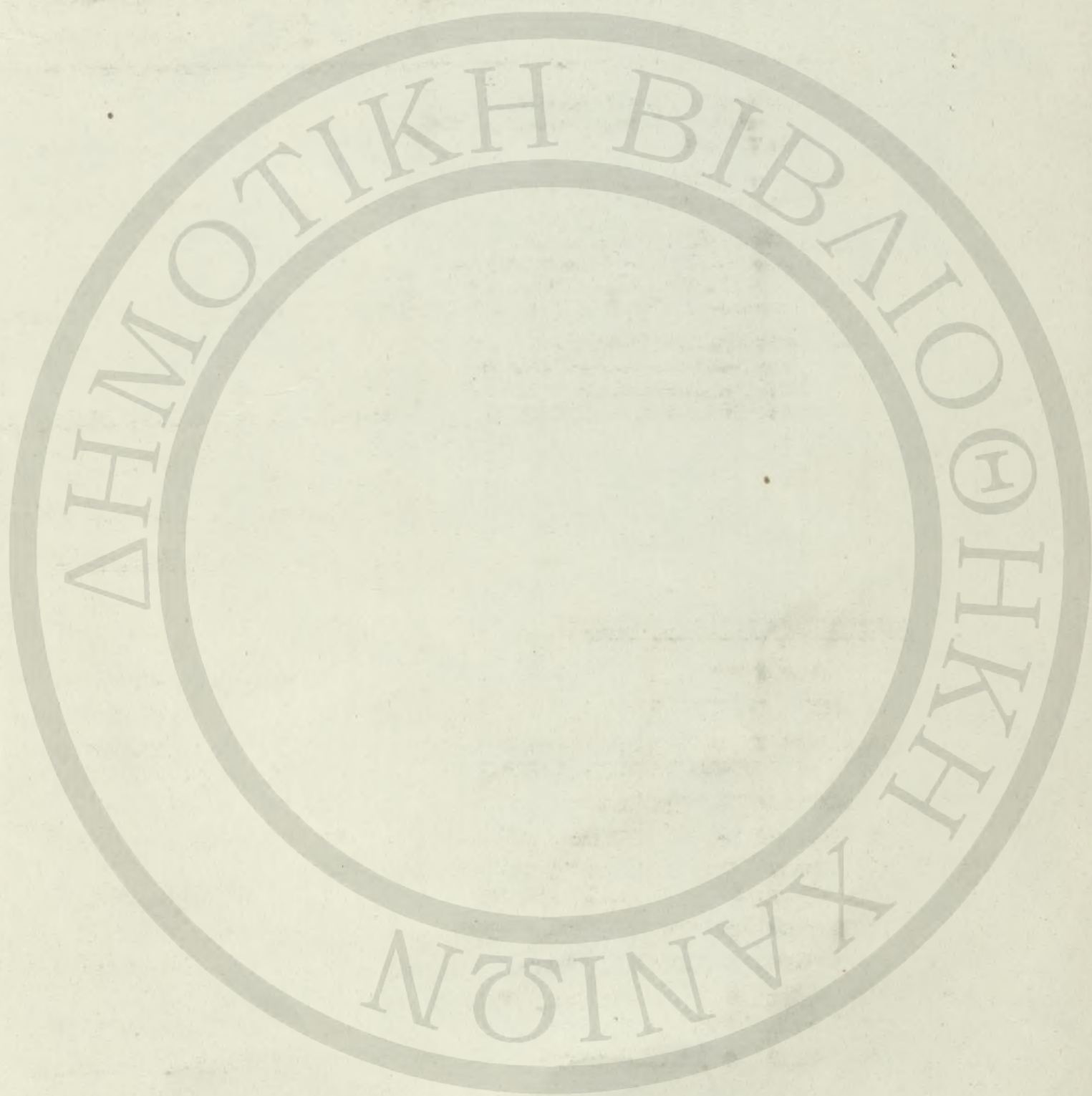
9. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

Είδος	Ποσότης	Τιμή Μονάδος	Δαπάνη Δρχ.
1. Φωτισμός Περιφερειακής οδοῦ λιμένος διά φωτιστικών 250W ανά 20 μ.	1000μ	700	700.000
2. Φωτισμός MARINA διά φωτιστικών 400W ανά 25μ.	650μ	850	552.500
3. Φωτισμός Ασφαλείας ἐμπορικοῦ λιμένος καὶ Φωτισμός ὁδῶν ἐπιβατικοῦ λιμένος διά φωτιστικῶν 400W ανά 25μ.	1500μ	850	1.275.000
4. Φωτιστικά σώματα φωτισμοῦ μεγάλων ἐπιφανειῶν ἰσχύος 8X250W ἐπὶ στύλων 14μ. καὶ εἰς ἀποστάσεις 45 X 45 μ.	70τεμ.	45.000	3.150.000
			5.677.500
	Ἀπρόβλεπτα		<u>102.500</u>
	Σύνολον:		<u>5.780.000</u>

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

1. ΟΔΙΚΟΝ ΔΙΚΤΥΟ	Δρχ.	20.000.000
2. ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ	"	4.500.000
3. α. ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	"	1.000.000
β. ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	"	1.500.000
4. ΔΙΚΤΥΟ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	"	-
5. ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ - ΚΡΗΠΙΔΩΜΑΤΑ (Λύσεις 2α)	"	92.500.000
ΚΛΙΜΑΚΕΣ-ΔΕΣΤΡΕΣ-ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ-ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΤΗΡΕΣ	"	9.000.000
6. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	"	550.000
7. ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	"	4.500.000
8. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΩΡΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΙΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ	"	230.000
9. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	"	<u>5.780.000</u>
	Σύνολον: Δρχ.	<u>139.560.000</u>

"Ητοι περίπου Δρχ. 140.000.000



Θ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & Α. ΤΡΙΤΣΗΣ

27

**PLANNERS
ΠΟΛΕΟΔΟΜΟΙ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ**

Θ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Ε.Μ.Π., PLANNER DIPL. LONDON, Α.Μ.Τ.Ρ.Ι.
Α. ΤΡΙΤΣΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Ε.Μ.Π., PLANNER M.Sc. I.I.T.

Π Ι Τ Τ Α Κ Ο Υ 4 Π Λ Α Κ Α Α Θ Η Ν Α Ι 1 1 9, Τ Η Λ Ε Φ Ω Ν Ο 2 2 2 - 2 9 2



