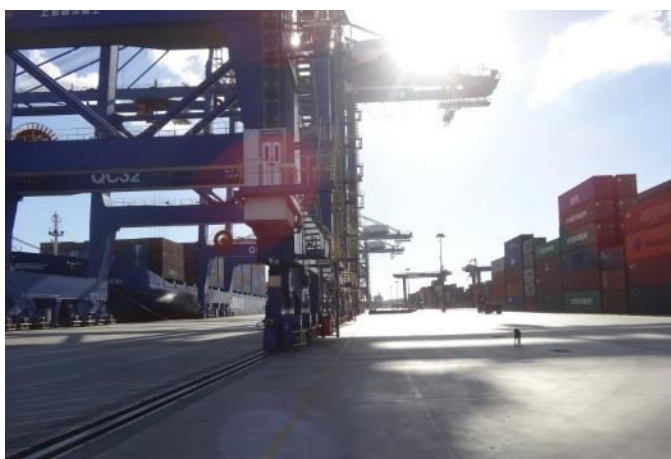


ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΟΛΠ ΑΕ.

Αθήνα 2023

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V



ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:



ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES A.E. (δ.τ. ADENS A.E.)

Βασ. Σοφίας 98Α, Τ.Κ. 115 28, Αθήνα, Τηλ. 210 7257539,

Fax: 210 7788668, E-mail: info@adens.gr

Πίνακας περιεχομένων

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2.	ΉΧΟΣ ΚΑΙ ΘΟΡΥΒΟΣ.....	3
2.1	Ήχος και θόρυβος: Ορισμός	3
2.2	Μέτρηση και Αξιολόγηση Θορύβου Σταθερής Στάθμης	3
2.3	Θόρυβος και Ποιότητα ζωής	5
3.	ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ	8
4.	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	9
5.	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ.....	18
5.1	Εισαγωγή	18
5.2	Θέσεις μετρήσεων θορύβου.....	19
5.3	Αποτελέσματα ηχομετρήσεων Δήμου Πειραιά	23
5.4	Αποτελέσματα ηχομετρήσεων στον επιβατικό λιμένα Πειραιά	28
5.5	Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου – Εκτίμηση εκτιθέμενου πληθυσμού	36
6.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ Α.Ε.....	44
6.1	Περιγραφή Προγράμματος Παρακολούθησης – Θέσεις Μέτρησης	44
6.2	Αποτελέσματα μετρήσεων – Συμπεράσματα	49
7.	ΜΕΤΡΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	55
7.1	Εισαγωγή – περιγραφή θέσεων μέτρησης	55
7.2	Μετρητικός εξοπλισμός - Μεθοδολογία ηχομετρήσεων	57
7.3	Σύνοψη αποτελεσμάτων ηχομετρήσεων.....	59
8.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	62
9.	ΠΑΡΑΣΤΗΜΑ Ι – ΦΥΛΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΗΧΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	63

Περιεχόμενα Εικόνων

Εικόνα 1-1	Περιοχή μελέτης – με τα κίτρινα πλαίσια παρουσιάζονται οι περιοχές Επιβατικού λιμένα, Εμπορικού λιμένα και Ναυπηγοεπισκευαστικού λιμένα που αποτελούν την περιοχή μελέτης.....	1
Εικόνα 5-1	Σημεία Μέτρησης Δήμου Πειραιά.....	23
Εικόνα 5-2	Θέσεις μετρήσεων θορύβου στο επιβατικό λιμάνι του Πειραιά (24ωρες μετρήσεις)	29
Εικόνα 5-3	ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden και Lnight - Δήμος Πειραιά (οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος).....	37
Εικόνα 5-4	ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden και Lnight - Δήμος Πειραιά & Αγ. Ι. Ρέντη (από τη λειτουργία των μέσων σταθερής τροχιάς).....	38
Εικόνα 5-5	ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden - Δήμος Πειραιά (βιομηχανικός θόρυβος).....	39
Εικόνα 5-6	ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden και Lnight - Επιβατικό λιμάνι Πειραιά.....	40
Εικόνα 6-1	Θέσεις μέτρησης στην περιοχή των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων	47
Εικόνα 6-2	Θέσεις μετρήσεων θορύβου στον Κεντρικό Λιμένα	48
Εικόνα 7-1	Θέσεις ηχομετρήσεων	55
Εικόνα 7-2	Ηχόμετρο CEL- 633B, μικρόφωνο CEL-251 & βαθμονομητής CEL-120/1, της εταιρίας CASELLA CEL, που χρησιμοποιήθηκε για την διενέργεια των ηχομετρήσεων.	57

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 4-1	Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81.....	14
Πίνακας 4-2	Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος για εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.....	15
Πίνακας 5-1	Παρουσίαση αποτελεσμάτων μετρήσεων θορύβου στο Δήμο Πειραιά (με κόκκινο σημειώνονται οι θέσεις που εμφανίζονται υπερβάσεις των ορίων των δεικτών Lden και Lnight.	25
Πίνακας 5-2	Παρουσίαση αποτελεσμάτων μετρήσεων θορύβου στο λιμάνι.....	29
Πίνακας 5-3	Τύποι, ονόματα πλοίων και αποτελέσματα ακουστικών μετρήσεων περιορισμένης διάρκειας.....	34
Πίνακας 5-4	Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη θορύβου από τη λειτουργία του επιβατικού λιμανιού.....	41
Πίνακας 5-5	Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη οδικού κυκλοφοριακού θορύβου- Δήμος Πειραιά	41
Πίνακας 5-6	Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη βιομηχανικού θορύβου – Δήμος Πειραιά....	42
Πίνακας 6-1	Θέσεις ακουστικών μετρήσεων ΟΛΠ ΑΕ.....	45
Πίνακας 6-2	Πίνακας ακουστικών μετρήσεων δείκτη Leq-dB-(A) ΟΛΠ, περιόδου 2007-2016*.....	49
Πίνακας 7-1	Θέσεις ηχομετρήσεων	56
Πίνακας 7-2	Αποτελέσματα Ακουστικής μέτρησης περιορισμένης διάρκειας (dBA)	59
Πίνακας 7-3	Σύνοψη αποτελεσμάτων 24ωρων ηχομετρήσεων (dBA).....	60

1. Εισαγωγή

Η παρούσα έκθεση συντάσσεται προκειμένου να γίνει μια συνολική εκτίμηση και αξιολόγηση της ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή του Λιμένα Πειραιώς, λαμβάνοντας υπόψη προϋφιστάμενα στοιχεία και μελέτες καθώς και το μετρητικό πρόγραμμα που έγινε τον Δεκέμβριο του 2018 και τον Ιανουάριο του 2019 στο πλαίσιο εκπόνησης της ΜΠΕ του λιμένα. Η έκθεση αξιολόγησης περιλαμβάνει το σύνολο των στοιχείων που συνθέτουν την εικόνα του ακουστικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής. Η περιοχή μελέτης παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί και περιλαμβάνει τον **Επιβατικό λιμένα** (περιοχή κεντρικού λιμένα, τον **Εμπορικό λιμένα** (λιμενικές περιοχές Δραπετσώνας, Κερατσινίου, Ν. Ικονίου) και τον **Ναυπηγοεπισκευαστικό λιμένα** (λιμενικές περιοχές Περάματος).



Εικόνα 1-1 Περιοχή μελέτης – με τα κίτρινα πλαίσια παρουσιάζονται οι περιοχές Επιβατικού λιμένα, Εμπορικού λιμένα και Ναυπηγοεπισκευαστικού λιμένα που αποτελούν την περιοχή μελέτης

Η περιοχή μελέτης, είναι μια έντονα αστικοποιημένη περιοχή που δέχεται σημαντικό αριθμό ανθρωπογενών πιέσεων. Η λειτουργία του λιμένα είναι συνυφασμένη με την ευρύτερη περιοχή του Πειραιά, και τις λοιπές λειτουργίες της και αντιστρόφως.

Σκοπός της παρούσας έκθεσης είναι η συγκέντρωση όλων των στοιχείων και αποτελεσμάτων μελετών και προγραμμάτων που έχουν υλοποιηθεί στην περιοχή μελέτης και αφορούν στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής, προκειμένου να δοθεί μια συνολική εικόνα και να

εξαχθούν συμπεράσματα από διαχρονικά στοιχεία. Πέραν της αξιολόγησης υφιστάμενων στοιχείων στο πλαίσιο της παρούσας υλοποιήθηκαν και 24ώρες μετρήσεις θορύβου τα αποτελέσματα των οποίων αναλύονται ακολούθως.

Επισημαίνεται, ότι παρατίθενται τα συμπεράσματα της κάθε αναφερόμενης πηγής που αναφέρεται στην παρούσα, ενώ συνολική αποτίμηση και αξιολόγηση γίνεται στο τέλος της παρούσας.

2. Ήχος και Θόρυβος

2.1 Ήχος και Θόρυβος: Ορισμός

Όταν αναφερόμαστε σε ηχητική ρύπανση (θόρυβος), εννοούμε απλά έναν ανεπιθύμητο ήχο ή έναν ήχο που λαμβάνει χώρα σε ακατάλληλο μέρος και ώρα. Πιο λεπτομερειακά, ο θόρυβος ορίζεται σαν ένας ήχος που είναι ανεπιθύμητος λόγω των επιπτώσεών του στους ανθρώπους, τις κατασκευές, στις οποίες μπορεί να επιφέρει κόπωση ή άλλη δυσλειτουργία, καθώς και την παρεμπόδιση της αντίληψης και κατανόησης άλλων ήχων.

2.2 Μέτρηση και Αξιολόγηση Θορύβου Σταθερής Στάθμης

Ο ήχος συνίσταται σε μηχανική ενέργεια που μεταδίδεται από παλλόμενα σώματα υπό την μορφή πυκνώσεων και αραιώσεων των μορίων διαφόρων αερίων, υγρών και στερεών υλικών. Ήχος καλείται η περιοδική μεταβολή της πίεσης του ατμοσφαιρικού αέρα, της οποίας η συχνότητα είναι ικανή να ερεθίζει το αισθητήριο της ακοής και να προκαλεί το αντίστοιχο αίσθημα. Οι ήχοι διακρίνονται σε απλούς και σύνθετους. Στον απλό ήχο η μεταβολή της πίεσης του αέρα είναι αρμονική συνάρτηση του χρόνου, ενώ στον σύνθετο ήχο η μεταβολή της πίεσης είναι μεν περιοδική, αλλά όχι αρμονική. Στο θόρυβο η μεταβολή της πίεσης δεν είναι περιοδική.

Περίοδος ηχητικού κύματος ορίζεται το χρονικό διάστημα που απαιτείται, ώστε η εικόνα του ηχητικού κύματος να προχωρήσει κατά ένα ακριβώς μήκος κύματος δεξιά. Συχνότητα είναι το αντίστροφο της περιόδου. Η συχνότητα του ήχου ισούται με τον αριθμό αυτών των πυκνώσεων και αραιώσεων μέσα σε μία χρονική μονάδα, μετρείται δε σε Hertz (Hz). Το ακουστικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού μπορεί να αντιληφθεί ήχους συχνότητας περίπου από 16 μέχρι 20,000 Hz.

Ένταση του ήχου είναι η ισχύς που μεταφέρεται από το ηχητικό κύμα στη μονάδα επιφάνειας του μετώπου κύματος. Αν W είναι η ισχύς, F είναι η επιφάνεια μετώπου κύματος τότε η ένταση του ήχου είναι : $I=W/F$. [W/m^2]. Σε συχνότητα 1000 Hz η ελάχιστη ένταση που είναι ακουστή στο ανθρώπινο αυτί (κατώφλι ακουστικότητας) ισούται με $2,5 \cdot 10^{-12} W/m^2$. Δεν υπάρχει άνω όριο για την ένταση του ήχου που είναι ακουστός. Ωστόσο ένταση μεγαλύτερη από $1 W/m^2$ (κατώφλι πόνου) προκαλεί πόνο στο αυτί.

Ανάμεσα στο κατώφλι ακουστικότητας και στο κατώφλι του πόνου μεσολαβεί ένα “αστρονομικό” διάστημα αριθμών. Για το λόγο αυτό στη μέτρηση του ήχου, χρησιμοποιείται κλίμακα που βασίζεται στο δεκαδικό λογάριθμο του λόγου του μετρηθέντος μεγέθους προς το μέγεθος αναφοράς. Μετρήσεις του ήχου στη κλίμακα αυτή ονομάζονται ηχητικές στάθμες ή στάθμες ήχου.

Αναλυτικότερα η ισχύς ή η πίεση του ήχου δεν συνιστούν πρακτικές μονάδες μέτρησης ήχων διότι:

- (α) Οι δυνατοί ήχοι που μπορούν να παραχθούν κυμαίνονται από περίπου 0.0002 μέχρι 10,000 μbars (το 1 μbar είναι το ένα εκατομμυριοστό της 1 atm).
- (β) Η απόκριση του ανθρώπινου αυτιού στην αύξηση της πίεσης του ήχου είναι (σχεδόν) λογαριθμική παρά γραμμική.

Έτσι, χρησιμοποιείται η έννοια της ηχητικής στάθμης (Sound Pressure Level ή SPL), που αν και αδιάστατη - εκφράζεται σε decibel (dB). Η σχέση που συνδέει την ισχύ W , την πίεση P και την ένταση I με την ηχητική στάθμη (SPL) είναι η ακόλουθη:

$$SPL[dB] = 10 * \log_{10} \frac{W}{W_0} = 10 * \log_{10} \frac{P^2}{P_0^2} = 20 * \log_{10} \frac{P}{P_0} = 10 * \log_{10} \frac{I}{I_0} \quad (1)$$

- όπου SPL: η ηχητική στάθμη (sound pressure level), σε dB
log10: δεκαδικός λογάριθμος
W: η ισχύς που μεταφέρεται από το ηχητικό κύμα, σε W
W₀: η ισχύς αναφοράς (10-12 W)
P: η ηχητική πίεση του προς μέτρηση ήχου, σε μbar
P₀: πίεση αναφοράς, ίση με 0.0002 μbar (πίεση αναφοράς ίση με την ηχητική πίεση ενός ήχου στο κατώφλι ακουστότητας)
I: η ένταση ήχου, σε W/m²
I₀: η ένταση αναφοράς 10-12 W/m²

Η πίεση αναφοράς, P₀, είναι το κατώφλι της ανθρώπινης ακοής. Πρέπει να τονισθεί ότι, αφού η συνάρτηση SPL είναι λογαριθμική, οι τιμές decibel δεν αθροίζονται αλγεβρικά. για να προστεθούν δύο ήχοι, πρέπει οι τιμές decibel (έστω SPL1 και SPL2) να μετατραπούν σε ηχητική πίεση (έστω P1 και P2), να προστεθούν αλγεβρικά οι προκύπτουσες πιέσεις και να υπολογισθεί το νέο επίπεδο πίεσης ήχου από τον ανωτέρω τύπο όπου $P = P1+P2$. Η τιμή του SPL στο κατώφλι ακουστότητας είναι 0 dB, ενώ στο κατώφλι του πόνου είναι 134 dB.

Η συνισταμένη ηχητικών σταθμών δίδεται από την ακόλουθη σχέση:

$$SPL = 10 * \log \sum_{i=1}^{i=n} 10^{\frac{SPL_i}{10}} \quad (2)$$

όπου:

- SPL η συνισταμένη των ηχητικών σταθμών (dB)
SPL_i η τυχούσα στάθμη ήχου (dB)
n ο αριθμός των ηχητικών σταθμών.

Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η ευαισθησία της ανθρώπινης ακοής στη συχνότητα του ήχου τροποποιείται η στάθμη σύμφωνα με την σταθμιστική καμπύλη A. Για την καλύτερη λουπόν αντιπροσώπευση όλων των συχνοτήτων, αντί της απλής τιμής SPL μετρημένης σε dB, χρησιμοποιείται η αποκαλούμενη A-weighted τιμή που μετρείται σε dBA και η οποία προκύπτει ως ο ζυγισμένος μέσος όρος των χαμηλών, μεσαίων και υψηλών συχνοτήτων. Έτσι, για τον περιβαλλοντικό θόρυβο χρησιμοποιείται η κλίμακα A που δίνει έμφαση στις συχνότητες γύρω στα 2000 Hz και τότε ο θόρυβος που καταγράφεται εκφράζεται σε dB(A).

Σημειώνεται ότι στα 10~30 dBA, ο άνθρωπος έχει την εντύπωση ότι είναι πολύ ήσυχα, στα 30~50 dBA αρκετά ήσυχα, στα 50~75 dBA μάλλον δυνατά, στα 75~100 dBA είναι πολύ δυνατά, ενώ θόρυβος πάνω από 100 dBA είναι τόσο δυνατός που προκαλεί ενόχληση - θυμίζουμε ότι 135 dBA είναι το κατώφλι του πόνου.

2.3 Θόρυβος και Ποιότητα ζωής

Ο θόρυβος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες υποβάθμισης του περιβάλλοντος και επομένως της ποιότητας ζωής. Το είδος των επιπτώσεων του θορύβου στην ανθρώπινη υγεία ήταν για πολλά χρόνια βασικό πεδίο έρευνας και μελέτης. Σήμερα έχει επαρκώς τεκμηριωθεί ότι οι επιπτώσεις του θορύβου στον άνθρωπο διακρίνονται σε φυσιολογικές και ψυχολογικές.

Ο θόρυβος μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις πάνω στα εξής συστήματα:

- Τους ανθρώπους, από απλή ενόχληση μέχρι βλάβη της υγείας. Η επίδραση του εκπεμπόμενου θορύβου στο ακουστικό και κατ' επέκταση στο ανθρωπογενές περιβάλλον σχετίζεται με την επίδραση στο σύστημα ακοής του ανθρώπου (προσωρινή ή μόνιμη), την επίδραση στην υγεία σε άλλα βιολογικά συστήματα του ανθρώπου (π.χ. νευρικό σύστημα) καθώς και την επίδραση στις ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. η απόδοση και γενικότερα η προσοχή για εκτέλεση μιας εργασίας μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα με την στάθμη του θορύβου).
- Το ανθρωπογενές περιβάλλον, π.χ. κτίρια, μέσω των κραδασμών που δημιουργεί ο θόρυβος.
- Τα κατοικίδια και άγρια ζώα και γενικότερα διάφορα οικολογικά συστήματα, την ομαλή λειτουργία των οποίων διαταράσσει (π.χ. η αλλαγή των οδών αποδημίας και η απομάκρυνση των ζώων από τις προτιμώμενες ζώνες διατροφής και αναπαραγωγής).

Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO), «υγεία» δεν θεωρείται μόνο η απουσία αρρώστιας αλλά γενικότερα η φυσική και ψυχολογική ευεξία.

Υπάρχει αποδεδειγμένα ένας βιολογικός μηχανισμός σύμφωνα με τον οποίο ο θόρυβος προκαλεί ουσιαστικές δυσμενείς επιπτώσεις στην ακοή με τη μορφή παροδικής ή μόνιμης ακουστικής απώλειας.

Τρεις περιπτώσεις που συνδέουν το θόρυβο με την υγεία είναι αναγνωρισμένες πλέον διεθνώς:

- Ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στο σύστημα ακοής του ανθρώπου.
- Ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στην ψυχική και σωματική υγεία, δεδομένης της συνεισφοράς του στη δημιουργία άγχους (stress).
- Ο θόρυβος έχει καθοριστική επίπτωση στους ανθρώπους που ήδη πάσχουν από κάποια αρρώστια ή μη ομαλή φυσιολογία.

Ορισμένα μέρη του πληθυσμού είναι περισσότερο ευπαθή στις ψηλότερες στάθμες θορύβου, παραδείγματος χάριν αυτοί που πάσχουν από υπέρταση ή που έχουν ψυχικά προβλήματα κλπ. Τέλος, εκτός των παραπάνω επιπτώσεων που αφορούν στην υγεία, η ενόχληση από το θόρυβο έχει επιπτώσεις στην ικανότητα απόδοσης του ατόμου και κατ' επέκταση στην εθνική οικονομία.

Αναφορικά με την περιοχή μελέτης, οι υφιστάμενες και πιο σημαντικές πηγές θορύβου είναι η οδική κυκλοφορία και η λειτουργία του λιμένα Πειραιώς. Οι λειτουργίες του λιμένα συνδέονται άρρηκτα με τον αυξημένο κυκλοφοριακό φόρτο της ευρύτερης περιοχής του λιμένα.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που αφορούν στον περιβαλλοντικό θόρυβο στα κύρια αστικά κέντρα οφείλονται κατά κύριο λόγο στην κυκλοφορία των οχημάτων. Οι κυκλοφοριακές συνθήκες, η κατάσταση των οχημάτων, η οδική συμπεριφορά αλλά και οι κλιματολογικές συνθήκες επιδεινώνουν το πρόβλημα για τον δέκτη (άνθρωπο) των μεγαλουπόλεων. Ο θόρυβος από την οδική κυκλοφορία -σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις της Δ/σης DG XI της ΕΕ- ενοχλεί το 20-25% περίπου του πληθυσμού των αναπτυγμένων κρατών της Δυτικής Ευρώπης, ενώ το 19% του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ (περίπου 67 εκατ.) ευρίσκεται σε περιοχές με υψηλές στάθμες θορύβου. Ο οδικός θόρυβος θεωρείται ως η πλέον ενοχλητική πηγή θορύβου για τον αστικό πληθυσμό και ειδικά ο θόρυβος από τις μοτοσικλέτες και τα μοτοποδήλατα. Η ανάμιξη αλλά και η σύγκρουση των χρήσεων στο αστικό και μη περιβάλλον από τη μια δίνει την εικόνα ενός γεμάτου ζωντάνια περιβάλλοντος, από την άλλη όμως τόσο εξαιτίας της έλλειψης επαρκούς κανονιστικού πλαισίου, όσο και από τον ελλιπή διοικητικό έλεγχο προκαλούνται σοβαρά προβλήματα ηχορύπανσης. Ανάλογα με την πηγή του θορύβου πρέπει να ληφθούν μέτρα περιορισμού του θορύβου αλλά τρόπων ελέγχου της στάθμης του εκπεμπόμενου θορύβου. Στον αστικό χώρο αιτίες επιβάρυνσης του φαινομένου είναι: η εξάπλωση αστικών περιοχών (συνθήκες διαβίωσης-μετακίνησης), η μίξη χρήσεων γης, υψηλή πυκνότητα πληθυσμού, έλλειψη ανοικτών χώρων, πυκνή δόμηση κοντά στις οδικές αρτηρίες κ.α..

Ο θόρυβος από τη λειτουργία του **επιβατικού λιμένα** δημιουργείται κατά κύριο λόγο κατά τον κατάπλου και απόπλου πλοίων, κατά την παραμονή στο λιμένα πλοίων (κρουαζιερόπλοιων) εφόσον έχουν κινητήρα σε λειτουργία, κατά τις δραστηριότητες φορτοεκφόρτωσης, κατά τη πλεύση βοηθητικών σκαφών και κατά τη διακίνηση εντός του λιμένα οχημάτων και επιβατών.

Στον **εμπορικό λιμένα** κύριες πηγές θορύβου αποτελούν οι κινήσεις εμπορικών πλοίων και πλοίων λιμένος, οι κινήσεις οχημάτων μεταφοράς Ε/Κ, η λειτουργία γερανών φορτοεκφόρτωσης πλοίων, η λειτουργία μηχανοκίνητων μέσων στοιβασίας – μεταφοράς και η οδική μεταφορά αυτοκινήτων από το TERMINAL αυτοκινήτων. Στον **ναυπηγοεπισκευαστικό λιμένα** κύριες πηγές θορύβου αποτελούν οι εργασίες επισκευής, συντήρησης και μετατροπής επί πλοίων. Το σύνολο των δραστηριοτήτων εντός του λιμένα συνδέονται και με την αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου της περιοχής (ΙΧ και Φορτηγά).

3. Δείκτες Περιβαλλοντικού Θορύβου

Ο θόρυβος έχει μία ακανόνιστα κυμαινόμενη στάθμη ηχητικής πίεσης. Γι' αυτό έχουν καθιερωθεί δείκτες, που λαμβάνουν υπόψη τους αυτό το γεγονός, για την περιγραφή της ενόχλησης από τον θόρυβο.

Είναι φυσικό, το κριτήριο για το αν ο θόρυβος είναι αποδεκτός ή όχι, να σχετίζεται με την αντίδραση των ανθρώπων στο θόρυβο ή τις επιπτώσεις του θορύβου, στις δραστηριότητες ή στην υγεία του ανθρώπου γενικότερα. Τέτοια κριτήρια είναι η ενόχληση, η παρεμπόδιση συνομιλίας, η διατάραξη του ύπνου κλπ.

Μετά την επιλογή του κριτηρίου για μία ορισμένη χρήση γης, είναι απαραίτητη και η επιλογή του πλέον κατάλληλου δείκτη για την περιγραφή του θορύβου, ο οποίος πρέπει να έχει καλή συσχέτιση με το κριτήριο.

Για το καθορισμό των επιπέδων του περιβαλλοντικού θορύβου χρησιμοποιούνται οι ποσοστομετρικοί δείκτες θορύβου L_n . Η στάθμη θορύβου L_n είναι ένα μέγεθος που δηλώνει το ποσοστό του συνολικού χρόνου παρατήρησης στο οποίο η στάθμη θορύβου είναι μεγαλύτερη ή ίση προς μια συγκεκριμένη τιμή. n είναι το ποσοστό του χρόνου μέτρησης κατά το οποίο υπήρξε υπέρβαση της ηχοστάθμης L .

Σε μία μεγάλη σειρά μετρήσεων θορύβου είναι δυνατός ο υπολογισμός μίας μέσης τιμής, η οποία ονομάζεται μέση στάθμη ή στάθμη L_{50} και η οποία είναι η στάθμη που έχει ξεπεραστεί στο 50% του χρόνου παρατήρησης.

Με βάση τη στατιστική ανάλυση δημιουργούνται και άλλοι ποσοστομετρικοί δείκτες αξιολόγησης με κυριότερη τη μέση στάθμη κορυφής (Mean Peak Noise Level) L_{10} η οποία ξεπεράστηκε κατά το 10% του χρόνου παρατήρησης.

Αρκετά συχνά χρησιμοποιείται η ισοδύναμη συνεχής στάθμη ήχου (Equivalent Continuous Sound Level) **Leq**. Ως Ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου μιας αντίστοιχης κυμαινόμενης στάθμης σε συγκεκριμένο διάστημα T , είναι η σταθερή στάθμη η οποία, στο ίδιο χρονικό διάστημα, αντιστοιχεί στην ίδια ολική ενέργεια. Συνοψίζοντας:

- Leq:** Συμβολίζει το σταθερό εκείνο επίπεδο θορύβου που, σε μία δεδομένη χρονική περίοδο, παράγει το ίδιο επίπεδο ενέργειας με το (πραγματικό) κυμαινόμενο επίπεδο θορύβου.
- L_{10} :** Αντιπροσωπεύει εκείνο το επίπεδο θορύβου που, κατά την (χρονική) περίοδο μέτρησης, υπερβαίνεται μόνο το 10% του χρόνου. Ο δείκτης L_{10} συνήθως μετρείται σε ωριαία βάση.

Ο δείκτης Leq έχει ενσωματωθεί στην ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία (βλ. παρακάτω).

4. Νομοθεσία

Η ΕΕ στο πλαίσιο της καταπολέμησης των ηχητικών οχλήσεων, διαμόρφωσε μια κοινή προσέγγιση για την αποφυγή, την πρόληψη ή τον κατά προτεραιότητα περιορισμό των επιβλαβών επιπτώσεων της έκθεσης στον περιβαλλοντικό θόρυβο μέσω της **Οδηγίας 2002/49/ΕΚ**, όπως αυτή τροποποιήθηκε από τον **Κανονισμό 1137/2008/ΕΚ και την Οδηγία 2015/996/ΕΕ**.

Η προσέγγιση αυτή στηρίζεται στον χαρτογραφικό προσδιορισμό της έκθεσης στο θόρυβο, σύμφωνα με κοινές μεθόδους, στην ενημέρωση των πληθυσμών και στην υλοποίηση σχεδίων δράσεως σε τοπικό επίπεδο. Η Οδηγία αυτή χρησιμεύει, επίσης, ως βάση για την εφαρμογή κοινοτικών μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου που εκπέμπουν οι μείζονες πηγές, και ιδίως τα τροχοφόρα οχήματα, ο σιδηρόδρομος και η σχετική υποδομή, τα αεροσκάφη, ο υπαίθριος και ο βιομηχανικός εξοπλισμός και τα κινητά μηχανήματα.

Στο πλαίσιο της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ ως «**περιβαλλοντικός θόρυβος**» νοούνται οι ανεπιθύμητοι ή επιβλαβείς θόρυβοι στο ύπαιθρο που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας.

Η Οδηγία **2002/49/ΕΚ** έχει ως αντικείμενο την καταπολέμηση του θορύβου που αντιλαμβάνονται οι πληθυσμοί στους δομημένους χώρους, στα δημόσια πάρκα ή σε άλλους, ήρεμους, τόπους ενός οικισμού, στις ήρεμες ζώνες της υπαίθρου, δίπλα στα σχολεία, στα περίξ των νοσοκομείων καθώς και σε άλλα, ευαίσθητα στον θόρυβο, κτίρια και ζώνες. Δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση του θορύβου που παράγεται από το ίδιο το εκτιθέμενο άτομο, στον θόρυβο που προέρχεται από οικιακές δραστηριότητες, στον θόρυβο από τους γείτονες, στον θόρυβο που γίνεται αντιληπτός στους χώρους εργασίας ή στο εσωτερικό των μέσων μεταφοράς, ούτε στον θόρυβο που προέρχεται από στρατιωτικές δραστηριότητες στις στρατιωτικές ζώνες.

Με την Οδηγία 2002/49/ΕΚ καθορίζονται οι παρακάτω δείκτες για την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου:

- ⇒ "Lden" (δείκτης θορύβου ημέρας-βραδιού-νύχτας): ο δείκτης θορύβου για τη συνολική ενόχληση, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι της Οδηγίας·
- ⇒ "Lday" (δείκτης θορύβου ημέρας): ο δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι· της Οδηγίας

- ⇒ "Levening" (δείκτης βραδινού θορύβου): ο δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το βραδινό διάστημα, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι· της Οδηγίας
- ⇒ "Lnight" (δείκτης θορύβου νυκτός): ο δείκτης θορύβου για τις διαταραχές του ύπνου, όπως προσδιορίζεται ακριβέστερα στο παράρτημα Ι· της Οδηγίας

Ο δείκτης L_{den} ορίζεται ως ακολούθως

$$L_{den} = 10 * \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

"Lday" είναι η Α-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη των περιόδων ημέρας ενός έτους

"Levening" είναι η Α-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη των βραδινών περιόδων ενός έτους

"Lnight" είναι η Α-σταθμισμένη μακροπρόθεσμη μέση ηχοστάθμη ημέρας των νυχτερινών περιόδων ενός έτους

Η αρχή της μέρας (και κατά συνέπεια η αρχή του βραδιού και της νύχτας) καθορίζεται από το κράτος μέλος. Οι εξ ορισμού τιμές είναι 07:00-19:00, 19:00-23:00 και 23:00-07:00 τοπική ώρα.

Όπως προαναφέρθηκε, ο L_{den} είναι δείκτης του επιπέδου του συνολικού θορύβου την ημέρα, το βράδυ και τη νύχτα, ο οποίος χρησιμοποιείται για την ποσοτικοποίηση της όχλησης που συνδέεται με την έκθεση στο θόρυβο. Ο L_{night} είναι δείκτης του ηχητικού επιπέδου κατά την νύχτα, ο οποίος ποσοτικοποιεί τις οχλήσεις του ύπνου. Οι δείκτες θορύβου L_{den} και L_{night} χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση στρατηγικών χαρτών θορύβου.

Οι τιμές L_{den} και L_{night} προσδιορίζονται χρησιμοποιώντας τις μεθόδους εκτίμησης που καθορίζονται στο παράρτημα II της οδηγίας.

Με βάση τα διαλαμβανόμενα στην Οδηγία, τα ΚΜ οφείλουν να έχουν διαβιβάσει στην Επιτροπή ήδη από το 2005, κάθε πληροφορία που αφορά τις **προβλεπόμενες ή ισχύουσες οριακές τιμές**, εκφραζόμενες σε L_{den} ή L_{night} και, ενδεχομένως, σε L_{day} και $L_{evening}$, για το θόρυβο της οδικής, εναέριας και σιδηροδρομικής κυκλοφορίας, καθώς και για τον βιομηχανικό θόρυβο.

Ως «**οριακή τιμή**» νοείται η τιμή του L_{den} ή L_{night} , και ενδεχομένως του L_{day} και $L_{evening}$, όπως ορίζεται από το κράτος μέλος, η υπέρβαση της οποίας συνεπάγεται την παρέμβαση των αρμοδίων αρχών για τη μελέτη ή την επιβολή μέτρων περιορισμού του θορύβου. Οι οριακές τιμές μπορεί να διαφέρουν ανά τύπο θορύβου (θόρυβος οδικής, σιδηροδρομικής, αεροπορικής κυκλοφορίας, βιομηχανικοί θόρυβοι κ.λπ.), ανά περιβάλλον ή ανά διαφορετική ευαισθησία του πληθυσμού στο θόρυβο. Μπορεί επίσης να διαφέρουν ανάλογα με το αν

αφορούν ήδη υφιστάμενες ή καινούργιες καταστάσεις (όπου υπάρχει μεταβολή συνθηκών σχετικά με την πηγή θορύβου ή τη χρήση του περιβάλλοντος).

Η κατάρτιση στρατηγικού χάρτη θορύβου επιτρέπει τη συνολική εκτίμηση της έκθεσης στο θόρυβο σε κάποια ζώνη που εκτίθεται σε διάφορες πηγές θορύβου, καθώς και την πραγματοποίηση γενικών προβλέψεων για την εν λόγω ζώνη. Οι στρατηγικοί χάρτες οφείλουν να ανταποκρίνονται στις ελάχιστες προδιαγραφές που περιγράφονται στο παράρτημα IV της οδηγίας.

Τα ΚΜ οφείλουν να ενημερώνουν την Επιτροπή ανά πενταετία για τους μεγάλους **οδικούς άξονες** των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τα 6 εκατομμύρια οχήματα ετησίως, για τους **σιδηροδρομικούς άξονες** των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τις 60.000 επιβάτες ετησίως, για τα μεγάλα **αεροδρόμια** και τα **αστικά συγκροτήματα** άνω των 250.000 κατοίκων, που βρίσκονται στην επικράτειά τους. Επίσης οφείλουν να καταρτίσουν στρατηγικούς χάρτες θορύβου στους οποίους εμφανίζεται η κατά το προηγούμενο έτος κατάσταση δίπλα στις υποδομές και στους οικισμούς που προαναφέρθηκαν.

Το αργότερο μέχρι το τέλος του 2008, τα ΚΜ όφειλαν να έχουν ενημερώσει την Επιτροπή για όλους τους οικισμούς άνω των 100.000 κατοίκων, καθώς και για τους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες που βρίσκονται στην επικράτειά τους. Το αργότερο στις 30 Ιουνίου 2012, στη συνέχεια δε ανά πενταετία, καταρτίζονται και, ενδεχομένως, εγκρίνονται, στρατηγικοί χάρτες θορύβου στους οποίους εμφανίζεται η κατάσταση κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους για τους εν λόγω οικισμούς και άξονες. Οι χάρτες θορύβου πρέπει να επανεξετάζονται και, ενδεχομένως, να αναθεωρούνται, ανά πενταετία.

Για τη διαχείριση των προβλημάτων θορύβου και των επιπτώσεων του θορύβου, συμπεριλαμβανομένου, εφόσον αυτό είναι αναγκαίο, του περιορισμού του θορύβου, καταρτίζονται Σχέδια Δράσης.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Δράσεως επαφίενται στην διακριτική ευχέρεια των αρμόδιων αρχών, πλην όμως πρέπει να ανταποκρίνονται στις προτεραιότητες που ενδέχεται να προκύψουν από την υπέρβαση κάθε ισχύουσας οριακής τιμής ή από την εφαρμογή άλλων κριτηρίων εκ μέρους των κρατών μελών και να εφαρμόζονται, ιδιαίτερα, στις σημαντικότερες ζώνες που καθορίζει η στρατηγική χαρτογράφηση.

Το αργότερο στις 18 Ιουλίου 2008, έπρεπε να έχουν καταρτιστεί σχέδια δράσεως για τους μεγάλους οδικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τα 6 εκατομμύρια οχημάτων ετησίως, τους σιδηροδρομικούς άξονες των οποίων η κίνηση υπερβαίνει τους 60.000 επιβάτες ετησίως, τα μεγάλα αεροδρόμια και τα αστικά συγκροτήματα άνω των 250.000 κατοίκων. Το αργότερο στις 18 Ιουλίου 2013, έπρεπε να έχουν καταρτιστεί σχέδια δράσεως για το σύνολο των μεγάλων αστικών συγκροτημάτων και των μεγάλων αεροδρομίων, οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων.

Τα σχέδια δράσεως επανεξετάζονται σε περίπτωση σημαντικών εξελίξεων που επηρεάζουν την κατάσταση όσον αφορά τον θόρυβο και, οπωσδήποτε, ανά πενταετία.

Η Οδηγία 2002/49/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την ΚΥΑ **13586/724/2006** (ΦΕΚ 384/Β/2006) «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ.

Η ΚΥΑ **13586/724/2006** τροποποιήθηκε πρόσφατα με την **Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018** (ΦΕΚ 6108/Β/2018) «Τροποποίηση της 13586/724/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002 (Β' 384)»

Επίσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2002/49 και στην ΚΥΑ 13586/724/2006 εκδόθηκε η **ΚΥΑ οικ. 211773/2012** (ΦΕΚ 1367/Β/2012) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις»

Η ΚΥΑ οικ. 211773/2012 αποσκοπεί μεταξύ άλλων στον **καθορισμό ορίων οδικού κυκλοφοριακού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου**, σύμφωνα με τους δείκτες αξιολόγησης **L_{den} (24-ωρος) και L_{night} (8-ωρος νυκτερινός)**. Επίσης καθορίζει:

- τους δέκτες που χρήζουν προστασίας από τον περιβαλλοντικό συγκοινωνιακό θόρυβο
- τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης των Ειδικών Ακουστικών Μελετών Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων για την αντιμετώπιση του οδικού και του σιδηροδρομικού θορύβου, καθώς και
- τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης συστημάτων και προγραμμάτων παρακολούθησης του περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου

Η ΚΥΑ οικ. 211773/2012 εφαρμόζεται σε **γραμμικές πηγές θορύβου από την λειτουργία όλων των συγκοινωνιακών έργων** (οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών), και πιο συγκεκριμένα σε όλα τα έργα και δραστηριότητες που κατατάσσονται στην πρώτη (Α) Κατηγορία του Ν. 4014/2011 ώστε με τον καθορισμό, αξιολόγηση και την επιλογή των πλέον αποτελεσματικών, εφαρμογών και διαδικασιών αντιθορυβικής προστασίας καθώς και των συστημάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου να προλαμβάνονται ή να περιορίζονται οι δυσμενείς επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένης της ενόχλησης από την έκθεση στον περιβαλλοντικό θόρυβο. Η ΚΥΑ εφαρμόζεται επίσης στο **πλαίσιο της Στρατηγικής Χαρτογράφησης** σύμφωνα με τις διαδικασίες και μεθοδολογίες που προβλέπονται στην ΚΥΑ 13586/724/2006 όπως έχει τροποποιηθεί από την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018.

Οι δείκτες και τα όρια εφαρμόζονται για **δέκτες κατοικίας** ευρισκόμενης **εντός πάσης φύσεως – εν ισχύ – θεσμοθετημένων ορίων οικιστικής ανάπτυξης** όπως ΓΠΣ, σχεδίων πόλης, οικισμών κ.λπ. για τα οποία υπάρχει σχετική απόφαση καθορισμού ορίων και όρων δόμησης.

Επιπλέον, εφαρμόζονται για την προστασία **ακουστικά ευαίσθητων δεκτών** όπως:

- Εγκαταστάσεις Υγείας και Εκπαίδευσης (σχολεία, νοσοκομεία κ.λπ.)
- Γηροκομεία, οίκοι τυφλών και συναφή ιδρύματα
- Χώροι πολιτιστικών/ κοινωνικών εκδηλώσεων (ανοικτά θέατρα, συνεδριακά κέντρα κ.λπ.)

Σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ. 211773/2012, ως **ανώτατα επιτρεπόμενα όρια δεικτών οδικού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού** θορύβου καθορίζονται τα ακόλουθα:

α. Για τον δείκτη L_{den} (24-ώρος): τα **70 dB**

β. Για τον δείκτη L_{night} (8-ώρος νυκτερινός): τα **60 dB**

Ο υπολογισμός και μέτρηση των ανωτέρω δεικτών και ορίων πραγματοποιείται σε ύψος $4,0 \pm 0,2$ m (3,8 έως 4,2 m) πάνω από το έδαφος και σε ελάχιστη απόσταση 2 μ από την πιο εκτεθειμένη (προς την εκάστοτε γραμμική πηγή συγκοινωνιακού θορύβου), πρόσοψη (εξωτερικός τοίχος ή κούφωμα), των κτιρίων κατοικίας και λοιπών ευαίσθητων χρήσεων που χρήζουν προστασίας.

Στις περιπτώσεις όπου απαιτείται ειδική ακουστική προστασία, όπως π.χ. των ανωτέρω ευαίσθητων δεκτών, παρέχεται η δυνατότητα για περαιτέρω μειώσεις των ανωτέρω δεικτών έως και πέντε (5) dB, μέσω σχετικής υπουργικής απόφασης του ΥΠΕΝ που θα εκδίδεται κατά περίπτωση για το συγκεκριμένο ελεγχόμενο συγκοινωνιακό έργο και τους αντίστοιχους ευαίσθητους δέκτες με βάση τεκμηριωμένη Ειδική Ακουστική Μελέτη Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, η οποία θα υποβάλλεται, από τον κύριο του έργου και θα εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία.

Η Ελληνική νομοθεσία για την προστασία από τον θόρυβο της λειτουργίας εγκαταστάσεων

Σύμφωνα με το ΠΔ 1180/81 «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και τη εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει» (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου, εκπεμπόμενο στο περιβάλλον από εγκαταστάσεις, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα και μετράται επί του ορίου του ακινήτου επί του οποίου βρίσκεται η εγκατάσταση. Στο ΠΔ 1180/81 ως «Εγκαταστάσεις» νοούνται τα βιομηχανικά και βιοτεχνικά εργαστήρια, τα εργοστάσια, και οι, ανεξαρτήτως βιομηχανικής δραστηριότητας, πάσης φύσεως μηχανολογικές εγκαταστάσεις, οι μόνιμες εστίες καύσεως και οι αποθήκες, οι οποίες τελούν υπό εκμετάλλευση ή κατοχή φυσικών προσώπων ή του Δημοσίου ή των Ο.Τ.Α. ή Ν.Π.Δ.Δ. ή Ν.Π.Ι.Δ., από τη λειτουργίας ή χρήση των οποίων δύναται να προκύψει όχληση.

Σύμφωνα με το ΠΔ για τις εγκαταστάσεις που βρίσκονται σε επαφή με κατοικούμενα κτίσματα, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου καθορίζεται σε 45 dBA, ανεξαρτήτως της περιοχής στην οποία ευρίσκεται η εγκατάσταση μετρούμενο εντός του κατοικουμένου κτίσματος με ανοικτές θύρες και παράθυρα.

Πίνακας 4-1 **Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81**

Περιοχή	Ανώτατο όριο θορύβου (dB)
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές στις οποίες το επικρατέστερο στοιχείο είναι το βιομηχανικό	65
Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξ' ίσου το βιομηχανικό και αστικό στοιχείο	55
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο	50

Η Ελληνική νομοθεσία για την προστασία από τον θόρυβο της κατασκευής

Οι ουσιαστικότερες δεσμευτικές διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας για το θόρυβο από τις εργασίες κατασκευής έργου, περιλαμβάνονται στην **ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/2003)** «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», όπως αυτή τροποποιήθηκε από την **ΚΥΑ Η.Π. 9272/471/2007 (ΦΕΚ 286/Β/2007)** «Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (1418/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005».

Η ΚΥΑ 37393/2028/29.9.2003 στοχεύει στον περιορισμό του θορύβου στην πηγή, δηλαδή στο διαρκή έλεγχο των εκπομπών θορύβου από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της κατασκευής. Η μεθοδολογία που αξιοποιείται στην ΚΥΑ αυτή, δεν είναι η παραδοσιακά «ακουστική – κατασταλτική», δηλαδή η θέσπιση μιας ανώτατης στάθμης θορύβου και η επιβολή κυρώσεων και μέτρων περιορισμού όταν η στάθμη αυτή ξεπεραστεί. Αντιθέτως, η μείωση του θορύβου από τον εξοπλισμό, αποσκοπείται να επιτευχθεί με έλεγχο από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού, βεβαίωση αναφορικά με τον εκπεμπόμενο από κάθε μηχανήμα θόρυβο, θέσπιση σχετικών ορίων για κάθε κατηγορία μηχανημάτων και υποχρέωση συμμόρφωσης των μηχανημάτων με τα όρια αυτά πριν από την έναρξη χρήσης τους στην κατασκευή του έργου.

Αναλυτικότερα, ο σκοπός της ΚΥΑ 37393/2028/29.9.2003 είναι η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 14 (παρ. 2) του Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α786) και συγχρόνως η συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή του θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», ώστε με τον καθορισμό προτύπων εκπομπής θορύβου, των διαδικασιών αξιολόγησης της συμμόρφωσης με τα πρότυπα αυτά, της σήμανσης, του τεχνικού φακέλου και της συλλογής δεδομένων σχετικά με το θόρυβο που εκπέμπεται στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους να περιορίζονται οι δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον, και να προάγεται η προστασία της ανθρώπινης υγείας, η ποιότητα ζωής και η ομαλή λειτουργία της αγοράς. Η απόφαση εφαρμόζεται στον εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω απόφασης:

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

- α) παρελκόμενα χωρίς κινητήρα που διατίθενται στην αγορά ή τίθενται σε λειτουργία μεμονωμένα, εκτός των χειροκατευθυνόμενων συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφyrών και των υδραυλικών σφyrών.
- β) όλος ο εξοπλισμός που προορίζεται για τη μεταφορά εμπορευμάτων ή προσώπων στο οδικό δίκτυο, ή σιδηροδρομικώς ή αεροπορικώς ή μέσω των εσωτερικών πλωτών οδών,
- γ) ο εξοπλισμός που έχει σχεδιασθεί και κατασκευασθεί ειδικά για στρατιωτική ή αστυνομική χρήση ή για τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

Σύμφωνα με το άρθρο 4, ο εξοπλισμός διατίθεται στην αγορά ή τίθεται σε λειτουργία μόνον εφόσον συμμορφώνεται με τις διατάξεις της εν λόγω απόφασης, φέρει τη **σήμανση CE**, αναγράφει την εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, και συνοδεύεται από δήλωση ΕΚ συμμόρφωσης.

Σύμφωνα με το άρθρο 8 για τον εξοπλισμό που υπόκειται σε όρια θορύβου (και παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα) η εγγυημένη στάθμη ακουστικής ισχύος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος που ορίζεται στον παρακάτω πίνακα οριακών τιμών (όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ **Η.Π. 9272/471/2007**).

Πίνακας 4-2 Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος για εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους

Είδος εξοπλισμού	Καθαρή εγκαταστημένη ισχύς P σε kW, Ηλεκτρική ισχύς P _{el} ^[1] σε kW/ Μάζα συσκευής m σε kg Πλάτος κοπής L σε cm	Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος L _{WA} σε dB/1 pW Κατά τη φάση II από 3-1-2006
Συμπιεστές (δονούμενοι οδοστρωτήρες και δονούμενες πλάκες και δονούμενοι κριοί)	P ≤ 8	105
	8 < P ≤ 70	106
	P > 70	86 + 11 lgP
Ερπυστριοφόροι προωθητές, ερπυστριοφόροι φορτωτές, ερπυστριοφόροι εκσκαφείς-φορτωτές	P ≤ 55	103
	P > 55	84 + 11 lgP
Τροχοφόροι προωθητές, τροχοφόροι εκσκαφείς- φορτωτές, ανατρεπόμενα οχήματα, ισοπεδωτές, συμπυκνωτές για χώρους ταφής απορριμμάτων τύπου φορτωτή, αντισταθμιζόμενα ανυψωτικά οχήματα με κινητήρα εσωτερικής καύσης, κινητοί γερανοί, συμπιεστές (μη δονούμενοι οδοστρωτήρες), διαστρωτήρες οδοποιίας, συγκροτήματα υδραυλικής ισχύος	P ≤ 55	101
Εκσκαφείς αναβατώρια για δομικά υλικά, Βαρούλκα δομικών κατασκευών, μοτοσκαπτικές φρέζες	P ≤ 15	93
	P ≥ 15	80 + 11 lgP
Χειροκατευθυνόμενες συσκευές θραύσης σκυροδέματος και αεροσφyrές	m ≤ 15	105
	15 < m < 30	92 + 11 lgm
	m > 30	94 + 11 lgm

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Είδος εξοπλισμού	Καθαρή εγκαταστημένη ισχύς P σε kW, Ηλεκτρική ισχύς Pel ^[1] σε KW/ Μάζα συσκευής m σε kg Πλάτος κοπής L σε cm	Επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος LwA σε dB/1 pW Κατά τη φάση II από 3-1-2006
Πυργογερανοί		96+lgP
Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγη συγκόλλησης και ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη ισχύος	Pel≤2	95+lgPel
	2<Pel≤10	96+ lgPel
	10>Pel	95+ lgPel
Αεροσυμπιεστές	P≤15	97
	P>15	95+2lgP
Χλοσκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα, μηχανές ξακρίσματος παρυφών χλοοτάπητα	L≤50	94 ^[2]
	50<L≤70	98
	70<L≤120	98
	L>120	103

[1] Pel για τα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη συγκόλλησης: το συμβατικό ρεύμα συγκόλλησης επί την συμβατική τάση φορτίου για την χαμηλότερη τιμή του συντελεστή απόδοσης που παρέχει ο κατασκευαστής. Pel για τα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγη η καθαρή ισχύς σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8528-1:1993 σημείο 13.3.2.

[2] Ενδεικτικά αριθμητικά στοιχεία. Τα οριστικά θα εξαρτηθούν από την τροποποίηση της οδηγίας βάσει της έκθεσης που προβλέπεται στο άρθρο 20 παράγραφος 3 της Οδηγίας 2000/14/ΕΚ. Σε περίπτωση που δεν υπάρξει τροπολογία στη φάση II θα εξακολουθήσουν να ισχύουν τα αριθμητικά στοιχεία της φάσης I. Η επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος στρογγυλεύεται στην πλησιέστερη ακέραια τιμή (αν το κλασματικό μέρος είναι μικρότερο του 0.5, στρογγυλεύεται προς τα κάτω ειδικά προς τα πάνω.)

Τέλος, σύμφωνα με το άρθρο 18 της ΚΥΑ 37393/2028/2003, κάθε παλαιότερη διάταξη που ανάγεται στα θέματα που ρυθμίζονται από την ΚΥΑ αυτή καταργείται, με την επιφύλαξη της μεταβατικής διάταξης του άρθρου 14. Αυτή η μεταβατική διάταξη αφορά τις **συσκευές και μηχανήματα που βρίσκονταν σε κυκλοφορία προ της έναρξης ισχύος της ΚΥΑ 37393/2028/2003** και προβλέπει τη συμμόρφωσή τους με τις απαιτήσεις της **εξέτασης τύπου ΕΟΚ**, σύμφωνα με την Υπ. Απόφαση 69001/1921 (ΦΕΚ 751/Β/1988) περί "Εγκρισης τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης Θορύβου μηχανημάτων και συσκευών Εργοταξίου"¹. Συνοπτικά, η απόφαση αυτή θέτει τις εξής απαιτήσεις:

- Στο άρθρο 6 υιοθετείται η "Βεβαίωση εξέτασης τύπου ΕΟΚ, πιστοποιητικό συμφωνίας ΕΟΚ κατά τρόπο εμφανή και ανεξίτηλο, ενδείξεις της οριακής τιμής της ηχητικής ισχύος σε dB(A) ως προς 1 pW τις οποίες εγγυάται ο κατασκευαστής".
- Στο άρθρο 9 αναφέρεται ότι: "εάν δεν υπάρχει έγκριση τύπου ΕΟΚ, η λειτουργία τους είναι παράνομη".
- Στο άρθρο 11 αναφέρονται οι ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις σύμφωνα με τα άρθρα 28, 29 και 30 του Ν 1650/86 οι οποίες και επιβάλλονται ανεξάρτητα από τις κυρώσεις που προβλέπονται σε άλλες διατάξεις.

Με το Π.Δ. **149/2006** (ΦΕΚ 159/Α`28.7.2006) «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ» έγινε εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με την οδηγία 2003/10/ΕΚ, η οποία καθόρισε τις ελάχιστες

¹ Τροποποιήθηκε από την Υ.Α. 10399Φ5.3/361/91, (359/Β/28.5.91) «Καθορισμός της οριακής τιμής στάθμης θορύβου των πυργογερανών σε συμπλήρωση της υ.α 69001/1921/88»

προδιαγραφές όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία τους, οι οποίοι προκύπτουν ή ενδέχεται να προκύψουν λόγω της έκθεσης σε θόρυβο. Στο άρθρο 3 του Π.Δ. καθορίζεται η οριακή τιμή έκθεσης, η ανώτερη τιμή έκθεσης για ανάληψη δράσης και η κατώτερη τιμή έκθεσης για ανάληψη δράσης, όσον αφορά τις ημερήσιες στάθμες έκθεσης σε θόρυβο και τις κορυφοτιμές της ηχητικής πίεσης.

- α) οριακές τιμές έκθεσης: $LEX,8h = 87 \text{ dB(A)}$ και $P_{peak} = 200 \text{ Pa}$, αντιστοίχως,
- β) ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: $LEX,8h = 85 \text{ dB(A)}$ και $P_{peak} = 140 \text{ Pa}$, αντιστοίχως,
- γ) κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: $LEX,8h = 80 \text{ dB(A)}$ και $P_{peak} = 112 \text{ Pa}$, αντιστοίχως.

Στο άρθρο 6, καθορίζεται ότι σε περίπτωση που οι κίνδυνοι που προέρχονται από την έκθεση σε θόρυβο δεν είναι δυνατόν να προληφθούν με άλλα μέσα, τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής. Επίσης, ο εργοδότης καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να διασφαλίσει τη χρήση αυτών των μέσων και είναι υπεύθυνος να εξακριβώσει την αποτελεσματικότητά τους. Στο άρθρο 7 αναφέρονται οι προβλέψεις για τον περιορισμό της έκθεσης των εργαζομένων σε θόρυβο και συγκεκριμένα ότι:

- α) Σε καμία περίπτωση οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να εκτίθενται σε τιμές έκθεσης άνω των οριακών.
- β) Εάν παρά τα μέτρα που ελήφθησαν κατ' εφαρμογή του διατάγματος, σημειώνεται υπέρβαση των οριακών τιμών έκθεσης, ο εργοδότης οφείλει να προχωρήσει άμεσα στις κατάλληλες ενέργειες για να μειωθεί η έκθεση σε επίπεδα χαμηλότερα από την αντίστοιχη οριακή τιμή έκθεσης να εντοπίσει τους λόγους που προκάλεσαν την υπέρβαση και να λάβει κατάλληλα μέτρα πρόληψης για να αποφευχθεί τυχόν νέα υπέρβαση.

5. Χαρτογράφηση περιβαλλοντικού θορύβου

5.1 Εισαγωγή

Σε εφαρμογή της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ (συνήθως, αναφερόμενη διεθνώς ως END = Environmental Noise Directive), έχει εκπονηθεί και εγκριθεί η μελέτη «**Αξιολόγηση Περιβαλλοντικού θορύβου στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ για τα ΠΣ Αθήνας – Θεσσαλονίκης & Σερρών. Μελέτη Μ.6 – Πειραιάς**» (ΔΡΟΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΕΠΕ, ΔΡΟΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Κ. ΖΕΚΚΟΣ – Δ. ΤΣΙΒΙΚΗΣ Ο.Ε. – ΦΩΤΕΙΝΗ ΧΩΝΙΑΝΑΚΗ, 2016».

Η περιοχή εφαρμογής της μελέτης αφορούσε τους **Δήμους, Πειραιά, Χαϊδαρίου, Αγίας Βαρβάρας, Αιγάλεω, Κορυδαλλού και Νίκαιας- Αγ. Ι. Ρέντη**.

Το αντικείμενο της σύμβασης, μεταξύ άλλων, αφορούσε σε:

- Εκπόνηση Στρατηγικών Χαρτών Θορύβου και Σχεδίων Δράσης,
- Πρόταση ήσυχων περιοχών
- Προτάσεις Ενημέρωσης - Ευαισθητοποίησης κοινού στο πλαίσιο Σχεδίων Δράσης

Στα πλαίσια της μελέτης εκτελέσθηκαν **μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου και μετρήσεις κυκλοφορίας**.

Οι μετρήσεις θορύβου αφορούσαν σε δύο κατηγορίες όσον αφορά τη διάρκεια και το στόχο τους.

Πιο συγκεκριμένα έγιναν

➤ **24ωρες καταγραφές:**

- Σε χαρακτηριστικές θέσεις του των Δήμων που αφορούσε η μελέτη, για να γίνει βαθμονόμηση του μοντέλου θορύβου.
- Προκειμένου να καλυφθούν χαρακτηριστικές περιοχές και διάφορες κατηγορίες πηγών θορύβου
- Σε μεγάλο αριθμό θέσεων ευαίσθητων χρήσεων (σχολείων, νοσοκομείων, ήσυχων περιοχών, κλπ)

➤ **Περιορισμένης διάρκειας μετρήσεις** με στόχο την καταγραφή πηγών, όπως μέσα σταθερής τροχιάς, πλοία, κλπ.

Ο αριθμός, το είδος και η θέση των **μετρήσεων κυκλοφορίας** καθορίστηκε με βάση:

- το πρόγραμμα των μετρήσεων θορύβου, ώστε να δοθούν δεδομένα κυκλοφορίας την αντίστοιχη περίοδο και για τις σχετικές θέσεις
- τις ανάγκες του μοντέλου για την πρόβλεψη / εκτίμηση των κυκλοφοριακών φόρτων στο μελετώμενο οδικό δίκτυο.
- Λοιπές καταγραφές που έγιναν κατά τη διάρκεια των ακουστικών μετρήσεων αφορούσαν λοιπές πηγές, όπως κινήσεις πλοίων, διελεύσεις συρμών, κ.λπ.

Οι πηγές περιβαλλοντικού θορύβου στην περιοχή, οι οποίες ελήφθησαν υπόψη για τη στρατηγική χαρτογράφηση και τα σχέδια δράσης ήταν:

i. Οδική κυκλοφορία

- Πρωτεύον
- Δευτερεύον
- Συλλεκτήριο
- τοπικό

ii. Μέσα Σταθερής τροχιάς

- Μετρό
- Προαστιακός & υπεραστικός σιδηρόδρομος
- TRAM

iii. Βιομηχανία

iv. Λιμάνι

- Λιμάνι Πειραιά (επιβατικό)
- Μικρολίμανο
- Πασαλιμάνι

5.2 Θέσεις μετρήσεων θορύβου

Μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου στους δήμους της περιοχής μελέτης

Τα κριτήρια επιλογής των θέσεων διενέργειας των ηχομετρήσεων εστιάστηκαν στην αντιπροσωπευτικότητα των θέσεων, ώστε να αποτυπωθούν οι απαραίτητες συνθήκες για τη βαθμονόμηση του μοντέλου σχεδιασμού του στρατηγικού χάρτη θορύβου. Οι θέσεις οριστικοποιήθηκαν κατόπιν αυτοψίας στην περιοχή μελέτης. **Ο αριθμός των θέσεων μέτρησης που τελικά πραγματοποιήθηκαν και είχαν 24ωρη διάρκεια ήταν 55.**

Πραγματοποιήθηκαν επίσης και **19 μετρήσεις περιορισμένης διάρκειας** για την αποτύπωση του βιομηχανικού θορύβου, του θορύβου από μέσα σταθερής τροχιάς και **του θορύβου από τα πλοία.**

Οι ημέρες που διενεργήθηκαν οι ακουστικές μετρήσεις ήταν τυπικές καθημερινές, με συνθήκες για την εποχή μετεωρολογικές συνθήκες, αποδεκτές για την πραγματοποίηση μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου. Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων δεν υπήρξαν εξωτερικοί παράγοντες που να επηρέασαν το ακουστικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.

Μετρήσεις θορύβου στο Επιβατικό Λιμάνι Πειραιά (ΟΛΠ)

Οι μετρήσεις στο επιβατικό λιμάνι του Πειραιά πραγματοποιήθηκαν σε **5 σημεία 24ωρων** μετρήσεων και σε **9 σημεία μετρήσεων περιορισμένης διάρκειας**.

Οι θέσεις των 24ωρων μετρήσεων βρίσκονται πλησίον των πυλών αναχώρησης πλοίων Ε2, Ε3, Ε7, Ε8 και Ε12. Σκοπός τους ήταν η αποτύπωση του ακουστικού περιβάλλοντος όπως δημιουργείται τόσο από κατά τον απόπλου και την πρόσδεση των πλοίων, όσο και από τις υπόλοιπες πηγές θορύβου. Κυρίαρχες πηγές θορύβου για τις 24ωρες μετρήσεις θεωρήθηκαν ο οδικός θόρυβος από τον κυκλοφοριακό φόρτο που δημιουργείται λόγω της επιβατικής κίνησης κατά τον απόπλου και την πρόσδεση των πλοίων εντός του χώρου του λιμανιού, ο μηχανόφερτος θόρυβος από τα πλοία, καθώς και ο θόρυβος από τις εξωτερικές πηγές θορύβου (οδικό θόρυβο εκτός λιμανιού, κλπ.).

Οι θέσεις των μετρήσεων περιορισμένης διάρκειας, βρίσκονταν σε διάσπαρτα σημεία εντός του χώρου του λιμανιού, τέτοια ώστε να αποτυπώνεται ο θόρυβος από τα πλοία κατά την πρόσδεση, τον απόπλου, αλλά και την πορεία εισόδου και εξόδου τους από το λιμάνι.

Μετρήσεις θορύβου στα μέσα σταθερής τροχιάς (ΗΣΑΠ)

Οι μετρήσεις στον ηλεκτρικό σιδηρόδρομο (ΗΣΑΠ) πραγματοποιήθηκαν σε **τρία σημεία**, εκ των οποίων στα δύο σημεία έγιναν 24ωρες μετρήσεις και σε ένα σημείο μέτρηση περιορισμένης διάρκειας. Οι 24ωρες μετρήσεις εκτελέστηκαν σε σημεία που συνδυάζουν διαφορετικές πηγές περιβαλλοντικού θορύβου (οδικό κυκλοφοριακό και σιδηροδρομικό).

Η μέτρηση περιορισμένης διάρκειας εκτελέστηκε με σκοπό την αποτύπωση των ακουστικών χαρακτηριστικών των συρμών του ΗΣΑΠ. Το σημείο επιλέχτηκε με βάση την εγγύτητά του στις γραμμές διέλευσης των συρμών και την ελαχιστοποίηση των επιβαρύνσεων από εξωτερικούς παράγοντες (οδική κυκλοφορία, βιομηχανία, κλπ.).

Μετρήσεις θορύβου στα μέσα σταθερής τροχιάς (ΟΣΕ-ΤΡΑΙΝΟΣΕ)

Οι μετρήσεις στον σιδηρόδρομο (ΟΣΕ-ΤΡΑΙΝΟΣΕ) πραγματοποιήθηκαν σε **έξι σημεία**, εκ των οποίων στα τέσσερα σημεία εκτελέστηκαν 24ωρες μετρήσεις και σε δύο σημεία μετρήσεις περιορισμένης διάρκειας με σκοπό την αποτύπωση των ακουστικών χαρακτηριστικών των αμαξοστοιχιών του ΟΣΕ. Οι 24ωρες μετρήσεις εκτελέστηκαν σε σημεία που συνδυάζαν διαφορετικές πηγές περιβαλλοντικού θορύβου (οδικό κυκλοφοριακό και σιδηροδρομικό). Η επιλογή των σημείων, έγινε (α) αφ' ενός για να καταγραφεί η συνδυαστική επιρροή των μέσων σταθερής τροχιάς με λοιπές πηγές περιβαλλοντικού θορύβου και (β) για την

καταγραφή της επιρροής τους σε θέσεις που αυτά αποτελούν την κύρια πηγή περιβαλλοντικού θορύβου. Οι μετρήσεις «ηχητικών γεγονότων» (events) πραγματοποιήθηκαν κατά τις διελεύσεις συρμών. Σκοπός αυτών των μετρήσεων δεν ήταν ο προσδιορισμός της μέσης μακροπρόθεσμης ηχοστάθμης, αλλά της εξακρίβωσης της εκπομπής ενός πραγματικού συρμού σε πραγματικές συνθήκες διέλευσης. Τα σημεία επιλέχθηκαν με βάση την εγγύτητά του τους στις γραμμές διέλευσης των συρμών και την ελαχιστοποίηση των επιβαρύνσεων από εξωτερικούς παράγοντες (οδική κυκλοφορία, βιομηχανία, κλπ.). Οι μετρήσεις αυτές είχαν ειδικότερα ως αντικείμενο την καταγραφή του χρονικού «προφίλ» της ηχοστάθμης ώστε να γίνει κατανοητή τόσο η φύση του event, όσο και να είναι εφικτή η ελεγχόμενη εξαγωγή των βασικών ακουστικών παραμέτρων που χαρακτηρίζουν αυτά τα φαινόμενα. Η καταγραφή των παραμέτρων L_{eq} , L_{max} κ.λπ. ανά δευτερόλεπτο (short L_{eq} , 1sec) δίνει πληροφορίες για την αντιπροσωπευτικότητα της μέτρησης, τον τυχόν επηρεασμό από εξωτερικά events αλλά, κυρίως, τη χρονική σχέση του event στο γενικό ακουστικό υπόβαθρο (background).

Μετρήσεις βιομηχανικού θορύβου

Οι μετρήσεις βιομηχανικού θορύβου πραγματοποιήθηκαν σε **δέκα σημεία**, εκ των οποίων στα τρία σημεία έγιναν 24ωρες μετρήσεις και σε επτά σημεία μέτρηση περιορισμένης διάρκειας.

Οι 24ωρες μετρήσεις εκτελέστηκαν σε 3 σημεία που συνδυάζουν διαφορετικές πηγές περιβαλλοντικού θορύβου (οδικό κυκλοφοριακό και βιομηχανικό). Οι μετρήσεις περιορισμένης διάρκειας πραγματοποιήθηκαν πλησίον συγκεκριμένων εγκαταστάσεων βιομηχανικού θορύβου. Σκοπός αυτών των μετρήσεων ήταν η εκτίμηση της εκπομπής συγκεκριμένων ειδών εγκαταστάσεων για τις οποίες δεν υπάρχουν στοιχεία στη βάση δεδομένων των λογισμικών χαρτογράφησης, αλλά απαντώνται στις περιοχές μελέτης, να καταγραφούν οι ηχοστάθμες περιμετρικά των εγκαταστάσεων και τελικά να καταστεί εφικτός ο υπολογισμός της ηχητικής ισχύος αυτών.

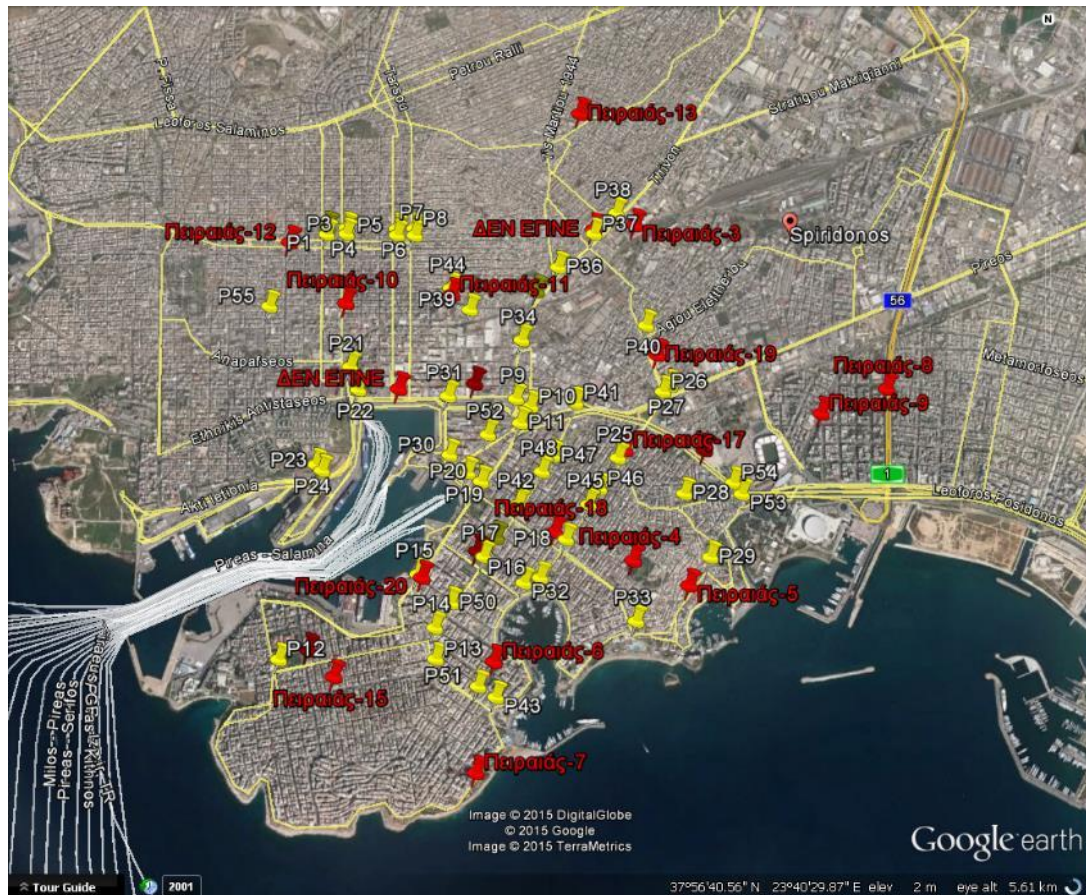
Κυκλοφοριακές μετρήσεις

Οι κυκλοφοριακές μετρήσεις εκτελέστηκαν με σκοπό τη προσομοίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών τις περιόδους εκτέλεσης των ακουστικών μετρήσεων για τη βαθμονόμηση του μοντέλου σχεδιασμού των χαρτών θορύβου. **Συνολικά εκτελέστηκαν μετρήσεις κυκλοφορίας σε 132 θέσεις.**

Για την επιλογή των θέσεων μέτρησης λήφθηκαν υπόψη στοιχεία όπως οι χρήσεις γης (ήσυχες περιοχές, εκπαίδευση, βιομηχανία), μελλοντικές χρήσεις, οι παλαιότερες μελέτες και χάρτες οδικού κυκλοφοριακού θορύβου των περιοχών καθώς και στοιχεία από τους Δήμους και τις υπηρεσίες. Επιπλέον επιλέχθηκαν έτσι ώστε να είναι κατάλληλες για την ορθή βαθμονόμηση του μοντέλου πρόβλεψης.

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι θέσεις μετρήσεων στο Δήμο Πειραιά. Οι κόκκινες πινέζες είναι τα σημεία μετρήσεων θορύβου και οι κίτρινες τα σημεία μετρήσεων κυκλοφοριακών φόρτων, των οποίων η θέση περιγράφεται στην συνέχεια.



1	Φαρών & Αγχιάλου	28	Ναυάρχου Βότση & Λ. Παπαναστασίου
2	Φαρών & Χορμοβίτου	29	Ακτή Τσελέπη & Ακτή Ποσειδώνος
3	Αγίου Δημητρίου & Αγχιάλου	30	Ακτή Καλλιμασιώτη & Κόνωνος
4	Αγίου Δημητρίου & Χορμοβίτου	31	2ας Μεραρχείας & Ακτή Μουτσοπούλου
5	Αιγάλεω & Αγχιάλου	32	Λ. Βασ. Παύλου & Λ. Βασ. Γεωργίου Β
6	Αιγάλεω & Χορμοβίτου	33	Αγίου Φιλίππου & Ρετσίνα
7	Αιτωλικού & Αγχιάλου	34	Θηβών & Παλαμιδίου & Μεθώνης
8	Αιτωλικού & Χορμοβίτου	35	Θηβών & 25ης Μαρτίου
9	Εθνικής Αντιστάσεως (ΗΣΑΠ)	36	Θηβών & Φαλήρου
10	Κόνωνος & Αλεπιδού	37	Θηβών & Αγίων Αναργύρων
11	Γούναρη & Ομ. Σκυλίτση	38	Ασκληπιού & Μεθώνης
12	Λ. Χατζηκυριάκου & Ιακ Ράλλη	39	Δωδεκανήσου & Αγ. Ελευθερίου
13	Λ. Φρεατίδος & Σαχτούρη	40	Αλιπέδου & 34ου Συντάγματος
14	Λ. Χατζηκυριάκου & Σαχτούρη	41	Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου & Λ. Βασ. Γεωργίου
15	Ακτή Μιαούλη & Σαχτούρη	42	Λ. Φρεατίδος & Ακτής Θεμιστοκλέους
16	Ακτή Μουτσοπούλου & Γρ. Λαμπράκη	43	Παλαμηδίου & Μαυρομιχάλη
17	Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου & 2ας Μεραρχείας	44	Γρ. Λαμπράκη & Καραολή και Δημητρίου
18	Γρ. Λαμπράκη & Λ. Βασ. Γεωργίου Β	45	Ελ. Βενιζέλου & Γρ. Λαμπράκη
19	Ακτή Ποσειδώνος & Ακτή Μιαούλη	46	Ελ. Βενιζέλου & Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου

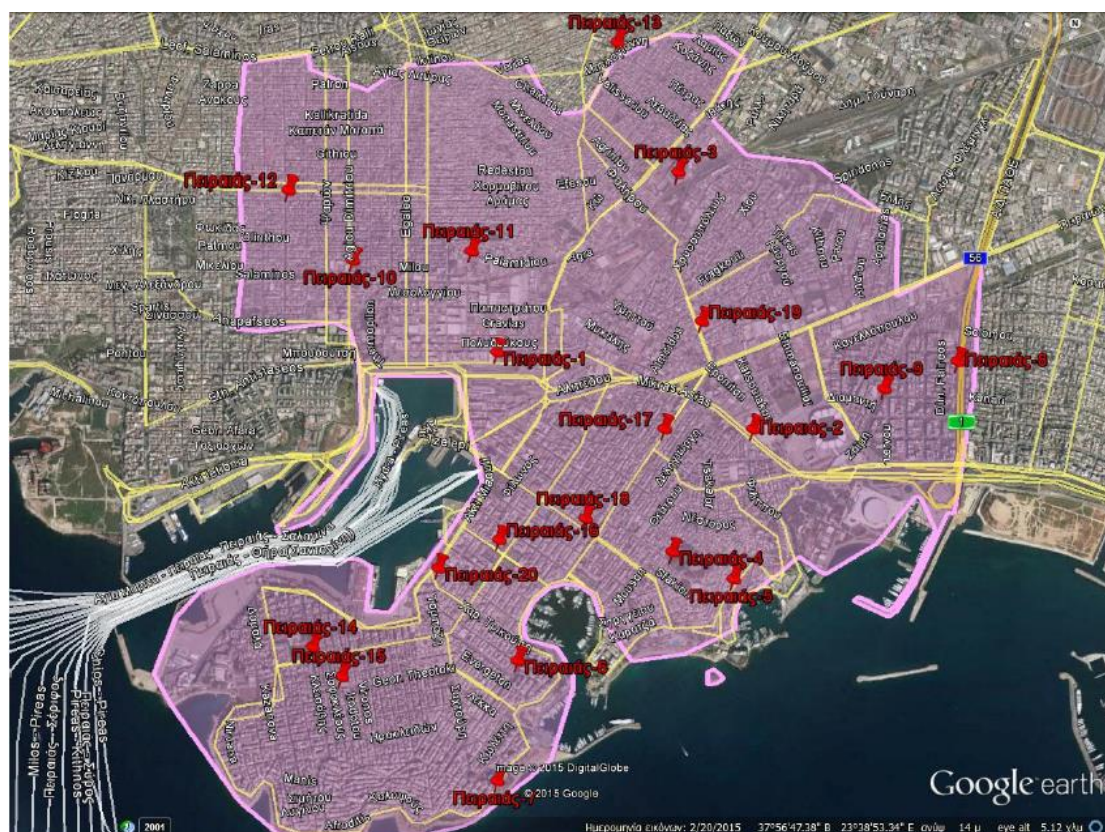
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

20	Αγίου Δημητρίου & Θεοδοφορίου	47	Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου & Καραολή και Δημητρίου
21	Θεοδοφορίου & Σωκράτους	48	Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου & Μπουμπουλίνας
22	Θεοδοφορίου & Ακτή Κονδύλη	49	Λ. Ηρώων Πολυτεχνείου & Χαρ. Τρικούπη
23	Ακτή Ηετιώνεια & Κανάρη	50	Ζαννή & Λ. Φρεατίδος
24	Γρ. Λαμπράκη & Πύλης	51	Δημ. Γούναρη & Φωκίωνος
25	Γρ. Λαμπράκη & Λ. Πειραιώς	52	Παναγίας Μυρτιδιωτίσσης & Ματρόζου
26	Δωδεκανήσου & Λ. Πειραιώς	53	Τζαβέλλα & Ομ. Σκυλίτση
27	Τζαβέλλα & Λ. Παπαναστασίου	54	Υπαπαντής & Σαλαμίνος

5.3 Αποτελέσματα ηχομετρήσεων Δήμου Πειραιά

Στην παρούσα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων για το Δήμο Πειραιά αλλά και γενικότερα συμπεράσματα της μελέτης Στρατηγικής Χαρτογράφησης για την ευρύτερη περιοχή μελέτης.

Στο Δήμο Πειραιά επιλέχτηκαν **20 σημεία** για τη διεξαγωγή 24ωρων μετρήσεων θορύβου. Το πρόγραμμα των ακουστικών μετρήσεων εκτελέστηκε την περίοδο από 18/02/2015 έως 04/03/2015.



Εικόνα 5-1 Σημεία Μέτρησης Δήμου Πειραιά

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν:

- σε οδικούς άξονες μεγάλης σημασίας με έντονο κυκλοφοριακό φόρτο
- σε οδούς του τοπικού οδικού δικτύου
- σε θέσεις δίπλα στα δίκτυα μέσων σταθερής τροχιάς (ΗΣΑΠ, ΟΣΕ).
- σε θέσεις του οδικού δικτύου που επηρεάζεται από τις δραστηριότητες του λιμανιού, από δραστηριότητες χονδρεμπορίου, δραστηριότητες δευτερογενούς τομέα, από μεγάλες νοσοκομειακές μονάδες, κ.λπ.
- σε θέσεις κοντά σε ευαίσθητες χρήσεις (σχολεία, νοσοκομεία, κλπ), σε περιοχές που μπορεί να χαρακτηρισθούν ήσυχες, κ.λπ.
- σε θέσεις σε περιοχές που επικρατούν οι χρήσεις κατοικίας και σε περιοχές μεικτών χρήσεων.

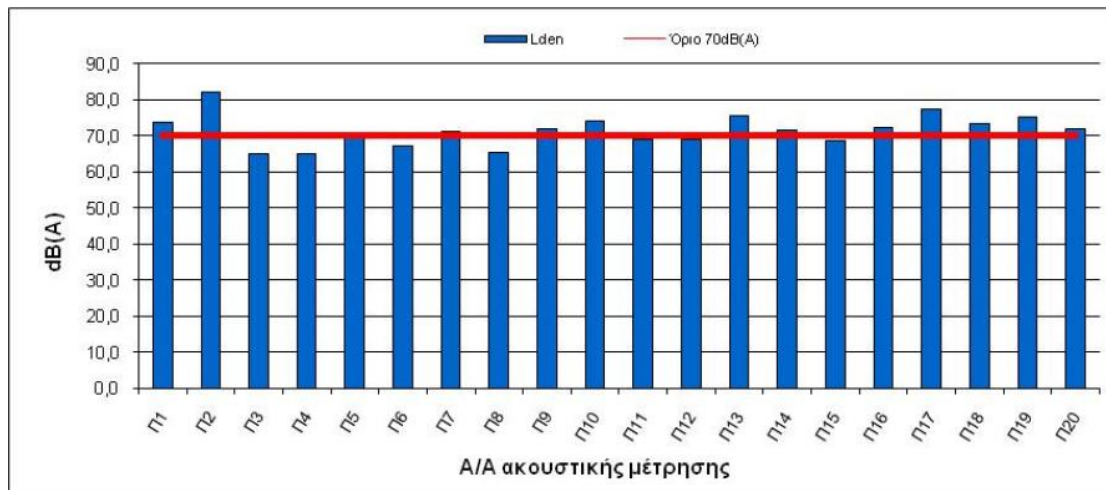
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων θορύβου για το Δήμο Πειραιά.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

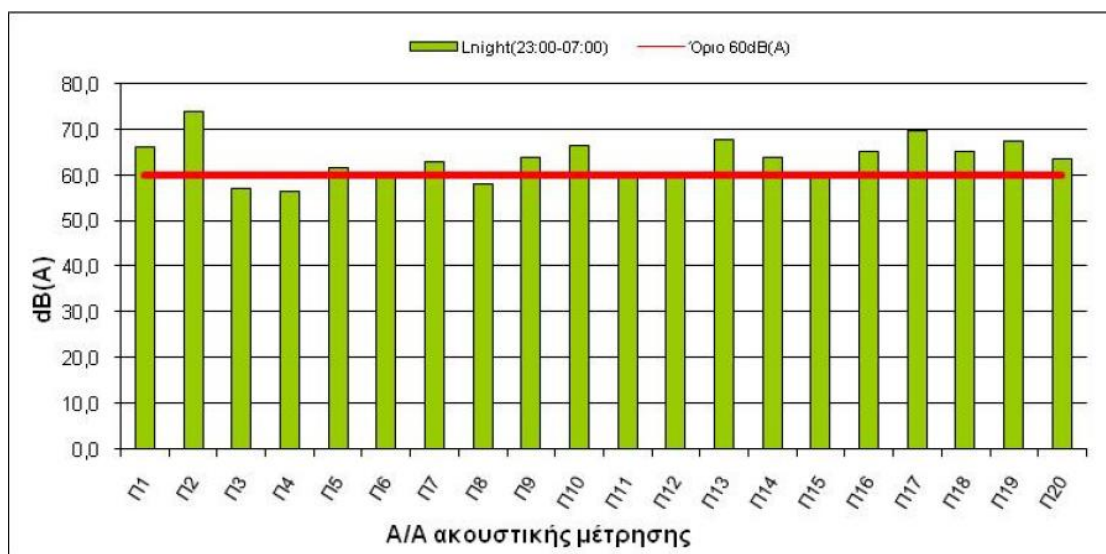
Πίνακας 5-1 Παρουσίαση αποτελεσμάτων μετρήσεων θορύβου στο Δήμο Πειραιά (με κόκκινο σημειώνονται οι θέσεις που εμφανίζονται υπερβάσεις των ορίων των δεικτών Lden και Lnight).

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΘΕΣΗ 2015	X	Y	Leq(24h)	Leq(12h)	L10(18h)	Lnight	Levening	Lday	Lden
Αγίου Διονυσίου 7	19/02 - 20/02/2015	Π1	468587	4199977	68,8	69,5	72,5	66,2	70,1	69,5	73,8
Ομηρίδου Σκυλίτση 66	24/02 - 25/02/2015	Π2	469945	4199573	77,8	79,0	81,4	73,9	78,6	79,1	82,1
Αγίων Αναργύρων 2	19/02 - 20/02/2015	Π3	469534	4200935	60,5	61,6	62,4	57,1	61,0	61,7	64,9
Ιδης & Κόρακα	24/02 - 25/02/2015	Π4	469516	4198913	60,9	62,2	63,3	56,6	62,7	61,9	65,2
Λ. Παπαναστασίου 57	24/02 - 25/02/2015	Π5	469837	4198774	66,4	68,0	69,1	61,6	66,7	67,9	70,2
Ζαννή 22	25/02 - 26/02/2015	Π6	468693	4198348	62,7	63,9	66,0	59,5	63,2	63,9	67,3
Ακτή Θεμιστοκλέους 74	25/02 - 26/02/2015	Π7	468593	4197725	67,2	68,5	72,3	62,8	67,2	68,7	71,1
Καλλέργη 29-31	19/02 - 20/02/2015	Π8	471021	4199935	60,3	61,2	62,1	58,1	60,4	61,2	65,3
Ζαΐμη 20	24/02 - 25/02/2015	Π9	470631	4199761	67,8	69,1	65,5	63,8	68,0	69,2	71,9
Αγίου Δημητρίου 80	18/02 - 19/02/2015	Π10	467792	4200469	69,8	71,0	73,3	66,6	70,3	70,9	74,3
Μαυρομιχάλη 27	18/02 - 19/02/2015	Π11	468432	4200500	66,0	67,8	70,4	60,2	65,3	67,8	69,2
Σπάρτης 143	18/02 - 19/02/2015	Π12	467446	4200850	65,8	67,8	69,0	60,1	65,5	67,6	69,1
Μπελογιάννη 12	19/02 - 20/02/2015	Π13	469218	4201628	71,4	72,4	74,3	67,7	72,2	72,6	75,7
Κλεισόβης & Χατζηκυριάκου	25/02 - 26/02/2015	Π14	467595	4198410	67,1	68,3	70,3	63,8	67,1	68,3	71,5
Γ. Θεοτόκη 62	25/02 - 26/02/2015	Π15	467712	4198251	65,0	66,5	69,2	59,5	66,1	66,4	68,6
2ας Μεραρχίας & Ηρ. Πολυτεχνείου	03/03 - 04/03/2015	Π16	468588	4198982	67,9	69,3	70,7	65,1	66,7	69,4	72,5
Γρ. Λαμπράκη 293	03/03 - 04/03/2015	Π17	469479	4199583	73,1	74,5	76,4	69,7	73,1	74,5	77,5
Λ. Βασ. Γεωργίου Α' 24	24/02 - 25/02/2015	Π18	469052	4199095	69,1	70,4	72,0	65,3	69,8	70,4	73,4
Δωδεκανήσου & Μαραθώνος	19/02 - 20/02/2015	Π19	469667	4200146	70,8	71,9	74,3	67,4	71,4	72,0	75,3
Σαχτούρη 7	25/02 - 26/02/2015	Π20	468263	4198822	68,0	69,5	71,2	63,5	68,3	69,5	71,9

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



Διάγραμμα 5-1 Διακύμανση δείκτη L_{den} των σημείων των ηχομετρήσεων στο Δήμο Πειραιά



Διάγραμμα 5-2 Διακύμανση δείκτη L_{night} των σημείων των ηχομετρήσεων στο Δήμο Πειραιά

Όπως φαίνεται και από τα ανωτέρω διαγράμματα, σε 15 από τα 20 σημεία που πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις υπήρξε υπέρβαση του ορίου για το δείκτη L_{den} και σε 13 σημεία υπήρξε υπέρβαση του ορίου του δείκτη L_{night} .

Στα σημεία που παρατηρείται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων δεικτών, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι το σιδηροδρομικό δίκτυο, ο συνδυασμός της οδικής και της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας – επισημαίνεται ότι ο οδικός θόρυβος κυριαρχεί σε σχέση με τον σιδηροδρομικό - και η οδική κυκλοφορία κατά αποκλειστικότητα.

Στα σημεία που παρατηρείται υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{night} και L_{den} , η υπέρβαση για το δείκτη L_{night} είναι μεγαλύτερη. Αυτό σημαίνει ότι κατά τις ώρες στις οποίες μετράται ο δείκτης (23:00-7:00) τα επιτρεπτά όρια θορύβου ξεπερνιούνται κατά πολύ περισσότερο από ότι τις υπόλοιπες ώρες του 24ώρου και συνεπώς το ακουστικό περιβάλλον είναι λιγότερο

επιβαρυμένο, αλλά αυξάνεται η ακουστική όχληση, όπως την αντιλαμβάνονται οι δέκτες του της περιοχής.

Το τοπικό οδικό δίκτυο χαρακτηρίζεται γενικά από πιο ήπιο ακουστικό περιβάλλον, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων. Σε ορισμένα μέρη, παρατηρείται υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{night} και L_{den} . Οι υπερβάσεις σχετίζονται με το ανάγλυφο της περιοχής (ανεφορική κλίση, που επηρεάζει την οδηγική συμπεριφορά) καθώς και με το κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο των κατοίκων της περιοχής (χρήση παλαιότερης τεχνολογίας αυτοκινήτων και κυκλοφορία δικύκλων, στα οποία έχουν γίνει επεμβάσεις στις εξατμίσεις με αποτέλεσμα την παραγωγή θορύβου).

Σε αντίθεση με το τοπικό οδικό δίκτυο, το κεντρικό δίκτυο εμφανίζεται ιδιαίτερα επιβαρυμένο ακουστικά, σημειώνοντας υψηλές τιμές των δεικτών θορύβου σε όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Σε περιοχές του δήμου που χαρακτηρίζονται ως Κέντρο Γειτονιάς, το ακουστικό περιβάλλον επηρεάζεται από τη σημασία του οδικού δικτύου που το διατρέχει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να παρατηρείται έντονη ακουστική επιβάρυνση σε περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Κέντρο Γειτονιάς, λόγω της έντονης επιβάρυνσης του οδικού δικτύου.

Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων έγινε προσπάθεια αποτύπωσης του ακουστικού περιβάλλοντος σε περιοχές πλησίον ευαίσθητων χρήσεων (10 σχολεία- εκπαιδευτικά ιδρύματα, 2 θέατρα, 2 νοσοκομεία). Οι περιοχές των νοσοκομείων χαρακτηρίζονται από ήπιο ακουστικό περιβάλλον. Ιδιαίτερης προστασίας χρήζουν τα σχολεία πλησίον καθώς σε πολλά από αυτά παρατηρούνται υψηλές υπερβάσεις του ορίου του δείκτη L_{den} κατά τη διάρκεια της ημερήσιας λειτουργίας τους.

Όσον αφορά **στη συνολική περιοχή μελέτης** (όλους του Δήμους που αποτελούσαν αντικείμενο της Στρατηγικής Χαρτογράφησης) τα βασικά συμπεράσματα που μπορεί να εξαχθούν είναι τα ακόλουθα :

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων προέκυψε στο 70% των καταγραφών (σε 35 θέσεις εκ των 50) διαπιστώθηκε υπέρβαση του ορίου για το δείκτη L_{den} (περιορισμένη έως σημαντική) και στο 82% των καταγραφών (σε 41 θέσεις) για το δείκτη L_{night} .

Στα σημεία που παρατηρείται υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{night} και L_{den} , η υπέρβαση για το δείκτη L_{night} είναι μεγαλύτερη. Αυτό σημαίνει ότι κατά τις ώρες στις οποίες μετράται ο δείκτης (23:00-7:00) τα επιτρεπτά όρια θορύβου ξεπερνιούνται κατά πολύ περισσότερο από ότι τις υπόλοιπες ώρες του 24ώρου. Βέβαια τα όρια του δείκτη L_{night} είναι κατά 10dB χαμηλότερα σε σχέση με τα όρια του L_{den} και παρά το γεγονός ότι το ακουστικό περιβάλλον είναι λιγότερο επιβαρυμένο, σε σχέση με την λοιπή 24ώρου ($L_{night} < L_{den}$, L_{day}), αυξάνεται η ακουστική όχληση, όπως την αντιλαμβάνονται οι δέκτες του ακουστικού περιβάλλοντος λόγω της ευαίσθητης περιόδου.

Η ενόχληση διαφοροποιείται ανάλογα με την περίοδο του 24ώρου, με τις δραστηριότητες των δεκτών που εκτίθενται. Επίσης, κάνοντας την παραδοχή ότι τα θεσμοθετημένα όρια

Θορύβου απεικονίζουν ανεκτές συνθήκες για τον εκτιθέμενο πληθυσμό, τότε ο βαθμός ενόχλησης του, σχετίζεται με το μέγεθος της διαφοροποίησης από τις οριακές τιμές των σχετικών δεικτών.

5.4 Αποτελέσματα ηχομετρήσεων στον επιβατικό λιμένα Πειραιά

Όπως προαναφέρθηκε στα πλαίσια της εν λόγω μελέτης **εκτελέστηκε πρόγραμμα ακουστικών μετρήσεων που αφορούσαν τον περιβαλλοντικό θόρυβο από τη λειτουργία του επιβατικού λιμανιού του Πειραιά**. Οι μετρήσεις υλοποιήθηκαν τον μήνα Απρίλιο 2015.

Το επιβατικό λιμάνι συνδυάζει δύο κυρίαρχες πηγές θορύβου, το θόρυβο από τα πλοία και το θόρυβο από τα οχήματα που διέρχονται εντός του χώρου του λιμανιού λόγω επιβίβασης και αποβίβασης στα/από τα πλοία. Λόγω της υπερτοπικής του σημασίας, επηρεάζει τον κυκλοφοριακό φόρτο στην ευρύτερη περιοχή. **Επίσης, ο κυκλοφοριακός θόρυβος από τις οδούς γύρω από το λιμάνι, στις περισσότερες περιπτώσεις με εξαίρεση την περιοχή της κρουαζιέρας, είναι μεγαλύτερης στάθμης από ότι ο θόρυβος που επικρατεί εντός του λιμανιού.**

Με την κίνηση των πλοίων στο λιμάνι του Πειραιά είναι άμεσα συνδεδεμένη η κίνηση των οχημάτων εντός του λιμανιού, ειδικά κατά τις ώρες πρόσδεσης και αναχώρησης των πλοίων.

Οι 24ωρες μετρήσεις θορύβου υλοποιήθηκαν προκειμένου να καλυφθεί:

- η κυρίαρχη πηγή που αφορά την οδική κυκλοφορία εντός και εκτός του λιμανιού και
- θόρυβο των πλοίων (λειτουργία μηχανών, κλπ)

Οι θέσεις που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις στο επιβατικό λιμάνι του Πειραιά παρουσιάζονται στην εικόνα που ακολουθεί.

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



Εικόνα 5-2 Θέσεις μετρήσεων θορύβου στο επιβατικό λιμάνι του Πειραιά (24ωρες μετρήσεις)

Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από τις μετρήσεις εντός του λιμένα είναι:

- Σε 4 από τα 5 σημεία που πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις υπήρξε υπέρβαση των σχετικών ορίων για τους δείκτες L_{den} και L_{night} .
- Στα σημεία που παρατηρείται υπέρβαση των νομοθετημένων ορίων δεικτών, κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι η οδική κυκλοφορία. Στο σημείο μέτρησης στην κρουαζιέρα, όπου δεν υπάρχει επιρροή της οδικής κυκλοφορίας, δεν υπερβαίνονται τα θεσμοθετημένα όρια

Ακολουθεί ο πίνακας αποτελεσμάτων των ηχομετρήσεων που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της μελέτης Στρατηγικής Χαρτογράφησης.

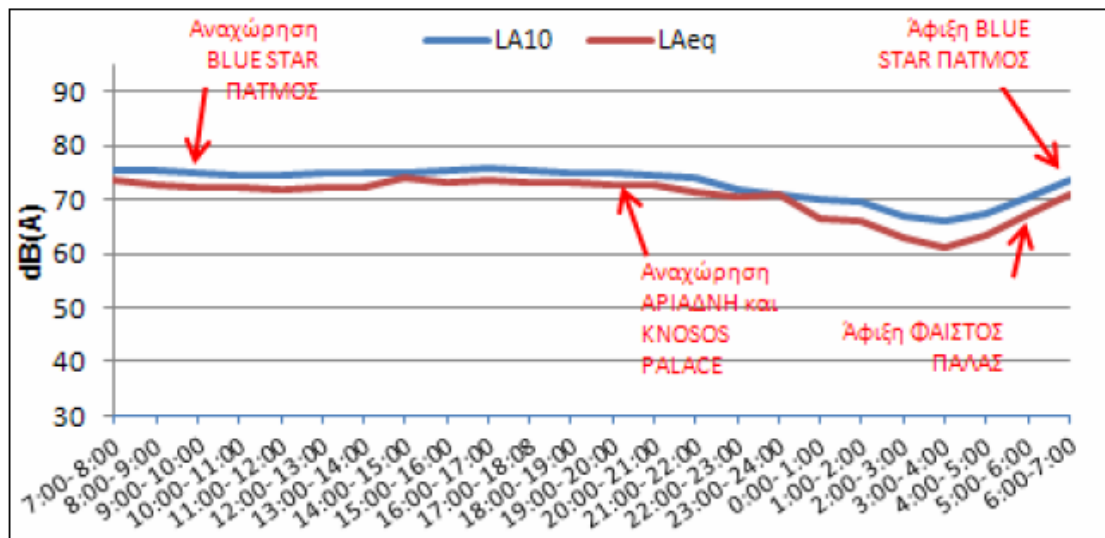
Πίνακας 5-2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων μετρήσεων θορύβου στο λιμάνι

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΘΕΣΗ	X	Y	L_{den}	L_{night}	L_{day}	Levening	Leq(24h)	Leq(12h)	L10(18h)
Πύλη E2	03-04/04/2015	ΛΙΜ 1	467854	4199568	75,6	67,4	72,9	72,0	71,5	72,8	74,7
Πύλη E3	03-04/04/2015	ΛΙΜ 2	467976	4199940	74,9	67,4	69,9	71,4	69,5	70,0	72,4
Πύλη E7	02-03/04/2015	ΛΙΜ 3	468285	4199663	70,2	63,5	65,6	63,9	64,7	65,5	67,4
Πύλη E8	02-03/04/2015	ΛΙΜ 4	468420	4199511	74,3	66,3	71,1	70,6	69,9	71,0	72,6
Πύλη E12	02-03/04/2015	ΛΙΜ 5	466829	4198366	58,2	49,7	57,5	50,8	55,2	57,2	57,2

Ακολούθως γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων ανά θέση μέτρησης.

ΛΙΜ1-Πύλη Ε2 (Πλοία Κρητικά)

Το σημείο που επιλέχτηκε βρίσκεται μεταξύ των πυλών Ε2 και Ε3, από τις οποίες αναχωρούν τα πλοία με προορισμό τα νησιά του Βορείου Αιγαίου και την Κρήτη αντίστοιχα. Η μέτρηση διήρκεσε 24 ώρες. Το ακουστικό περιβάλλον γύρω από το σημείο μέτρησης, επηρεάζεται σημαντικά από τον οδικό θόρυβο της Ακτής Ηετιωνείας. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης έγιναν 3 αναχωρήσεις και 2 αφίξεις πλοίων.



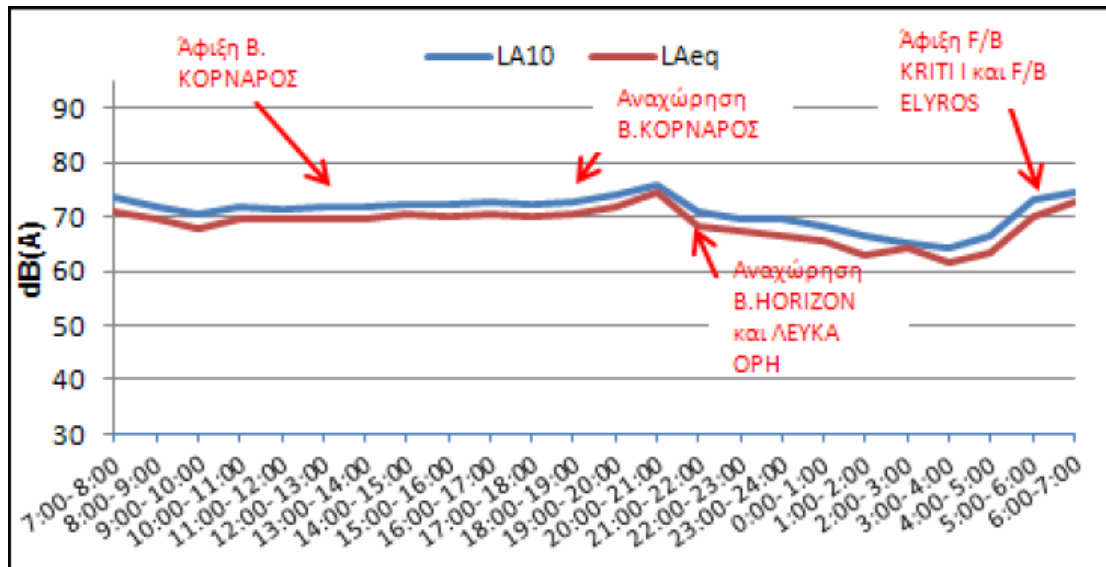
Διάγραμμα 5-3 Διακύμανση δεικτών LAeq και L₁₀ στη θέση μέτρησης ΛΙΜ1 (φαίνονται οι κινήσεις πλοίων κατά τη διάρκεια της μέτρησης)

Από τα αποτελέσματα της μέτρησης διαπιστώθηκε υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{den} και L_{night} στο συγκεκριμένο σημείο μέτρησης και συγκεκριμένα κατά 5,6dB(A) για το δείκτη L_{den} και κατά 7,4dB(A) για το δείκτη L_{night}. Οι αποκλίσεις των τιμών των δεικτών από τις οριακές τους τιμές είναι σημαντικές, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι το ακουστικό περιβάλλον πλησίον του σημείου μέτρησης, είναι επιβαρυνόμενο. Η διακύμανση των τιμών στάθμης θορύβου κατά τη διάρκεια του 24ώρου, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα ανωτέρω, δείχνει ότι εκτός από τις πρώτες πρωινές ώρες, που οι δραστηριότητες της πόλης είναι πιο ήπιες, **οι δραστηριότητες του λιμανιού (αφίξεις / αναχωρήσεις πλοίων) δεν προκαλούν εμφανή διαφοροποίηση (οι ώρες κινήσεων των πλοίων δεν προκαλούν αξιοσημείωτη αύξηση της στάθμης θορύβου)**. Αυτό οφείλεται στη διέλευση αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου από την οδό της Ακτής Ηετιωνείας, ο οποίος διαφοροποιείται λόγω της επιβατικής κίνησης στα πλοία, τόσο κατά την αναχώρηση (βραδινές ώρες) όσο και κατά την άφιξη (πρωινές ώρες), χωρίς να τον αυξάνει σημαντικά. Στη διαμόρφωση του ακουστικού περιβάλλοντος συμβάλει και η λειτουργία των μηχανών των πλοίων.

ΛΙΜ2-Πύλη Ε3 (Πλοία Κρήτης)

Το σημείο που επιλέχτηκε βρίσκεται πλησίον της πύλης Ε3, από την οποία αναχωρούν τα πλοία με προορισμό το νησί της Κρήτης. Η μέτρηση διήρκεσε 24 ώρες. Η θέση μέτρησης επιλέχτηκε έτσι ώστε να βρίσκεται πλησίον των συμβατικών πλοίων τα οποία εξυπηρετούν

το νησί της Κρήτης. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης έγιναν 3 αναχωρήσεις και 3 αφίξεις πλοίων. Το ακουστικό περιβάλλον γύρω από το σημείο μέτρησης, επηρεάζεται σημαντικά από τον οδικό θόρυβο της Ακτής Κονδύλη.



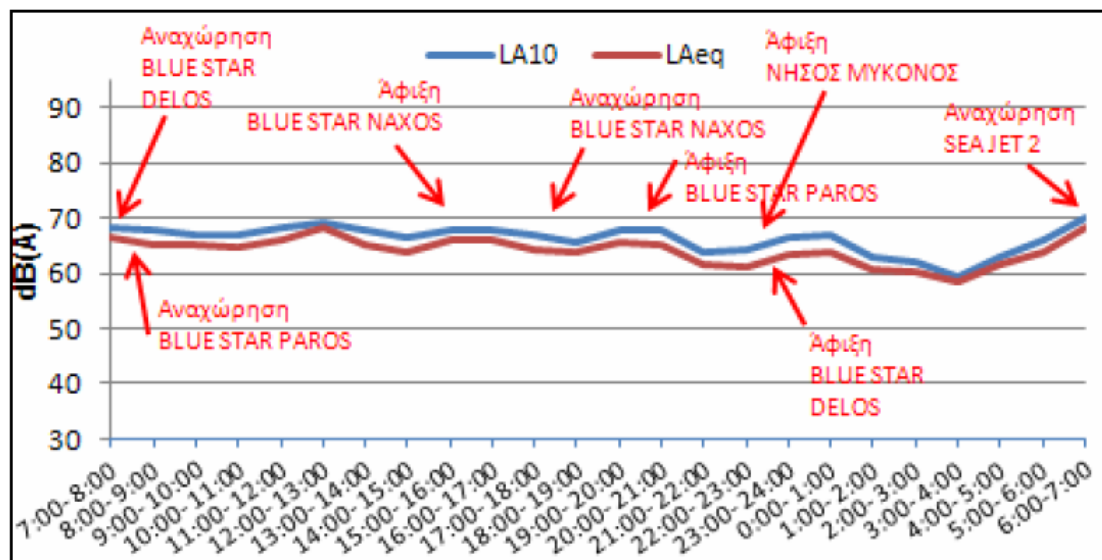
Διάγραμμα 5-4 Διακύμανση δεικτών LA_{eq} και L_{10} στη θέση μέτρησης ΛΙΜ2 (φαίνονται οι κινήσεις πλοίων κατά τη διάρκεια της μέτρησης).

Από τα αποτελέσματα της μέτρησης διαπιστώθηκε υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{den} και L_{night} στο συγκεκριμένο σημείο μέτρησης και συγκεκριμένα κατά 4,9dB(A) για το δείκτη L_{den} και κατά 7,4dB(A) για το δείκτη L_{night} . Οι αποκλίσεις των τιμών των δεικτών από τις οριακές τους τιμές είναι σημαντικές, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι το ακουστικό περιβάλλον πλησίον του σημείου μέτρησης, είναι επιβαρυνόμενο.

Αντίστοιχα με την προηγούμενη θέση, η διαμόρφωση της στάθμης θορύβου οφείλεται κυρίως στο διερχόμενο υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο της Ακτής Κονδύλη. Η συμβολή της παράγωγης κυκλοφορίας κατά τις αφίξεις και αναχωρήσεις πλοίων είναι σχετικά πιο εμφανής τις πρώτες πρωινές ώρες (αφίξεις κυρίως περί τις 6:00πμ) και κατά τις αναχωρήσεις (περί τις 9:00μμ).

ΛΙΜ3-Πύλη Ε7 (Πλοία Κυκλάδων)

Το σημείο που επιλέχτηκε βρίσκεται στην είσοδο της πύλης Ε7, από την οποία αναχωρούν τα πλοία με προορισμό τα νησιά των Κυκλάδων. Η μέτρηση διήρκεσε 24 ώρες. Η θέση μέτρησης επιλέχτηκε έτσι ώστε να βρίσκεται πλησίον των συμβατικών πλοίων τύπου τα οποία εξυπηρετούν τα νησιά των Κυκλάδων. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης έγιναν 3 αναχωρήσεις και 4 αφίξεις πλοίων.



Διάγραμμα 5-5 Διακύμανση δεικτών LAeq και L₁₀ στη θέση μέτρησης LIM3 (φαίνονται οι κινήσεις πλοίων κατά τη διάρκεια της μέτρησης).

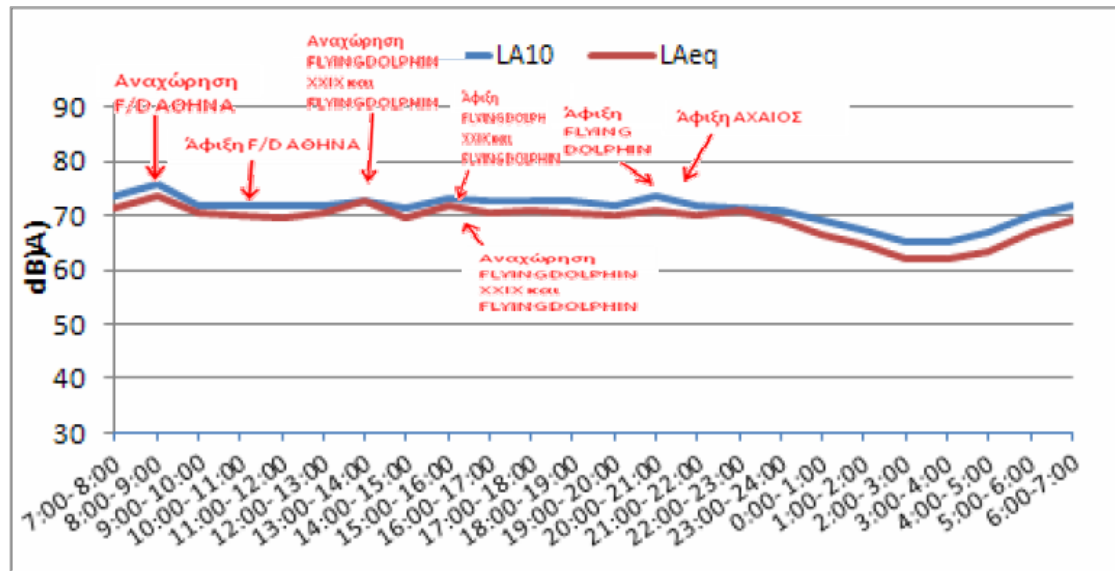
Από τα αποτελέσματα της μέτρησης διαπιστώθηκε υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{den} και L_{night} στο συγκεκριμένο σημείο μέτρησης και συγκεκριμένα κατά 0,2dBA για το δείκτη L_{den} και κατά 3,5dBA για το δείκτη L_{night}. Οι αποκλίσεις των τιμών των δεικτών από τις οριακές τους τιμές, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το ακουστικό περιβάλλον πλησίον του σημείου μέτρησης, είναι επιβαρυνόμενο. Αυτό οφείλεται στο συνδυασμό του υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου της Ακτής Καλλιμασιώτη, την κίνηση με την αύξησή του λόγω της κίνησης προς και από τα πλοία, τόσο κατά την αναχώρηση (πρωινές ώρες) όσο και κατά την άφιξη (βραδινές ώρες).

LIM4-Πύλη Ε9 (Πλοία Αργοσαρωνικού)

Το σημείο που επιλέχτηκε βρίσκεται στην είσοδο της πύλης Ε9, από την οποία αναχωρούν τα πλοία με προορισμό τα νησιά του Αργοσαρωνικού. Η μέτρηση διήρκεσε 24 ώρες. Η θέση μέτρησης επιλέχτηκε έτσι ώστε να βρίσκεται πλησίον των συμβατικών πλοίων τα οποία εξυπηρετούν τα νησιά του Αργοσαρωνικού. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης έγιναν 26 αναχωρήσεις και 31 αφίξεις πλοίων.

Το ακουστικό περιβάλλον γύρω από το σημείο μέτρησης επηρεάζεται από τον εξωτερικό οδικό θόρυβο της Ακτής Ποσειδώνος. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, στις 09:00 παρουσιάζεται μέγιστο, λόγω της αναχώρησης αρκετών πλοίων για τα νησιά του Αργοσαρωνικού.

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



Διάγραμμα 5-6 Διακύμανση δεικτών LAeq και L10 στη θέση μέτρησης ΛΙΜ4 (φαίνονται οι κινήσεις πλοίων κατά τη διάρκεια της μέτρησης).

Από τα αποτελέσματα των ακουστικών μετρήσεων διαπιστώθηκε υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{den} και L_{night} στο συγκεκριμένο σημείο μέτρησης και συγκεκριμένα κατά 4,3dBA για το δείκτη L_{den} και κατά 6,3dBA για το δείκτη L_{night} . Οι αποκλίσεις των τιμών των δεικτών από τις οριακές τους τιμές είναι σημαντικές, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι το ακουστικό περιβάλλον πλησίον του σημείου μέτρησης, είναι επιβαρυνόμενο. Αυτό οφείλεται στο συνδυασμό του υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου της Ακτής Ποσειδώνος, με την αύξησή του λόγω της κίνησης από και προς τα πλοία. Σημαντική είναι και η συμβολή της λειτουργίας των μηχανών των πλοίων λόγω της εγγύτητας της θέσης μέτρησης προς αυτά.

ΛΙΜ5-Πύλη E12 (Κρουαζιερόπλοια)

Το σημείο που επιλέχτηκε βρίσκεται πλησίον της πύλης E12, από την οποία αναχωρούν τα κρουαζιερόπλοια. Η μέτρηση διήρκεσε 24 ώρες. Το ακουστικό περιβάλλον γύρω από το σημείο μέτρησης δεν επηρεάζεται από τον εξωτερικό οδικό θόρυβο.

Η θέση μέτρησης επιλέχτηκε έτσι ώστε να βρίσκεται πλησίον των κρουαζιερόπλοιων "MSC FANTASIA" και "THOMSON SPIRIT". Συγκεκριμένα κατά τη διάρκεια της μέτρησης έγιναν οι παρακάτω κινήσεις πλοίων:

- 1) MSC FANTASY - Άφιξη 6:00πμ, Αναχώρηση στις 6:30πμ.
- 2) THOMSON SPIRIT - Άφιξη στις 08:00πμ.
- 3) THOMSON SPIRIT - Αναχώρηση στις 11:00πμ.

Από τα αποτελέσματα των ακουστικών μετρήσεων δεν διαπιστώθηκε υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{den} και L_{night} στο συγκεκριμένο σημείο μέτρησης. Η διακύμανση των τιμών στάθμης θορύβου συνδέεται με τις αφίξεις / αναχωρήσεις οχημάτων που εξυπηρετούν τους

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

επιβάτες και το πλοίο γενικότερα. Οι μηχανές των πλοίων επηρεάζουν σε μικρό βαθμό (πρόκειται για σύγχρονα πλοία.). Κατά την πρόσδεση και αναχώρηση στη διαμόρφωση της στάθμης θορύβου επηρεάζουν τα ρυμουλκά καθοδήγησης.

Πέραν των ανωτέρω μετρήσεων, υλοποιήθηκαν και περιορισμένης διάρκειας μετρήσεις (event) για την καταγραφή της ηχητικής στάθμης από τις δραστηριότητες των πλοίων, ως σταθερές πηγές θορύβου. Οι μετρήσεις εκτελέστηκαν πλησίον των πλοίων κατά τις φάσεις της άφιξης, της φόρτωσης, της πρόσδεσης και της λειτουργίας των ηλεκτρομηχανών και της αναχώρησης των πλοίων. Επίσης πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις κατά τη φάση διέλευσης των πλοίων εντός του λιμένα, στην είσοδο του λιμανιού στην πύλη E1 και στην πύλη E12. Από τα αποτελέσματα των μετρήσεων περιορισμένης διάρκειας, προέκυψε όπως ήταν αναμενόμενο, ότι, οι στάθμες εκπεμπόμενου θορύβου από τις διάφορες διαδικασίες λειτουργίας των πλοίων διαφέρουν ανά πλοίο. Οι διελεύσεις πλοίων μετρημένες σε δυσμενή θέση κοντά στην άκρη της προβλήτας και σε σημεία της ξηράς πλησίον της πορείας τους, φαίνεται να έχουν σημαντική ακουστική επιβάρυνση. Σημαντικότερη επίδραση, με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων, έχουν οι διαδικασίες λειτουργίας των πλοίων όταν είναι σε «αναμονή» προσδεδεμένα στο λιμάνι και ακολούθως οι διαδικασίες φόρτωσης και αναχώρησης πλοίων.

Πίνακας 5-3 Τύποι, ονόματα πλοίων και αποτελέσματα ακουστικών μετρήσεων περιορισμένης διάρκειας

α/α πλοίου	Ονομασία πλοίου	Τύπος πλοίου	Κατάσταση πλοίου	LAeq	LAFmax
1	KRHTH II	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Άφιξη	65,7	74,0
			Άφιξη-πρόσδεση	74,7	80,1
			Διέλευση	69,7	77,0
			Προσδεδεμένο εν λειτουργία	78,5	83,0
			Προσδεδεμένο εν λειτουργία	78,5	80,5
2	BLUE STAR HORIZON	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Άφιξη	66,7	72,4
			Αναχώρηση	74,0	79,4
			Διέλευση	59,3	74,9
3	KNOSOS PALACE	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Άφιξη-πρόσδεση	63,7	71,8
			Προσδεδεμένο εν λειτουργία	66,3	73,9
			Προσδεδεμένο εν λειτουργία	69,3	75,9
			Διέλευση	54,1	70,7
			Διέλευση	54,8	71,5
4	BLUE STAR DELOS	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Φόρτωση	74,0	84,0
			Φόρτωση	75,6	88,4
			Αναχώρηση	74,9	80,2
			Αναχώρηση	66,1	70,2
			Διέλευση	58,5	64,2
5	BLUE STAR PAROS	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Αναχώρηση	67,6	74,9
			Διέλευση	60,9	65,3
6	BLUE STAR 1		Άφιξη	65,1	73,6

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

α/α πλοίου	Ονομασία πλοίου	Τύπος πλοίου	Κατάσταση πλοίου	LAeq	LAfmax
		Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Άφιξη	70,9	77,1
7	FLYING CAT 6	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Προσδεδεμένο εν λειτουργία	75,1	79,8
			Προσδεδεμένο εν λειτουργία	76,3	79,7
			Αναχώρηση	73,3	88,9
8	FLYING DOLPHIN	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Προσδεδεμένο εν λειτουργία	71,3	75,6
			Αναχώρηση	75,1	81,5
			Διέλευση	64,2	72,0
			Διέλευση	69,6	75,5
9	AXAIOS	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Προσδεδεμένο εν λειτουργία	70,6	72,5
10	HIGH SPEED 4	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Αναχώρηση	64,1	69,8
			Αναχώρηση	70,1	73,0
11	IONIS	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Αναχώρηση	68,9	75,0
12	ΑΝΕΣ ΑΓΙΟΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Αναχώρηση	56,7	63,1
13	ΑΡΙΑΔΝΗ	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Άφιξη-Αγκυροβόληση	57,0	63,9
			Άφιξη-Αγκυροβόληση	58,7	65,3
14	MSC FANTASIA	Κρουαζιερόπλοιο	Άφιξη-Αγκυροβόληση	61,1	76,7
			Άφιξη-Αγκυροβόληση	63,9	78,9
15	LA BELLE DE L' ADRIATIQUE	Κρουαζιερόπλοιο	Άφιξη	60,0	65,4
16	SEA JET 2	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Αναχώρηση	60,8	65,6
17	Μικρό επιβατικό προς Σαλαμίνα	Ro-Ro Επιβατηγό πλοίο	Αναχώρηση	56,6	67,0
			Αναχώρηση	57,6	68,5

5.5 Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου – Εκτίμηση εκτιθέμενου πληθυσμού

Στα πλαίσια της μελέτης εκπονήθηκαν **Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου (ΣΧΘ)** και έγινε **εκτίμηση του εκτιθέμενου πληθυσμού στο θόρυβο ανά πηγή θορύβου**.

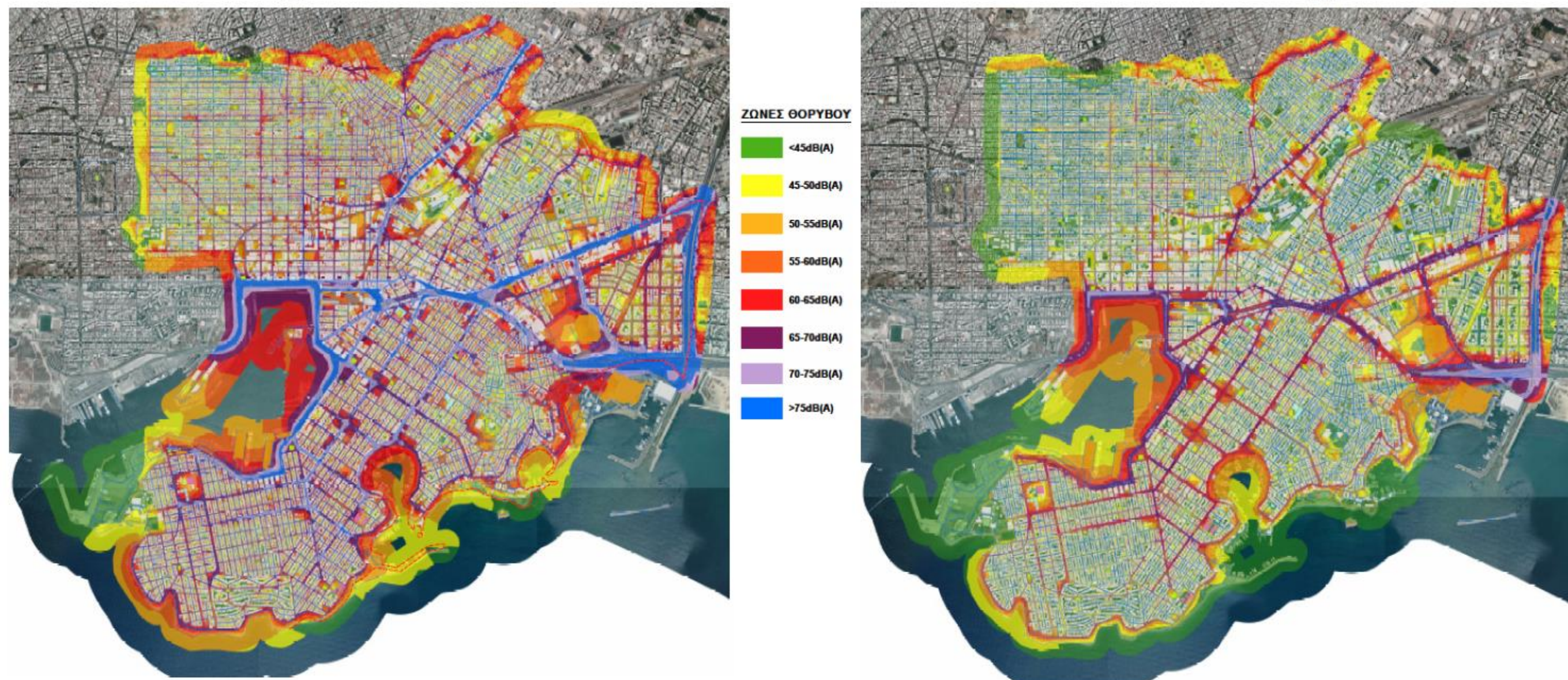
Οι χάρτες θορύβου συντάχθηκαν ανά δήμο και ανά πηγή θορύβου (οδική, σιδηροδρομική, βιομηχανική, επιβατικός λιμένας), σύμφωνα με την οδηγία 2002/49/ΕΚ και παρουσιάστηκαν με χρωματική διαβάθμιση. Σε κάθε δήμο συντάχθηκαν χάρτες, που αφορούν τους δείκτες L_{den} & L_{night} . Στο δήμο Πειραιά συντάχθηκε και ένας επιπλέον χάρτης που αφορούσε τη λειτουργία του επιβατικού λιμένα.

Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο εκπόνησης της Στρατηγικής Χαρτογράφησης για το βιομηχανικό θόρυβο στο Δήμο Πειραιά, οι μόνιμες δεξαμενές της Ακτής Βασιλειάδη, εισήχθησαν στο μοντέλο ως εμβαδική πηγή βιομηχανικού θορύβου (βλ Εικόνα 5-5).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου για την περιοχή ενδιαφέροντος της παρούσας μελέτης.

I. ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den}

II. ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{night}

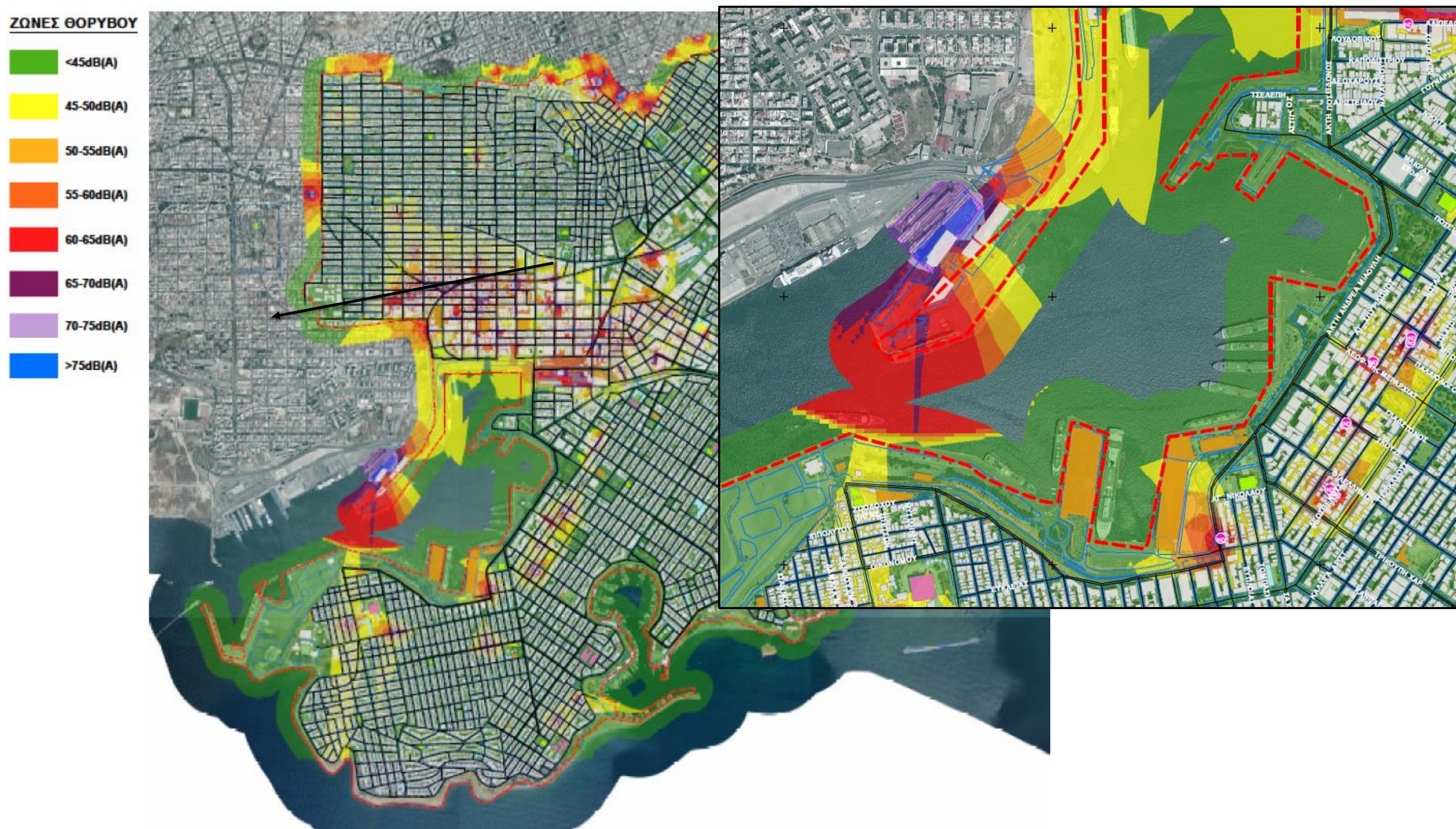


Εικόνα 5-3

ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den} και L_{night} - Δήμος Πειραιά (οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος)

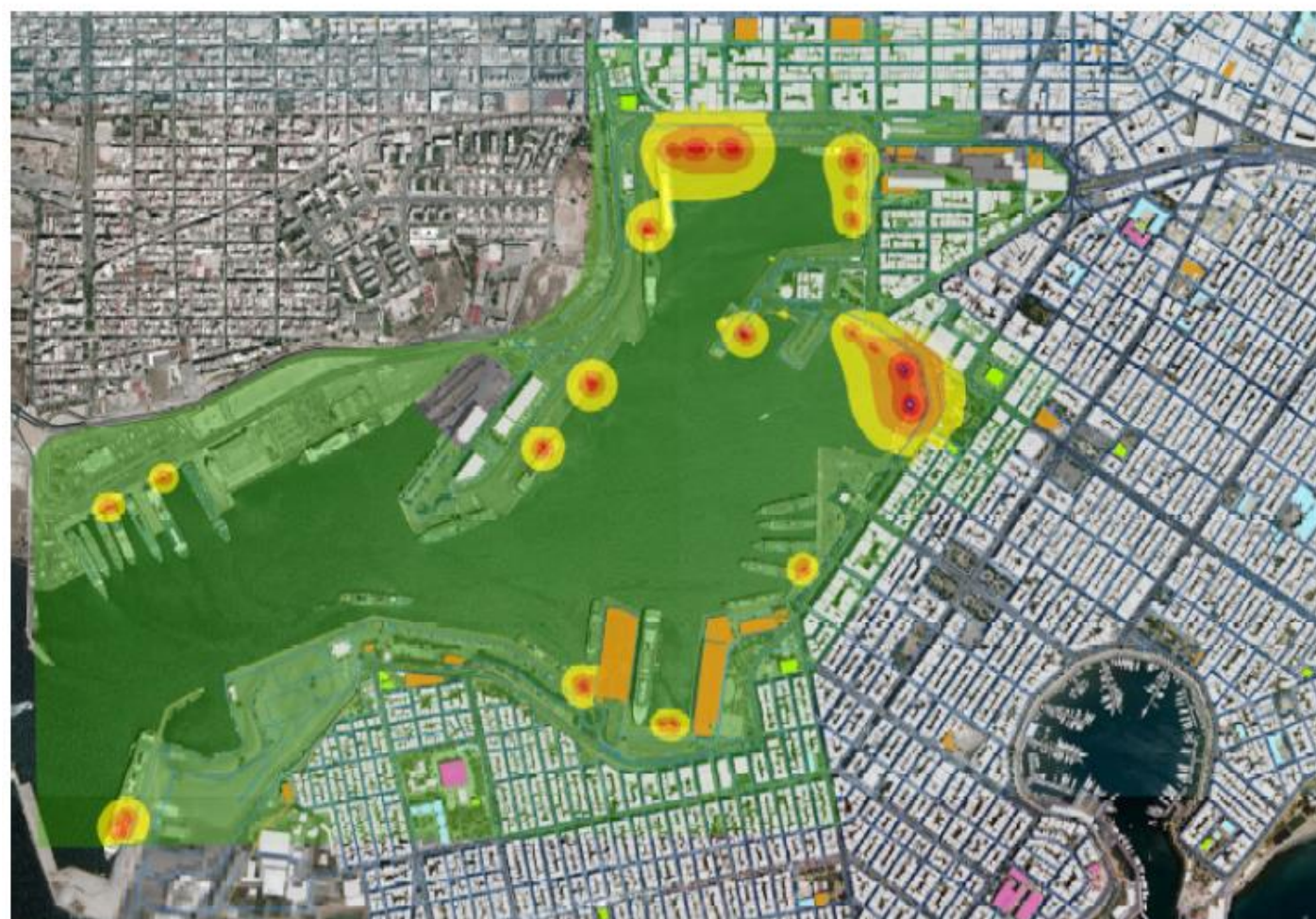


Εικόνα 5-4 ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den} και L_{night} - Δήμος Πειραιά & Αγ. Ι. Ρέντη (από τη λειτουργία των μέσων σταθερής τροχιάς)



Εικόνα 5-5 ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Lden - Δήμος Πειραιά (βιομηχανικός Θόρυβος)

I. ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den}



II. ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{night}



ΖΩΝΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

<45dB(A)
45-50dB(A)
50-55dB(A)
55-60dB(A)
60-65dB(A)
65-70dB(A)
70-75dB(A)
>75dB(A)

Εικόνα 5-6 ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ L_{den} και L_{night} - Επιβατικό λιμάνι Πειραιά

Για την εκτίμηση του εκτιθέμενου πληθυσμού στην περιοχή μελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της απογραφής που διενήργησε η ΕΛΣΤΑΤ το 2011. Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία έγινε εκτίμηση του αριθμού των κατοίκων σε κάθε κτίριο, που βρίσκεται στην περιοχή μελέτης και εκτίθενται στις διάφορες στάθμες θορύβου, με εφαρμογή της μεθοδολογίας του Οδηγού Καλής Εφαρμογής " Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure» (Position Paper, European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN)).

Οι σχετικοί υπολογισμοί έγιναν ανά δήμο και έχουν ως εξής:

- Υπολογισμός της επιφάνειας των κατοικήσιμων ορόφων για το σύνολο των κτιρίων του κάθε δήμου (Residential floor area of the mapping area)
- Υπολογισμός της επιφάνειας κατοικήσιμων ορόφων ανά κάτοικο κάθε δήμου (floor area/resident)
- Υπολογισμός της επιφάνειας των κατοικήσιμων ορόφων για κάθε κτίριο του κάθε δήμου (Residential floor area of the building)
- Υπολογισμός των κατοίκων ανά κτίριο (number of residents of building)

Το ποσοστό του εκτιθέμενου πληθυσμού που προκύπτει από τους ανωτέρω υπολογισμούς, υπολογίζεται με βάση τον πληθυσμό του κάθε δήμου, όπως προκύπτει από τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Ακολούθως παρουσιάζονται οι πίνακες με τα αποτελέσματα της εκτίμησης του εκτιθέμενου πληθυσμού για τον θόρυβο από τη λειτουργία του επιβατικού λιμένα Πειραιά, του οδικού κυκλοφοριακού θορύβου και του βιομηχανικού θορύβου στο Δήμο Πειραιά.

Πίνακας 5-4 Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη θορύβου από τη λειτουργία του επιβατικού λιμανιού

Ζώνη θορύβου dB(A)	Κατανομή πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου (αριθμός κατοίκων & %)			
	Lden	Lnight	Lden	Lnight
<45	146.556	146.556	100,00%	100,00%
45 – 50	3	-	0,00%	-
50 – 55	-	-	-	-
55 – 60	-	-	-	-
60 – 65	-	-	-	-
65 – 70	-	-	-	-
>75	-	-	-	-
Σύνολο	146.559	146.559	100,00%	100,00%

Πίνακας 5-5 Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη οδικού κυκλοφοριακού θορύβου- Δήμος Πειραιά

Ζώνη θορύβου dB(A)	Κατανομή πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου (αριθμός κατοίκων & %)			
	Lden	Lnight	Lden	Lnight
<45	1.657	30.072	1,13%	20,52%
45 – 50	8.431	44.876	5,75%	30,62%
50 – 55	27.508	39.119	18,77%	26,69%
55 – 60	50.172	16.099	34,23%	10,98%

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

Ζώνη θορύβου dB(A)	Κατανομή πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου (αριθμός κατοίκων & %)			
	Lden	Lnight	Lden	Lnight
60 – 65	32.710	11.826	22,32%	8,07%
65 – 70	15.146	4.036	10,33%	2,75%
70 – 75	8.386	532	5,72%	0,36%
>75	2.550	0	1,74%	0,00%
Σύνολο	146.559	146.559	100,00%	100,00%

Πίνακας 5-6 Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη βιομηχανικού θορύβου – Δήμος Πειραιά

Ζώνη θορύβου dB(A)	Κατανομή πληθυσμού ανά δείκτη θορύβου (αριθμός κατοίκων & %)			
	Lden	Lnight	Lden	Lnight
<45	117.900	146.533	80,45%	99,98%
45 – 50	17.835	16	12,17%	0,01%
50 – 55	5.895	9	4,02%	0,01%
55 – 60	3.039	-	2,07%	-
60 – 65	973	-	0,66%	-
65 – 70	509	-	0,35%	-
70 – 75	397	-	0,27%	-
>75	8	-	0,01%	-
Σύνολο	146.559	146.559	100,00%	100,00%

Σύμφωνα με τα στοιχεία των ανωτέρω πινάκων τα ποσοστά του πληθυσμού του Δήμου που εκτίθενται σε ανώτερα όρια θορύβου από τα επιτρεπτά, ανά πηγή θορύβου είναι:

- Από βιομηχανικό θόρυβο: 0,28%, ήτοι 404 κάτοικοι για το δείκτη Lden και 0% για τον δείκτη Lnight
- Από σιδηροδρομικό θόρυβο: 0% για το δείκτη Lden και Lnight
- Από λιμενικό θόρυβο: 0% για το δείκτη Lden και Lnight
- Από οδικό θόρυβο: 7,46%, ήτοι 10.936 κάτοικοι για τον δείκτη Lden και 11,18% ήτοι 16.394 κάτοικοι για τον δείκτη Lnight.

Συμπερασματικά προκύπτει ότι η λειτουργία του επιβατικού λιμένα δεν επηρεάζει σημαντικά την κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής σε επίπεδο εκτιθέμενου πληθυσμού. Ο κυκλοφοριακός θόρυβος είναι η σημαντικότερη πηγή επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής.

Όσον αφορά στο βιομηχανικό θόρυβο και τις μόνιμες δεξαμενές της Ακτής Βασιλειάδη, η λειτουργία των οποίων προσομοιώθηκε στο μοντέλο ως εμβαδική πηγή βιομηχανικού θορύβου και με βάση τα αποτελέσματα της στρατηγικής χαρτογράφησης, προκύπτει ότι η επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος από τη λειτουργία τους, είναι τοπική και τα εκπεμπόμενα επίπεδα θορύβου δεν υπερβαίνουν τα επιτρεπτά από τη κείμενη νομοθεσία όρια (βλ. Εικόνα 5-5).

Σε σχέση με **ιεράρχηση των πηγών** για το Δήμο Πειραιά, από την ανάλυση όλων των στοιχείων που προαναφέρθηκαν, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- η οδική κυκλοφορία είναι σημαντικότερη πηγή και ακολουθεί ο βιομηχανικός θόρυβος (εστιασμένος σε περιοχές εγκατάστασης του).
- ο σιδηροδρομικός θόρυβος δεν επηρεάζει σημαντικά τις περιοχές διέλευσης των μέσω σταθερής τροχιάς.
- οι λειτουργίες και δραστηριότητες του λιμανιού, σε σχέση με τις βιομηχανικού τύπου πηγές (λειτουργίες πλοίων) δεν επηρεάζουν σημαντικά την περιβάλλουσα περιοχή, όπου η δεσπόζουσα πηγή είναι η σημαντική κυκλοφορία οχημάτων. Οι μετακινήσεις οχημάτων από και προς το λιμάνι επηρεάζουν την περιοχή και λαμβάνονται υπόψη με τις λοιπές πηγές οδικού κυκλοφοριακού θορύβου

Όσον αφορά την **ένταση & την επιρροή των πηγών**, επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Η επιρροή του οδικού κυκλοφοριακού θορύβου είναι διάχυτη στο σύνολο της περιοχής. Η σημαντικότερη / εντονότερη επιρροή εστιάζεται στις περιοχές διέλευσης του μητροπολιτικού και υπερτοπικού δικτύου και του κύριου οδικού δικτύου του Δήμου. Αυξημένη είναι η επιρροή της κυκλοφορίας και σε δρόμους που χρησιμοποιούνται ως σύνδεσμοι μεταξύ δρόμων του κύριου δικτύου ή για παράκαμψη τμημάτων που παρουσιάζουν συνθήκες κυκλοφοριακής συμφόρησης τις ώρες αιχμής, κλπ.
- Η επιρροή του σιδηροδρομικού θορύβου περιορίζεται στη ζώνη διέλευσης
- Η επιρροή του βιομηχανικού θορύβου εστιάζεται στην περιοχή εγκατάστασης των δραστηριοτήτων
- Η επιρροή του λιμανιού (α) όσον αφορά τις βιομηχανικού τύπου πηγές, εστιάζεται στην περιοχή του λιμανιού, (β) όσον αφορά την παράγωγή κυκλοφορία εστιάζεται στους βασικούς άξονες που χρησιμοποιεί ο κύριος όγκος των μετακινήσεων από και προς το λιμάνι.

6. Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος ΟΛΠ Α.Ε.

6.1 Περιγραφή Προγράμματος Παρακολούθησης – Θέσεις Μέτρησης

Η ΟΛΠ ΑΕ εφαρμόζει Πρόγραμμα Παρακολούθησης του Ακουστικού περιβάλλοντος για το σύνολο της λιμενικής περιοχής.

Στα πλαίσια του Ακουστικού Προγράμματος έχει διαμορφωθεί ένας “καμβάς” θέσεων μέτρησης κατά μήκος του συνόλου της λιμενικής περιοχής, ώστε από τα αποτελέσματα των μετρήσεων να λαμβάνεται αντιπροσωπευτική εικόνα για τα επίπεδα ακουστικής όχλησης που οφείλεται στις λιμενικές δραστηριότητες.

Παράλληλα, στις αντίστοιχες θέσεις παρακολουθείται και ο κυκλοφοριακός φόρτος των παρακείμενων οδών δεδομένου ότι σε πολλά σημεία αποτελεί την κύρια πηγή θορύβου. Σε συνέχεια της αξιολόγησης των μετρήσεων και των μελετών, λαμβάνονται, όπου απαιτείται και είναι τεχνικά εφικτό, διορθωτικά μέτρα.

Το 2014 υλοποιήθηκαν δράσεις που εστιάζονται κυρίως στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής δραστηριότητας των εμπορευματοκιβωτίων, με κυριότερες τις ακόλουθες:

- ✓ Έργα βελτίωσης του οδοστρώματος στην εσωτερική οδό της λιμενικής περιοχής των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων.
- ✓ Πρόγραμμα αλλαγής της συχνότητας των σειρήνων των μηχανημάτων για μείωση της διάδοσης του θορύβου.
- ✓ Ερευνητικό πρόγραμμα μελέτης φυτοτεχνικών διαμορφώσεων στην περιοχή του Προβλήτα Ι – ΣΕΜΠΟ της ΟΛΠ ΑΕ με στόχο την αναβάθμιση του περιβάλλοντος και μείωση του θορύβου.

Ο χαρακτηρισμός των περιοχών ενδιαφέροντος δεν μπορεί να γίνει με ενιαίο τρόπο καθώς η λειτουργικότητα και ο χαρακτήρας τους εντάσσει και σε διαφορετική περιοχή αναφορικά με τις διακρίσεις τις οποίες ορίζει το Προεδρικό Διάταγμα 1180/81. Πιο συγκεκριμένα:

- Περιοχή Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων: στην περιοχή αυτή επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο, επομένως τα ανώτατα επιτρεπτά όρια θορύβου είναι 65dB(A).
- Περιοχή του κεντρικού Λιμανιού (Επιβατικοί Σταθμοί, Σταθμός Κρουαζιερόπλοιων): στην περιοχή αυτή επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό και το αστικό στοιχείο, επομένως τα ανώτατα επιτρεπτά όρια θορύβου είναι 55dB(A).

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Οι θέσεις ακουστικών μετρήσεων ΟΛΠ, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και στις ακόλουθες εικόνες (**Εικόνα 6-1** και **Εικόνα 6-2**).

Πίνακας 6-1 Θέσεις ακουστικών μετρήσεων ΟΛΠ ΑΕ

α/α	Θέση	Περιγραφή
1.	Θέση 1	Είσοδος –Έξοδος προβλήτα Ι (ΣΕΜΠΟ Ι) ΟΛΠ – πρώην έξοδος ΙΧ από parking γραφείων ΣΕΜΠΟ Ι
2.	Θέση 4	Όριο ιδιοκτησίας πλησίον οδικού άξονα εντός ΟΛΠ (Διέλευση Ι.Χ. και φορτηγών προς ΣΕΠ)
3.	Θέση 5α	όριο ιδιοκτησίας ΟΛΠ πλησίον σχολείου
4.	Θέση 5β	Όπισθεν πετάσματος στο προαύλιο του σχολείου
5.	Θέση 5γ	Ισόγειο σχολείου, εντός αίθουσας, προς το λιμάνι (παράθυρα κλειστά)
6.	Θέση 5δ	Βεράντα σχολείου 1ου ορόφου προς λιμάνι
7.	Θέση 5ε	Ταράτσα σχολείου προς λεωφόρο Δημοκρατίας
8.	Θέση 5ζ	Είσοδος σχολείου επί λεωφόρου Δημοκρατίας
9.	Θέση 5η	1ος όροφος σχολείου εντός αίθουσας – δίπλα από βεράντα – προς λιμάνι (με κλειστά παράθυρα)
10.	Θέση 5θ	Οδός Μαρίας Κιουρή (Παράδρομος Λεωφόρου Δημοκρατίας)
11.	Θέση 6α	Λεωφόρος Δημοκρατίας – Παράλληλα στην ανατολική άκρη της προβλήτας ΙΙ (Εναντι εγκαταστάσεων Aegean)
12.	Θέση 6β	Λεωφόρος Δημοκρατίας – Παράλληλα στη δυτική άκρη της προβλήτας ΙΙ (Jetoil)
13.	Θέση 7	Οδός Νικολαΐδη – Περιοχή ΟΔΔΥ (Είσοδος ΟΛΠ)
14.	Θέση 8	Οικισμός Περάματος, οδός Πλαταιών 42
15.	Θέση 9	Ακτή Βασιλειάδη – Πύλη Ε1
16.	Θέση 10	Ακτή Βασιλειάδη – Πύλη Ε2
17.	Θέση 11	Ακτή Καλιμασιώτη – Έναντι ΗΣΑΠ και εντός ΟΛΠ – Έμπροσθεν πεζογέφυρας ΟΛΠ
18.	Θέση 12	Ακτή Βασιλειάδη – ΥΕΝ – Τοιχίο (κάτω από γέφυρα)
19.	Θέση 13	Προβλήτα Κρουαζιερόπλοιων - Πύλη
20.	Θέση 14	Όριο ιδιοκτησίας ΟΛΠ – Περιοχή ΣΕΜΠΟ ΙΙ (ΣΕΠ) – Πλησίον παλαιάς εισόδου ΣΕΜΠΟ ΙΙ
21.	Θέση 15	Όπισθεν ορίου ιδιοκτησίας λιμενίσκου
22.	Θέση 16	Όριο ιδιοκτησίας ΟΛΠ επί πύλης εισόδου / εξόδου σε ΣΕΜΠΟ Ι (ΟΛΠ) και ΙΙ (ΣΕΠ)
23.	Θέση 17	Όριο ιδιοκτησίας στο Car Terminal
24.	Θέση 18	Block 9/10 Προβλήτα ΙΙ
25.	Θέση 19	Δυτικό κρηπίδωμα Προβλήτα ΙΙ
26.	Θέση 20	Όριο ιδιοκτησίας πλησίον εισόδου ΣΕΠ

Οι θέσεις μέτρησης θορύβου 17-20 (α/α 23 έως α/α 26) προστέθηκαν στις μετρήσεις των τελευταίων ετών.

Διαδικασία διεξαγωγής μετρήσεων

Η διαδικασία καταγραφής μετρήσεων θορύβου με κατάλληλο ηχόμετρο έγινε με την καταγραφή της ισοδύναμης συνεχούς Α-σταθμισμένης στάθμης ηχητικής πίεσης και ο προσδιορισμός των δεικτών L_{min} , L_{max} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95} , ενώ παράλληλα για κάθε μέτρηση έγινε συχνοτική ανάλυση από την οποία προέκυψε το φάσμα του ηχητικού συμβάντος.

Σε κάθε σημείο μέτρησης το οποίο βρισκόταν επί οδικού άξονα έγινε καταγραφή των διερχομένων οχημάτων, διακρινόμενα σε Ι.Χ., μοτοσυκλέτες και φορτηγά. Οι μετρήσεις έγιναν από ειδικευμένο προσωπικό, το οποίο κράτησε λεπτομερείς παρατηρήσεις αναφορικά με την κύρια πηγή θορύβου και τα γενικότερα ακουστικά συμβάντα κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Πριν από κάθε πακέτο μετρήσεων γινόταν έλεγχος της ορθής βαθμονόμησης του ηχομέτρου, μέσω του ειδικού βαθμονομητή. Οι μετρήσεις είχαν ελάχιστη διάρκεια τα 10 λεπτά, ενώ έγιναν δύο σειρές από μετρήσεις, με το λιμάνι χωρίς λειτουργία και με το λιμάνι σε πλήρη λειτουργία, ώστε να γίνει συγκριτική αντιπαράθεση και αξιολόγηση των μετρήσεων.

Όσον αφορά την ορθή αξιολόγηση και ανάγνωση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων πρέπει να σημειωθεί ότι τέτοιου τύπου μετρήσεις (δειγματοληπτικές, μικρής διάρκειας και άπαξ) παρόλο που δίνουν μια ικανοποιητική αποτύπωση των πραγματικών συνθηκών θορύβου, εισάγουν ένα στατιστικό σφάλμα της τάξης των $\pm 2\text{dB}$.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



Εικόνα 6-2 Θέσεις μετρήσεων θορύβου στον Κεντρικό Λιμένα

6.2 Αποτελέσματα μετρήσεων – Συμπεράσματα

Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 6-2), δίνονται τα αποτελέσματα των ακουστικών μετρήσεων, του δείκτη Leq, για την περίοδο 2007-2016.

Πίνακας 6-2 Πίνακας ακουστικών μετρήσεων δείκτη Leq-dB-(A) ΟΛΠ, περιόδου 2007-2016*

α/α	Θέση μέτρησης	2007	2011	2013	2015	2016
Θ-1	Είσοδος – Έξοδος προβλήτα Ι (ΣΕΜΠΟ Ι) ΟΛΠ	-	-	72,1	70,6	68,9
Θ-4	Όριο ιδιοκτησίας πλησίον οδικού άξονα εντός ΟΛΠ	75,6	67,8	75,0	67,9	72,5
Θ-5α	Όριο ιδιοκτησίας ΟΛΠ πλησίον σχολείου	79,0	69,8	76,3	71,5	76,2
Θ-5β	Όπισθεν πετάσματος στο προαύλιο του σχολείου	68,8	62,5	68,0	60,7	60,0
Θ-5γ	Ισόγειο σχολείου, εντός αίθουσας, προς το λιμάνι	-	50,0	52,5	44,3	42,5
Θ-5δ	Βεράντα σχολείου 1ου ορόφου προς λιμάνι	65,5	68,2	68,5	66,3	64,5
Θ-5ε	Ταράτσα σχολείου προς λεωφόρο Δημοκρατίας	70,3	66,7	69,5	64,1	68,1
Θ-5ζ	Είσοδος σχολείου επί λεωφόρου Δημοκρατίας	72,8	73,3	72,7	71,2	70,9
Θ-5η	1 ^{ος} όροφος σχολείου εντός αίθουσας – δίπλα από βεράντα – προς λιμάνι	-	51,5	49,5	45,6	43,5
Θ-5θ	Οδός Μαρίας Κιουρή	-	69,4	78,3	69,1	78,4
Θ-6α	Λεωφόρος Δημοκρατίας – Παράλληλα στην ανατολική άκρη της προβλήτας ΙΙ	78,5	69,2	78,4	74,2	70,0
Θ-6β	Λεωφόρος Δημοκρατίας – Παράλληλα στη δυτική άκρη της προβλήτας ΙΙ (Jetoil)	78,4	75,3	75,3	72,6	74,6
Θ-7	Οδός Νικολαΐδη – Περιοχή ΟΔΔΥ (Είσοδος ΟΛΠ)	75,4	73,9	76,1	73,0	74,6
Θ-8	Οικισμός Περάματος, οδός Πλαταιών 42	58,3	41,9	56,2	41,5	50,7
Θ-9	Ακτή Βασιλειάδη – Πύλη Ε1	68,4	62,8	68,8	60,7	59,6
Θ-10	Ακτή Βασιλειάδη – Πύλη Ε2	85,0	65,9	68,6	63,7	70,2
Θ-11	Ακτή Καλιμασιώτη – Έναντι ΗΣΑΠ και εντός ΟΛΠ – Έμπροσθεν πεζογέφυρας ΟΛΠ	68,6	69,9	68,6	70,4	64,4
Θ-12	Ακτή Βασιλειάδη – ΥΕΝ – Τοιχίο (κάτω από γέφυρα)	64,5	60,4	67,1	59,6	61,9
Θ-13	Προβλήτα Κρουαζιερόπλοιων – Πύλη	63,4	66,1	59,0	66,1	63,5
Θ-14	Όριο ιδιοκτησίας ΟΛΠ – Περιοχή ΣΕΜΠΟ ΙΙ (ΣΕΠ) – Πλησίον παλαιάς εισόδου ΣΕΜΠΟ ΙΙ	68,9	68,4	74,6	59,9	65,4
Θ-15	Όπισθεν ορίου ιδιοκτησίας λιμενίσκου	-	63,0	57,2	56,6	55,4
Θ-16	Όριο ιδιοκτησίας ΟΛΠ επί πύλης εισόδου / εξόδου σε ΣΕΜΠΟ Ι (ΟΛΠ) και ΙΙ (ΣΕΠ)	-	75,4	71,4	71,7	71,8
Θ-17	Όριο ιδιοκτησίας στο Car Terminal	-	-	-	56,6	57,3
Θ-18	Block 9/10 Προβλήτα ΙΙ	-	-	-	-	69,9

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

α/α	Θέση μέτρησης	2007	2011	2013	2015	2016
Θ-19	Δυτικό κρηπίδωμα Προβλήτα II	-	-	-	-	71,6
Θ-20	Όριο ιδιοκτησίας πλησίον εισόδου ΣΕΠ	-	-	-	-	68,7

* Το επιτρεπόμενο όριο σύμφωνα με το ΠΔ 1180/81 είναι $L_{eq}=65 \text{ dB-(A)}$ πλην του Κεντρικού Λιμένα όπου το όριο είναι $L_{eq}=55 \text{ dB-(A)}$

Από τα αποτελέσματα του ανωτέρω πίνακα μπορεί να εξαχθεί το γενικό συμπέρασμα ότι για την πλειονότητα των θέσεων μέτρησης παρατηρείται μείωση των καταγεγραμμένων επιπέδων θορύβου.

Σύγκριση με μετρήσεις παλαιότερων ετών

Για την συγκριτική αξιολόγηση μετρήσεων που έχουν γίνει σε διαφορετικές χρονικές περιόδους πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- ✓ Έχει ιδιαίτερη σημασία η ακριβής θέση του μικροφώνου σε σημεία μέτρησης κοντά σε οδούς και σε χώρους κίνησης οχημάτων. Η διαφοροποίηση της στάθμης σε σχέση με την απόσταση από την οδό είναι πολύ έντονη στα πρώτα 10-15 μέτρα.
- ✓ Υπάρχει σημαντική διακύμανση του φόρτου των φορτηγών προς και από τους προβλήτες ΣΕΜΠΟ I και II κατά την διάρκεια της ημέρας. Σε ορισμένες μετρήσεις το δεκάλεπτο/δεκαπεντάλεπτο της μέτρησης τυχαίνει σε διάλειμμα ή περίοδο χαμηλού κυκλοφοριακού φόρτου.
- ✓ Σημαντική διακύμανση υπάρχει και στον αστικό κυκλοφοριακό φόρτο εν γένει. Συνεπώς για την αξιολόγηση της στάθμης σε ενοχλούμενους δέκτες η μέτρηση θα πρέπει να γίνει νυχτερινές ώρες που ο κυκλοφοριακός φόρτος είναι ο μικρότερος δυνατός. Η σύγκριση μεταξύ πρωινών και νυχτερινών μετρήσεων δεν δίνει αποτελέσματα σχετικά με την ένταση του θορύβου από το λιμάνι.
- ✓ Αντίστοιχα, στον επιβατικό λιμένα θα πρέπει η μέτρηση να γίνεται όταν υπάρχει άφιξη ή αναχώρηση πλοίου, ειδικά ο καταγραφόμενος θόρυβος είναι από τον κυκλοφοριακό θόρυβο των οχημάτων που κινούνται πέριξ του λιμανιού.
- ✓ Όσον αφορά την ορθή αξιολόγηση και ανάγνωση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων πρέπει να σημειωθεί ότι τέτοιου τύπου μετρήσεις (δειγματοληπτικές, μικρής διάρκειας και άπαξ) παρόλο που δίνουν μια ικανοποιητική αποτύπωση των πραγματικών συνθηκών θορύβου, εισάγουν ένα στατιστικό σφάλμα της τάξης των $\pm 2 \text{ dB}$.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι είναι ιδιαίτερα δυσχερές η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων από τις διάφορες περιόδους που έγιναν μετρήσεις.

Ασφαλής εκτίμηση μπορεί να γίνει:

α) για τον θόρυβο στην λεωφόρο Δημοκρατίας (Θ6α και Θ6β) όπου η στάθμη εξαρτάται από την κυκλοφορία των οχημάτων.

β) στην θέση Θ15, η οποία είναι αντιπροσωπευτική για την στάθμη θορύβου κατά την λειτουργία του προβλήτα ΣΕΜΠΟ II (ΣΕΠ), η στάθμη το 2016 είναι 7,6 dB χαμηλότερη από το 2011.

Περιοχή Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων

Ο θόρυβος που παράγεται κατά την λειτουργία των σταθμών εμπορευματοκιβωτίων προέρχεται α) από την διέλευση φορτηγών και β) από τα μηχανήματα φόρτωσης και διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων. Όμως παρατηρήθηκε, ιδίως κατά την διάρκεια της ημέρας αλλά και σε μικρότερο βαθμό και διακοπτόμενα κατά την νύχτα, ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος από την Λεωφόρο Δημοκρατίας επισκιάζει τον θόρυβο από τις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ.

Οι μετρήσεις στα όρια ιδιοκτησίας είναι εκτός των ορίων των 65 dB(A) όπου η διέλευση των φορτηγών γίνεται ακριβώς επί του ορίου ιδιοκτησίας, δίπλα από την θέση που είχε τοποθετηθεί το ηχόμετρο. Στις υπόλοιπες μετρήσεις (Θ5β, Θ15, Θ17) η στάθμη κυμαίνεται από 55dB(A) έως 60dB(A).

Όσον αφορά την πηγή θορύβου α) από την διέλευση των φορτηγών, η μεγαλύτερη κυκλοφορία είναι από οχήματα που κινούνται προς και από το ΣΕΠ (ΣΕΜΠΟ II), όπως προέκυψε από τις μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου.

Από τις βραδινές μετρήσεις, όπου δεν υπάρχει η πηγή θορύβου α) από την διέλευση των φορτηγών, καθώς δεν επιτρέπεται η είσοδός τους από τις 7:00 το απόγευμα έως τις 7:00 το πρωί, ο δείκτης ισοδύναμης στάθμης θορύβου (L_{eq}) από τον θόρυβο που παράγεται από τις εγκαταστάσεις φόρτωσης εκτιμάται στο επίπεδο των 60-65 dB(A) στα όρια ιδιοκτησίας.

Συνεπώς οι πολύ κοντινοί στις εγκαταστάσεις δέκτες επηρεάζονται περισσότερο από την κίνηση των οχημάτων στην εσωτερική οδό. Σε πιο απομακρυσμένους δέκτες η συμβολή και των δύο πηγών είναι ισάξια. Όμως και οι δύο πηγές υπερκαλύπτονται κατά την διάρκεια της ημέρας από τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο της Λεωφόρου Δημοκρατίας. Επειδή το βράδυ δεν υπάρχει διέλευση φορτηγών, για τους πιο απομακρυσμένους δέκτες σημαντικότερη πηγή θορύβου (κατά τις βραδινές και νυχτερινές ώρες) είναι η λειτουργία των μηχανημάτων φόρτωσης και διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων. Παρατηρείται βελτίωση της στάθμης κατά τις βραδινές και νυχτερινές ώρες, λόγω εφαρμογής από τους εργαζομένους του ΟΛΠ οδηγιών καλής πρακτικής για την καλύτερη οργάνωση με σκοπό την βελτίωση του ακουστικού περιβάλλοντος.

Προτεινόμενα μέτρα για περιορισμό του θορύβου.

Το τμήμα του ορίου ιδιοκτησίας που οι εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ συνορεύουν με το ΕΠΑΛ - 1^ο ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ, έχουν ήδη ληφθεί μέτρα προστασίας με την τοποθέτηση ηχοπετάσματος επί του ορίου ιδιοκτησίας, που προστατεύει το σχολικό κτίριο και τον προαύλιο χώρο. Από τις μετρήσεις που έγιναν στο σχολικό συγκρότημα, η στάθμη στο προαύλιο πλησίον του ορίου του ΟΛΠ βρίσκεται στα 60 dB(A), 5 dB πάνω από το όριο, όμως στην μέτρηση καταγράφεται και ο θόρυβος από την λεωφόρο Δημοκρατίας όπου στους υπόλοιπους χώρους η επιρροή από τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο της Λεωφόρου Δημοκρατίας προκαλεί υψηλότερες στάθμες.

Υπό τον συνήθη φόρτο η ισοδύναμη σταθμισμένη στάθμη θορύβου (L_{eq}) στην Λεωφόρο Δημοκρατίας φθάνει έως 75 dB(A) σε απόσταση 2m από το οδόστρωμα, ενώ οι μετρήσεις στα όρια ιδιοκτησίας των εγκαταστάσεων ΟΛΠ βρίσκονται στο επίπεδο των 65 dB(A) και τοπικά στα 70 dB(A) δίπλα σε πηγή (διέλευση βαρέων οχημάτων 2m από το μικρόφωνο). Συνεπώς, εφόσον η Λεωφόρος Δημοκρατίας είναι πλησιέστερα στους ευαίσθητους δέκτες και παράγει και περισσότερο θόρυβο, το αποτέλεσμα πιθανών επεμβάσεων στην μείωση του θορύβου από τις εγκαταστάσεις του λιμανιού δεν θα γίνει καν αντιληπτό κατά την διάρκεια της ημέρας.

Όσον αφορά την θέση Θ16, στην πύλη εισόδου των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων, δεν υπάρχουν κατοικίες πλησίον των εγκαταστάσεων ενώ σε εκείνο το σημείο η Λεωφόρος Δημοκρατίας είναι υπερυψωμένη, συνεπώς δρα ως ηχοπέτασμα για την πηγή θορύβου από τα φορτηγά που κινούνται εντός της ζώνης του ΟΛΠ και δίπλα από το όριο ιδιοκτησίας.

Περιοχή Car Terminal

Η περιοχή του Car Terminal έχει ως πηγή θορύβου :

- α) τον θόρυβο από τις μηχανές των οχηματαγωγών πλοίων που επιβιβάζουν/αποβιβάζουν τα οχήματα και
- β) τον θόρυβο από τα οχήματα κατά την είσοδο και έξοδο τους από τα πλοία καθώς και από τα φορτηγά στα οποία αυτά επιβιβάζονται.

Η μέτρηση στο όριο ιδιοκτησίας εντός του car terminal έγινε βραδινή ώρα, ώστε η επίδραση από το θόρυβο των διερχόμενων οχημάτων από την λεωφόρο Δημοκρατίας να είναι η μικρότερη δυνατή. Κατά την διάρκεια της μέτρησης ένα πλοίο αποβίβαζε αυτοκίνητα. Η στάθμη θορύβου είναι κάτω από το όριο των 65 dB(A), ενώ εκτιμήθηκε από την αυτοψία ότι κυρίαρχη πηγή θορύβου είναι ο κυκλοφοριακός θόρυβος της λεωφόρου Δημοκρατίας και ελάχιστα συμβάλει ο θόρυβος των οχηματαγωγών πλοίων. Για το λόγο αυτό δεν προτείνονται μέτρα για περιορισμό του θορύβου.

Περιοχή Α/Κ Νικολαΐδη (Περιοχή ΟΔΔΥ)

Κατά την χρονική περίοδο των μετρήσεων δεν παρατηρήθηκε καμία δραστηριότητα φόρτωσης – εκφόρτωσης εμπορευματοκιβωτίων ή άλλες έντονα θορυβώδεις εργασίες στον χώρο της ΟΛΠ ΑΕ που βρίσκεται επί της οδού Νικολαΐδη. Παρατηρήθηκε μόνο μικρή, σποραδική κυκλοφορία ΙΧ οχημάτων και φορτηγών, κατά πολύ μικρότερη από τον κυκλοφοριακό φόρτο της οδού Νικολαΐδη, η οποία σε συνήθη φόρτο φθάνει τα 580 οχήματα/ώρα και σε ώρες αιχμής αγγίζει τα 1.000 οχήματα/ώρα και στις δύο κατευθύνσεις.

Συνεπώς τα 74,6 dB(A) της ισοδύναμου σταθμισμένης στάθμης θορύβου που καταγράφηκαν στο όριο ιδιοκτησίας πλησίον της οδού Νικολαΐδη είναι αποκλειστικά από τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο της οδού, ενώ ο θόρυβος από τις εγκαταστάσεις ΟΛΠ εκτιμάται ότι είναι πολύ χαμηλότερος από τα όρια, αλλά μη μετρήσιμος με αυτό τον θόρυβο βάθους. Η συμμετοχή των φορτηγών που εισέρχονται και εξέρχονται από τις εγκαταστάσεις του ΟΛΠ δεν μπορεί άμεσα να υπολογιστεί, αλλά εκτιμάται πολύ μικρή συγκρινόμενη με τον συνολικό κυκλοφοριακό φόρτο της οδού Νικολαΐδη.

Για το λόγο αυτό δεν προτείνεται λήψη κανενός μέτρου προστασίας καθώς στις ώρες λειτουργίας του χώρου ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος από την οδό Νικολαΐδη είναι πολύ υψηλότερος από τον θόρυβο που παράγουν οι εγκαταστάσεις. Οι ευαίσθητοι δέκτες (κατοικίες) βρίσκονται από την άλλη πλευρά της οδού Νικολαΐδη σε σχέσεις με τις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ και προστατεύονται από υφιστάμενο ηχοπέτασμα.

Περιοχή στο κεντρικό λιμάνι του Πειραιά

Ο θόρυβος που παράγεται από το κεντρικό λιμάνι (Επιβατικοί σταθμοί – Σταθμός Κρουαζιέρας) προέρχεται :

- α) από την διέλευση, επιβίβαση και αποβίβαση ΙΧ οχημάτων και φορτηγών και
- β) από τα πλοία.

Παράλληλα, καθόλη την διάρκεια της ημέρας, παρατηρείται και έντονος θόρυβος από τους περιμετρικούς δρόμους εκτός του λιμένα. Οι μετρήσεις, πλην της θέσης Θ13 στον προβλήτα κρουαζιερόπλοιων, έγιναν σε ώρα αιχμής του λιμένα, κατά την άφιξη μεγάλης χωρητικότητας πλοίων της γραμμής και την αποβίβαση επιβατών και οχημάτων. Η στάθμη θορύβου μόνο από την λειτουργία του λιμένα είναι χαμηλότερη αλλά εκτιμάται μεταξύ των ορίων των 55 dB(A) και 65 dB(A). Όμως το ακουστικό περιβάλλον είναι βεβαρημένο κατά πολύ περισσότερο από τον θόρυβο των περιμετρικών του λιμένα οδών καθόλη την διάρκεια της ημέρας.

Η έξοδος των οχημάτων στην πύλη Ε1 γίνεται κατά ένα μεγάλο τμήμα από οδό ακριβώς επί του δυτικού ορίου ιδιοκτησίας και με ανηφορική κλίση. Είναι ένα δεύτερο σημείο όπου στο όριο

ιδιοκτησίας η στάθμη από τον θόρυβο πηγών λόγω λειτουργίας του λιμένα είναι μεγαλύτερη από την στάθμη θορύβου των υπόλοιπων πηγών, συνεπώς, εάν υπάρξει αξιοποίηση των γειτονικών οικοπέδων προς τα δυτικά, τότε η κύρια πηγή επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος θα είναι η λειτουργία του λιμένα.

Για περιορισμό του θορύβου στο δυτικό όριο ιδιοκτησίας στην πύλη E1, ανάλογα με την μετέπειτα χρήση του γειτονικού χώρου (περιοχή Λιπασμάτων), ίσως απαιτηθεί να εξεταστούν μέτρα προστασίας, όπως η τοποθέτηση ηχοπετάσματος επί του συνόρου, μήκους 300 μέτρων, με ύψος τουλάχιστον τρία μέτρα από το οδόστρωμα η οποία μπορεί να γίνει συνδυαστικά με δενδροφυτεύσεις στην περιοχή.

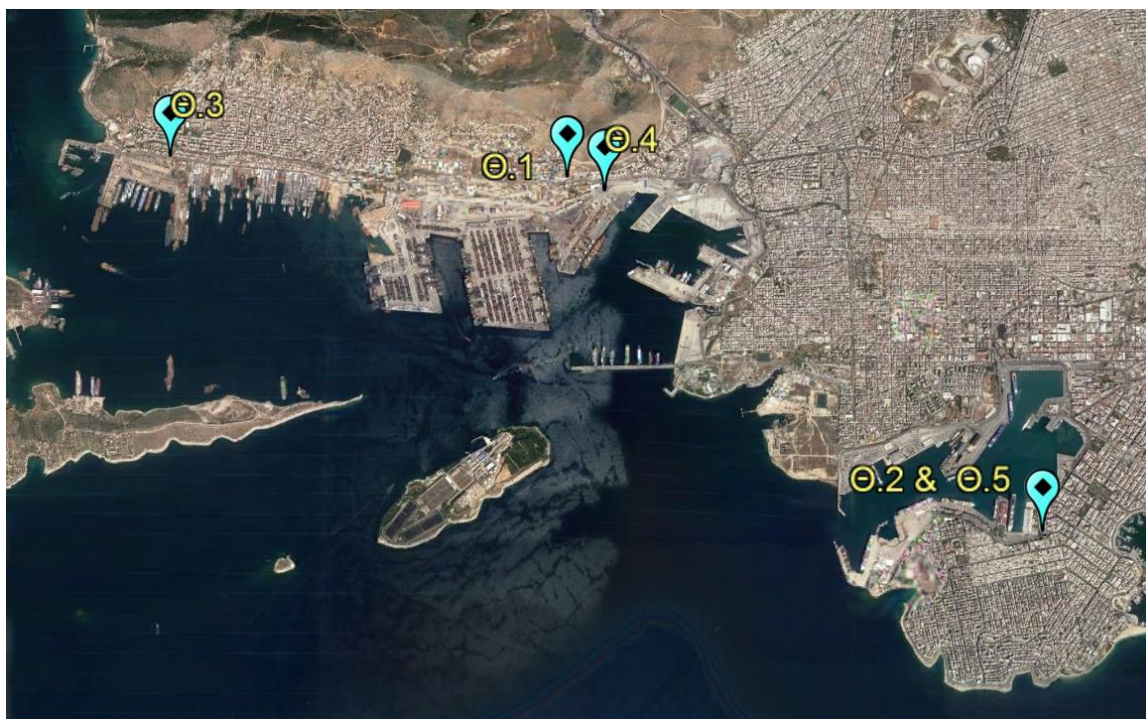
Στο υπόλοιπο τμήμα του ορίου ιδιοκτησίας, μεταξύ ευαίσθητων δεκτών και λιμένα παρεμβάλλονται οι περιμετρικοί δρόμοι γύρω από τον λιμένα, που παράγουν υψηλά επίπεδα οδικού κυκλοφοριακού θορύβου. Συνεπώς, εφόσον αυτοί είναι πλησιέστερα στους ευαίσθητους δέκτες και παράγουν περισσότερο θόρυβο, το αποτέλεσμα πιθανών επεμβάσεων στην μείωση του θορύβου από τις εγκαταστάσεις του λιμανιού εκτιμάται ότι δεν θα γίνει καν αντιληπτό.

7. Μετρητικό Πρόγραμμα – Αποτελέσματα

7.1 Εισαγωγή – περιγραφή θέσεων μέτρησης

Για την σύνταξη της παρούσας, αν και υπάρχει πλήθος μετρήσεων και στοιχείων για την ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής, κρίθηκε σκόπιμη η διενέργεια ηχομετρήσεων σε χαρακτηριστικά σημεία της περιοχής επιρροής της λειτουργίας του λιμένα.

Ειδικότερα διενεργήθηκαν τέσσερις 24ωρες μετρήσεις θορύβου και μία 4ωρη μέτρηση. Οι θέσεις των μετρήσεων φαίνονται στην εικόνα που ακολουθεί, ενώ στο Παράρτημα της παρούσας συμπεριλαμβάνονται τα φύλλα αποτελεσμάτων των 24ωρων ηχομετρήσεων.



Εικόνα 7-1 Θέσεις ηχομετρήσεων

Οι μετρήσεις διενεργήθηκαν την περίοδο του Ιανουαρίου 2019, ενώ η 4ωρη μέτρηση διενεργήθηκε την 17.12.2018.

Η επιλογή των θέσεων μέτρησης έγινε με γνώμονα την κάλυψη και των τριών διακριτών περιοχών του λιμένα – Επιβατικός, Εμπορευματικός και Ναυπηγοεπισκευή. Στην περιοχή του

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

εμπορικού λιμένα και ειδικότερα βόρεια της περιοχής ΣΕΜΠΟ διενεργήθηκαν 2 μετρήσεις, μία εντός της περιοχής του λιμένα και μια σε περιοχή κατοικίας (Θ.1 & Θ.4). Μάλιστα στην περιοχή αυτή έχουν γίνει καταγγελίες προς την ΟΛΠ Α.Ε. για τον θόρυβο από τις εργασίες μεταφόρτωσης των εμπορευματοκιβωτίων.

Αναλυτικά οι θέσεις των ηχομετρήσεων παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 7-1 Θέσεις ηχομετρήσεων

α/α	Περιγραφή θέσης	Ημερομηνία διενέργειας
Θ.1	Θέση επί της οδού Σουλίου, βόρεια του Προβλήτα Ι, ΣΕΜΠΟ ΟΛΠ	10 & 11/01/2019
Θ.2	Θέση επί της Ακτή Μιαούλη απέναντι από το κτίριο της Παγόδας	14 & 15/01/2019
Θ.3	Θέση επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας πλησίον της εκκλησίας Αγίου Γεωργίου	21 & 22/01/2019
Θ.4	Κτίριο Διοίκησης, στην περιοχή του προβλήτα Ι	23 & 24/01/2019
Θ.5	Θέση επί της Ακτή Μιαούλη απέναντι από το κτίριο της Παγόδας	17/12/2018

Οι ημέρες που διενεργήθηκαν οι ακουστικές μετρήσεις ήταν τυπικές καθημερινές, με συνήθειες για την εποχή μετεωρολογικές συνθήκες, αποδεκτές για την πραγματοποίηση μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου.

7.2 Μετρητικός εξοπλισμός - Μεθοδολογία ηχομετρήσεων

Για τη διενέργεια των ακουστικών μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε κατάλληλος προς τούτο εξοπλισμός και συγκεκριμένα αναλυτής τύπου CEL-633B, της εταιρίας CASELLA (CEL).



Εικόνα 7-2 Ηχόμετρο CEL- 633B, μικρόφωνο CEL-251 & βαθμονομητής CEL-120/1, της εταιρίας CASELLA CEL, που χρησιμοποιήθηκε για την διενέργεια των ηχομετρήσεων.

Στον αναλυτή είναι εγκατεστημένο πλήρες λογισμικό για καταγραφή των δεδομένων, λήψη φάσματος και ανάλυση συχνотήτων. Επίσης, υπάρχει κατάλληλο λογισμικό της εταιρίας για την σύνδεση του αναλυτή με Η/Υ για την μεταφορά δεδομένων και για την επιθεώρηση των στοιχείων, μεταφορά επιλεγμένων στοιχείων σε αρχεία, κ.λπ..

Ο αναλυτής συνοδεύεται από τα απαιτούμενα παρελκόμενα, όπως ανεμοκάλυπτρο, βαθμονομητή, καλώδιο για την τοποθέτηση ενισχυτή και μικροφώνου σε απόσταση από τον αναλυτή, κάρτα μνήμης, διάταξη για την ανάρτηση του μικροφώνου σε κατάλληλο ύψος, κλπ.

Οι ηχομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στην υπ' αριθμ. 13586/724/28-3-2006 ΚΥΑ (ΦΕΚ 384Β) περί «Καθορισμού μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ "σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού

θορύβου” του Συμβουλίου της 25.6.2002» όπως έχει τροποποιηθεί από την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018, (ΦΕΚ 6108/Β/31.12.2018) και την υπ’ αριθμ. 211773/27-4-12 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1367Β) περί «Καθορισμού Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικών προδιαγραφών ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφών προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

Οι δείκτες που καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια των ηχομετρήσεων είναι: L_{den} , L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{d-e} , $L_{Aeq}(24h)$, L_{max} , L_{min} , L_1 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95} , L_{99} .

Τα σημεία τοποθέτησης του ηχομέτρου, το οποίο ήταν προσαρμοσμένο σε κατάλληλο ιστό, βρίσκονταν σε ύψος 3,8 — 4,3m πάνω από το έδαφος και στην πιο εκτεθειμένη σε θόρυβο πρόσοψη του κτιρίου, απείχε δε απόσταση τουλάχιστον 2m από κάθετες ηχοανακλαστικές επιφάνειες ώστε να αποφεύγονται τυχόν ανακλάσεις που θα επιβάρυναν την μετρούμενη στάθμη.

Οι ακουστικές μετρήσεις 24ωρης διάρκειας – ανά θέση μέτρησης – διασφαλίζουν ανάλυση της διακύμανσης των μετρούμενων δεικτών του ακουστικού περιβάλλοντος σε ωριαία βάση. Η ωριαία διακύμανση των δεικτών κατά τη διάρκεια της εικοσιτετράωρης μέτρησης παρουσιάζεται στα φύλλα αποτελεσμάτων που περιλαμβάνονται στο **Παράρτημα Ι** της παρούσας Έκθεσης.

Το δυναμικό εύρος μέτρησης για το συντελεστή στάθμισης A ήταν 20 – 140 dB δηλ. συνολικό εύρος >100dB. Το ηχόμετρο που χρησιμοποιήθηκε διαθέτει κατάλληλο επεξεργαστή για ολοκληρωτική και ποσοστομοριακή ανάλυση περιβαλλοντικού θορύβου για το σύνολο των μετρούμενων δεικτών, ενώ η συνεχής (τουλάχιστον 24ωρη) λειτουργία εξασφαλιζόταν με σύνδεση με κατάλληλα ξηρά στοιχεία.

Δεν πραγματοποιήθηκαν ηχομετρήσεις σε ημέρες με βροχή και σε ημέρες που έπνεαν ισχυροί άνεμοι (ταχύτητας >3m/sec). Πριν την έναρξη της μέτρησης και με τη λήξη της, το όργανο βαθμονομείται με χρήση κατάλληλου βαθμονομητή.

Το μικρόφωνο του οργάνου προστατευόταν έναντι των δυσμενών καιρικών συνθηκών, της υγρασίας και του αέρα με κατάλληλο ανεμοκάλυπτρο εφοδιασμένο με διάταξη προστασίας από πουλιά. Δεν πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις κατά τη διάρκεια Σαββατοκύριακων ή αργιών.

7.3 Σύνοψη αποτελεσμάτων ηχομετρήσεων

Η συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων θορύβου γίνεται υπό μορφή πίνακα, όπου δίνονται ο κωδικός του σημείου μέτρησης, λεπτομέρειες για τη θέση της ηχομέτρησης (προσδιορισμός με βάση τόσο το οδικό δίκτυο όσο και τις συντεταγμένες σε σύστημα ΕΓΣΑ '87), η χρονική διάρκεια της μέτρησης, καθώς και τα συνοπτικά αποτελέσματα για το βασικό δείκτη L_{den} και τους υπόλοιπους 24ωρους σχετικούς δείκτες (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{d-e} , L_{Aeq} , L_{max} , L_{min}).

Στο Παράρτημα της παρούσας Έκθεσης περιλαμβάνονται τα αναλυτικά φύλλα αποτελεσμάτων των 4 εικοσιτετράωρων ηχομετρήσεων. Το κάθε φύλλο περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή της θέσης ηχομέτρησης με σχετικές συντεταγμένες, φωτογραφία και αεροφωτογραφία της θέσης, χρονική διάρκεια μέτρησης, μετεωρολογικά στοιχεία κατά τη διάρκεια της μέτρησης, τους εικοσιτετράωρους, αλλά και τους ωριαίους, δείκτες αξιολόγησης περιβαλλοντικού θορύβου, καθώς και σχετικό διάγραμμα όπου απεικονίζεται η διακύμανση του δείκτη L_{Aeq} κατά τη διάρκεια της εικοσιτετράωρης μέτρησης.

Αναφορικά με την μέτρηση περιορισμένης διάρκειας Θ5, δίνονται τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Πίνακας 7-2 Αποτελέσματα Ακουστικής μέτρησης περιορισμένης διάρκειας (dBA)

α/α	Θέση	Διάρκεια	L_{Aeq}	L_{AFmax}	L_{10}	L_{50}	L_{95}	L_{AFmin}
Θ5	Θέση επί της Ακτή Μιαούλη απέναντι από το κτίριο της Παγόδας	4h40min	70	95,1	72	68,5	63,5	54,1

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Πίνακας 7-3 Σύνοψη αποτελεσμάτων 24ωρων ηχομετρήσεων (dBA)

Αριθμός Θέσης	Θέση	X	Y	L _{den}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{d-e}	L _{Aeq (24h)}	L _{max}	L _{min}
Θ.1	Θέση επί της οδού Σουλίου	464487	4201435	69,3	67,4	65,4	60,8	67,0	68,7	107,9	40,8
Θ.2	Θέση επί της Ακτής Μιαούλη απέναντι από το κτίριο της Παγόδας	468180	4198660	74,9	71,2	69,9	67,6	70,9	70,1	100,9	44,4
Θ.3	Θέση επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας πλησίον της εκκλησίας Αγίου Γεωργίου	461364	4201614	71,4	68,5	66,3	63,8	68,0	67,1	100,1	44,4
Θ.4	Κτίριο Διοίκησης, στην περιοχή του προβλήτα Ι ΣΕΜΠΟ	464779	4201329	67,5	66,6	64,9	57,1	66,2	64,8	92,2	48,7

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία των μετρήσεων καταγράφεται υπέρβαση του ορίου του δείκτη L_{den} για τις δύο από τις τέσσερις μετρήσεις και του δείκτη L_{night} για τις τρεις θέσεις ηχομετρήσεων. Η μεγαλύτερη υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{den} και L_{night} καταγράφηκε στην θέση Θ.2 στην περιοχή της Ακτής Μιαούλη. Η εν λόγω περιοχή είναι ιδιαίτερα επιβαρυμένη από τον οδικό κυκλοφοριακό φόρτο.

Στις θέσεις που παρατηρείται υπέρβαση των ορίων των δεικτών L_{night} και L_{den} , η υπέρβαση για το δείκτη L_{night} είναι μεγαλύτερη (Θ.2 υπέρβαση του δείκτη L_{den} κατά 4,9 dB(A) και του δείκτη L_{night} κατά 7,6dB(A), Θ.3 υπέρβαση του δείκτη L_{den} κατά 1,4 dB(A) και του δείκτη L_{night} κατά 3,8 dB(A). Αυτό σημαίνει ότι κατά τις ώρες στις οποίες μετράται ο δείκτης L_{night} (23:00-7:00) τα επιτρεπτά όρια θορύβου ξεπερνιούνται κατά πολύ περισσότερο από ότι τις υπόλοιπες ώρες του 24ώρου και συνεπώς το ακουστικό περιβάλλον είναι λιγότερο επιβαρυμένο, αλλά αυξάνεται η ακουστική όχληση, όπως την αντιλαμβάνονται οι δέκτες του της περιοχής.

Στη θέση μέτρησης Θ.1, όπως προαναφέρθηκε έχουν γίνει καταγγελίες στην ΟΛΠ Α.Ε. για τον προκαλούμενο θόρυβο από τις εργασίες μεταφόρτωσης των εμπορευματοκιβωτίων. Μάλιστα, η θέση μέτρησης επελέγη προκειμένου να εξεταστεί η επίδραση στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής, των εργασιών που υλοποιούνται στους προβλήτες Ι, ΙΙ και ΙΙΙ. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της μέτρησης, δεν υπάρχει υπέρβαση του ορίου για τον δείκτη L_{den} , αλλά καταγράφεται μικρή υπέρβαση του ορίου για τον δείκτη L_{night} .

Κατά τη διενέργεια της ηχομέτρησης διαπιστώθηκε από την αυτοψία ότι ο κυκλοφοριακός θόρυβος αποτελεί την κυριότερη πηγή επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής. Αυτό επιβεβαιώνεται και με βάση τα αποτελέσματα της ηχομέτρησης στη θέση Θ.4, η οποία έγινε στο κτίριο διοίκησης εντός του Προβλήτα Ι ΣΕΜΠΟ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ηχομέτρησης Θ.4 δεν υπάρχει υπέρβαση για κανέναν από τους δείκτες L_{den} και L_{night} . Ο δείκτης L_{den} είναι κατά 2 dB(A) περίπου χαμηλότερος στη θέση Θ.4 σε σχέση με τη θέση Θ.1 και ο δείκτης L_{night} είναι κατά 3,5 dB(A) περίπου χαμηλότερος στη θέση Θ.4 σε σχέση με τη θέση Θ.1.

8. Αξιολόγηση Ακουστικού Περιβάλλοντος περιοχής Λιμένα Πειραιώς

Από τα αποτελέσματα και των τριών πηγών που αναλύθηκαν ανωτέρω προκύπτει το γενικό συμπέρασμα ότι τα επίπεδα του ακουστικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής του λιμένα Πειραιά είναι ιδιαίτερα επιβαρυμένα. Τα αποτελέσματα των ανωτέρω αναφερομένων πηγών δεν είναι συγκρίσιμα αλλά είναι ενδεικτικά της επικρατούσας στην ευρύτερη περιοχή κατάστασης του ακουστικού περιβάλλοντος.

Με βάση τα αποτελέσματα της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου, των μετρήσεων του ΟΛΠ Α.Ε. και των μετρήσεων θορύβου που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας προκύπτει το συμπέρασμα ότι ο κυκλοφοριακός θόρυβος αποτελεί τη σημαντικότερη πηγή επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής.

Το λιμάνι συνδυάζει δύο κυρίαρχες πηγές θορύβου, το θόρυβο από τις διάφορες λειτουργίες εντός του λιμένα (επιβατικό, εμπορικό, ναυπηγοεπισκευή) και τον θόρυβο από τα οχήματα που διέρχονται από και προς τον λιμένα για την εξυπηρέτηση των επιμέρους λειτουργιών του. Λόγω της υπερτοπικής του σημασίας, ο λιμένας Πειραιά, επηρεάζει σημαντικά τον κυκλοφοριακό φόρτο στην ευρύτερη περιοχή. Με βάση τα αποτελέσματα των επιμέρους μετρήσεων που υλοποιούνται ο κυκλοφοριακός θόρυβος από τις οδούς γύρω από το λιμάνι, είναι μεγαλύτερης στάθμης από ότι ο θόρυβος που επικρατεί εντός του λιμανιού.

Η λειτουργία του λιμένα αυτού καθ' αυτού, δεν επηρεάζει σημαντικά την κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής. Το κεντρικό οδικό δίκτυο της περιοχής εμφανίζεται ιδιαίτερα επιβαρυμένο ακουστικά, σημειώνοντας υψηλές τιμές των δεικτών θορύβου σε όλη τη διάρκεια της ημέρας. Ο αυξημένος κυκλοφοριακός φόρτος της περιοχής, όμως, συνδέεται άμεσα με τις λειτουργίες του λιμένα.

9. Παράστημα I – Φύλλα αποτελεσμάτων ηχομετρήσεων

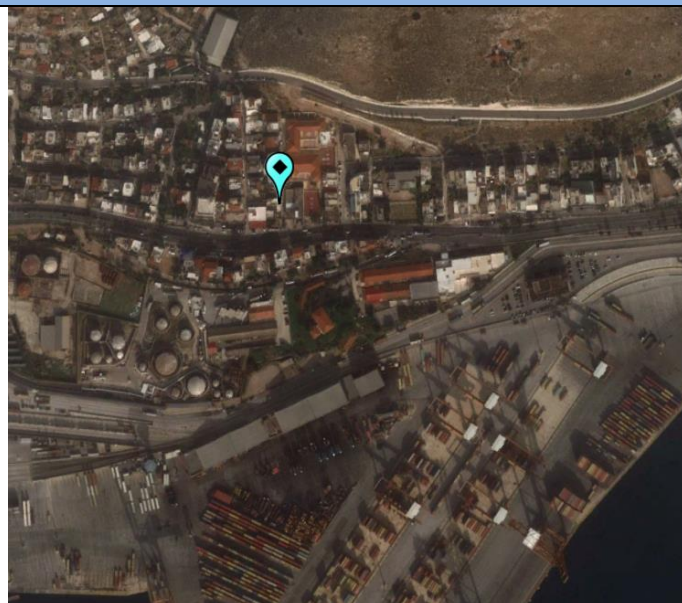
ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

ΕΡΓΟ: Εκτίμηση και Αξιολόγηση του Ακουστικού Περιβάλλοντος στην περιοχή του Λιμένα Πειραιώς

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

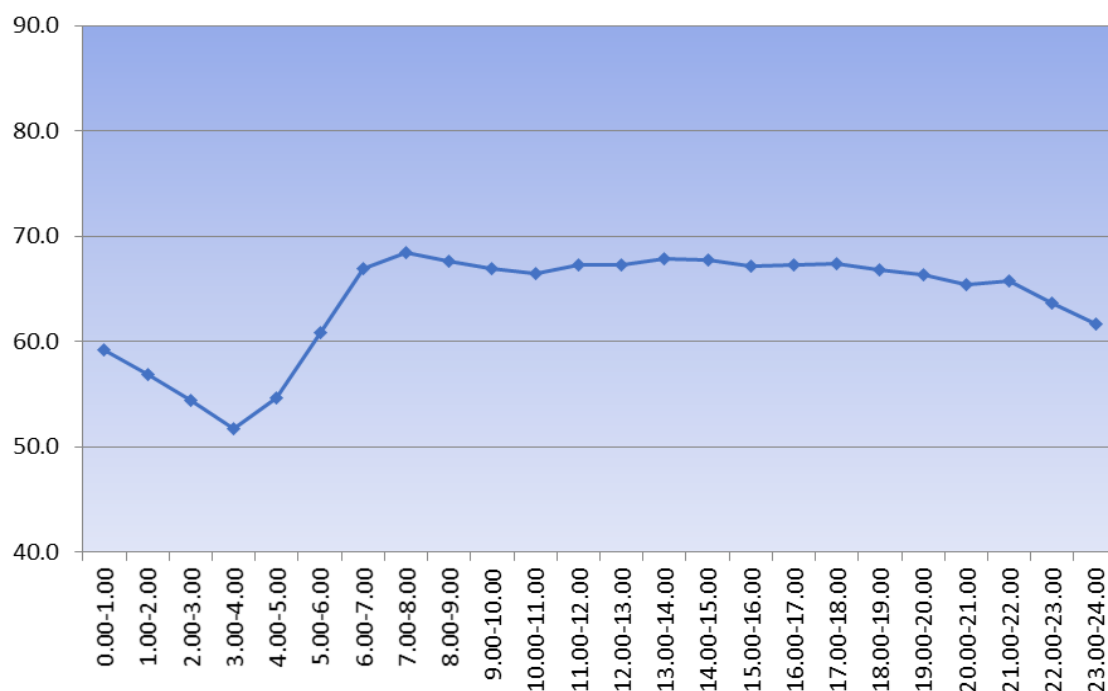
Θέση Μέτρησης	1	Υπεύθυνος Σύνταξης	Περδίου Αγγελική	
Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ)	X: 464487	Υπεύθυνος Μέτρησης	Γιώργος Τσαγκαράκης	
	Y: 4201435	Όργανο μέτρησης	CEL-633B	
Ημερομηνία	10 & 11/01/2019			
Ώρα Έναρξης	10/01/2019 14:03			
Ώρα Λήξης	11/01/2019 14:03	Έλεγχος οργάνου με βαθμονομητή	Πριν	✓
Ταχύτητα (m/sec)	0,7 (0,3 – 1,2)		Μετά	✓
Διεύθυνση ανέμου	NNΔ (επικρατούσα)	Περιγραφή πλησιέστερου δέκτη	Θέση επί της οδού Σουλίου	
Θερμοκρασία (C°)	13 (9,8 – 16,7)			
Σχετική Υγρασία (%)	73,5 (52 – 92)			

Β. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΘΕΣΗΣ



Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

L _{den}	L _{day}	L _{evening}	L _{max}	L ₁₀	L ₉₀
69,3	67,4	65,4	107,9	72,0	51,5
L _{d-e}	L _{Aeq(24h)}	L _{night}	L _{min}	L ₅₀	L ₉₅
67,0	68,7	60,8	40,8	65,5	49,0

Δ. ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΩΡΙΑΙΑΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΗΧΟΣΤΑΘΜΗΣ L_{eq} ΚΑΤΑ ΤΟ 24ΩΡΟ

Ε. ΣΧΟΛΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Κύρια πηγή θορύβου της περιοχής ήταν η κυκλοφορία των οχημάτων επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας.

ΣΤ. ΩΡΙΑΙΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ (dB)

Ωρα	L_{eq}	L_{max}
1 ^η (24:00-01:00)	59,2	89,0
2 ^η (01:00-02:00)	56,9	90,5
3 ^η (02:00-03:00)	54,4	90,2
4 ^η (03:00-04:00)	51,7	86,4
5 ^η (04:00-05:00)	54,6	82,9
6 ^η (05:00-06:00)	60,8	92,2
7 ^η (06:00-07:00)	66,9	87,4
8 ^η (07:00-08:00)	68,4	88,4
9 ^η (08:00-09:00)	67,6	107,9
10 ^η (09:00-10:00)	66,9	88,4
11 ^η (10:00-11:00)	66,5	86,4
12 ^η (11:00-12:00)	67,3	91,4
13 ^η (12:00-13:00)	67,3	89,9
14 ^η (13:00-14:00)	67,8	94,6
15 ^η (14:00-15:00)	67,7	94,0
16 ^η (15:00-16:00)	67,2	92,7
17 ^η (16:00-17:00)	67,3	91,7
18 ^η (17:00-18:00)	67,4	91,3
19 ^η (18:00-19:00)	66,8	92,7
20 ^η (19:00-20:00)	66,3	92,6
21 ^η (20:00-21:00)	65,4	92,2
22 ^η (21:00-22:00)	65,8	84,8
23 ^η (22:00-23:00)	63,7	95,8
24 ^η (23:00-24:00)	61,6	91,4

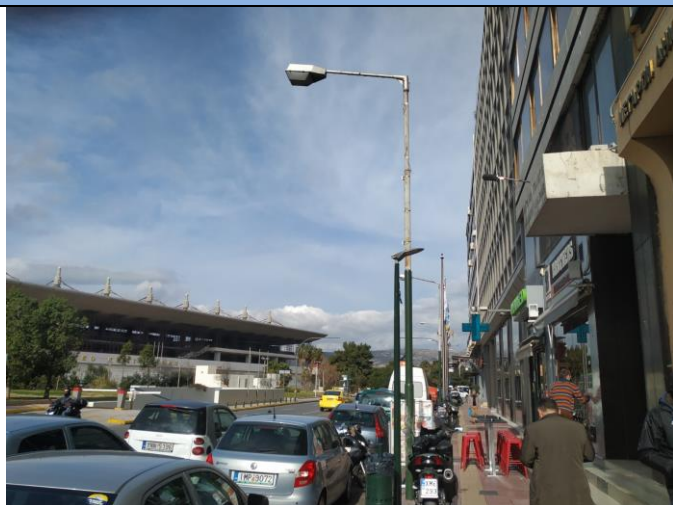
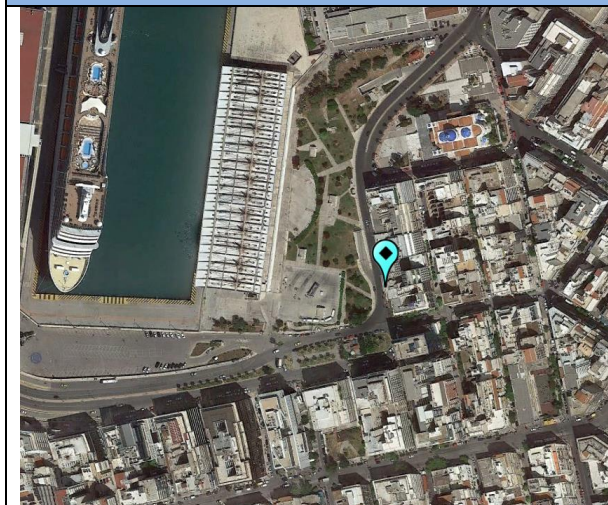
ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

ΕΡΓΟ: Εκτίμηση και Αξιολόγηση του Ακουστικού Περιβάλλοντος στην περιοχή του Λιμένα Πειραιώς

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

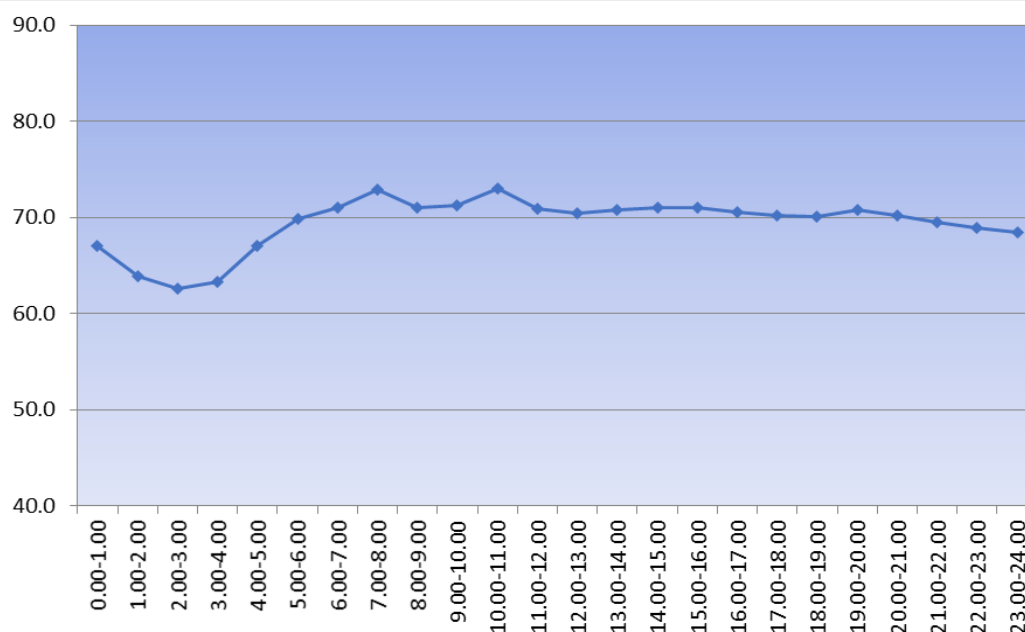
Θέση Μέτρησης	2	Υπεύθυνος Σύνταξης	Περδίου Αγγελική	
Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ)	X: 468180	Υπεύθυνος Μέτρησης	Γιώργος Τσαγκαράκης	
	Y: 4198660	Όργανο μέτρησης	CEL-633B	
Ημερομηνία	14 & 15/01/2019			
Ώρα Έναρξης	14/01/2019 11:55			
Ώρα Λήξης	15/01/2019 11:55			
Ταχύτητα (m/sec)	1,5 (0,3 – 2,7)	Έλεγχος οργάνου με βαθμονομητή	Πριν	✓
Διεύθυνση ανέμου	BBD (επικρατούσα)		Μετά	✓
Θερμοκρασία (C°)	8,7 (4,6 – 12,9)	Περιγραφή πλησιέστερου δέκτη	Θέση επί της Ακτή Μιαούλη απέναντι από το κτίριο της Παγόδας	
Σχετική Υγρασία (%)	64 (31 – 85)			

Β. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΘΕΣΗΣ



Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

L _{den}	L _{day}	L _{evening}	L _{max}	L ₁₀	L ₉₀	L _{10(18ωρ)}
74,9	71,2	69,9	100,9	72,5	58,0	72,8
L _{d-e}	L _{Aeq(24h)}	L _{night}	L _{min}	L ₅₀	L ₉₅	
70,9	70,1	67,6	44,4	68,5	54,0	

Δ. ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΩΡΙΑΙΑΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΗΧΟΣΤΑΘΜΗΣ L_{eq} ΚΑΤΑ ΤΟ 24ΩΡΟ

Ε. ΣΧΟΛΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Κύρια πηγή θορύβου της περιοχής ήταν η κυκλοφορία των οχημάτων επί της Ακτής Μιαούλη

ΣΤ. ΩΡΙΑΙΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ (dB)

Ωρα	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}
1 ^η (24:00-01:00)	67,0	69,8	61,4	52,3	50,8	97,5
2 ^η (01:00-02:00)	63,9	68,4	59,5	51,1	49,8	80,5
3 ^η (02:00-03:00)	62,6	66,4	56,5	49,6	48,3	84,7
4 ^η (03:00-04:00)	63,3	66,5	57,9	51,6	50,3	84,1
5 ^η (04:00-05:00)	67,0	71,0	63,4	54,3	51,9	80,6
6 ^η (05:00-06:00)	69,9	73,3	68,2	59,7	57,8	84,5
7 ^η (06:00-07:00)	71,0	73,7	70,1	64,3	62,4	87,2
8 ^η (07:00-08:00)	72,9	74,7	71,3	67,3	66,3	93,3
9 ^η (08:00-09:00)	71,0	73,4	70,1	66,6	65,5	83,2
10 ^η (09:00-10:00)	71,3	73,1	70,1	66,8	65,8	96,4
11 ^η (10:00-11:00)	73,0	73,8	70,4	66,6	65,2	100,9
12 ^η (11:00-12:00)	70,9	73,2	69,6	66,0	65,1	87,7
13 ^η (12:00-13:00)	70,4	72,9	68,7	64,9	63,5	89,6
14 ^η (13:00-14:00)	70,8	73,1	69,6	66,1	65,0	87,0
15 ^η (14:00-15:00)	71,0	72,9	69,4	65,5	64,3	94,0
16 ^η (15:00-16:00)	71,0	73,3	69,5	65,9	64,6	89,6
17 ^η (16:00-17:00)	70,5	72,9	69,4	65,5	64,5	88,1
18 ^η (17:00-18:00)	70,2	72,7	68,6	65,3	64,2	89,0
19 ^η (18:00-19:00)	70,1	72,4	68,9	65,4	64,5	93,5
20 ^η (19:00-20:00)	70,8	72,8	69,5	65,8	64,6	87,9
21 ^η (20:00-21:00)	70,2	72,0	68,7	64,2	62,7	97,8
22 ^η (21:00-22:00)	69,5	71,5	68,3	63,4	61,8	94,3
23 ^η (22:00-23:00)	68,9	71,6	67,4	60,7	58,8	86,2
24 ^η (23:00-24:00)	68,4	71,3	65,6	57,7	55,8	92,2

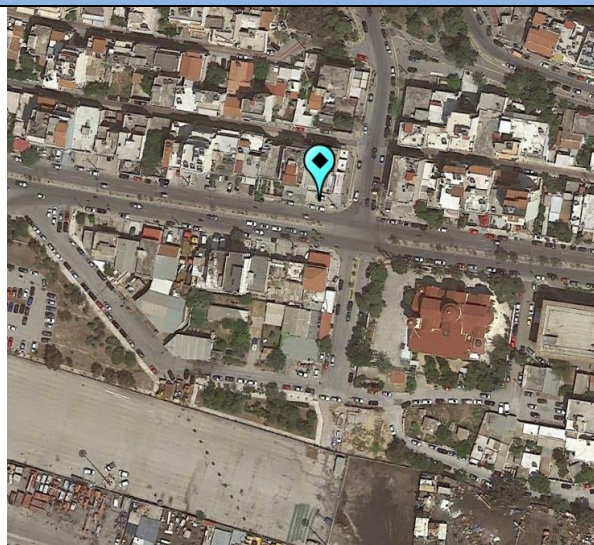
ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

ΕΡΓΟ: Εκτίμηση και Αξιολόγηση του Ακουστικού Περιβάλλοντος στην περιοχή του Λιμένα Πειραιώς

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

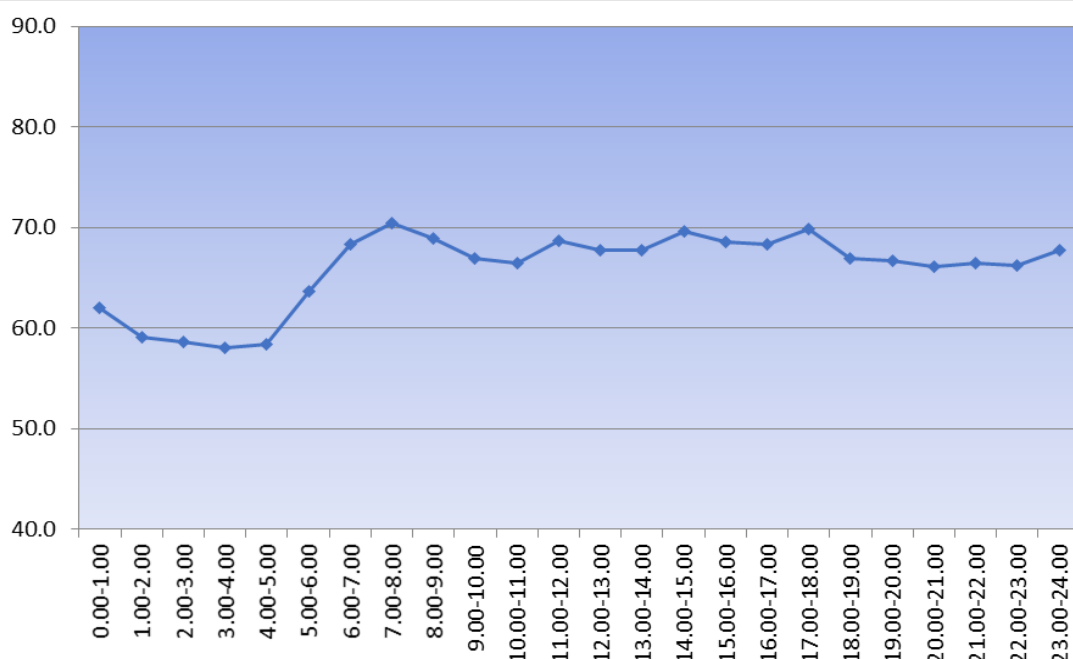
Θέση Μέτρησης	3	Υπεύθυνος Σύνταξης	Περδίου Αγγελική	
Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ)	X: 461364 Y: 4201614	Υπεύθυνος Μέτρησης	Γιώργος Τσαγκαράκης	
Ημερομηνία	21 & 22/01/2019	Όργανο μέτρησης	CEL-633B	
Ώρα Έναρξης	21/01/2019 14:07			
Ώρα Λήξης	22/01/2019 14:07			
Ταχύτητα (m/sec)	0,3 (0,0 – 0,5)	Έλεγχος οργάνου με βαθμονομητή	Πριν	✓
Διεύθυνση ανέμου	N (επικρατούσα)		Μετά	✓
Θερμοκρασία (C°)	12,9 (8,8 – 16,3)	Περιγραφή πλησιέστερου δέκτη	Θέση επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας πλησίον της εκκλησίας Αγίου Γεωργίου	
Σχετική Υγρασία (%)	77 (60 – 90)			

Β. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΘΕΣΗΣ



Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

L _{den}	L _{day}	L _{evening}	L _{max}	L ₁₀	L ₉₀	L _{10(18ωρ)}
71,4	68,5	66,3	100,1	69,5	49,5	70,1
L _{d-e}	L _{Aeq(24h)}	L _{night}	L _{min}	L ₅₀	L ₉₅	
68,0	67,1	63,8	44,4	62,5	48,0	

Δ. ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΩΡΙΑΙΑΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΗΧΟΣΤΑΘΜΗΣ L_{eq} ΚΑΤΑ ΤΟ 24ΩΡΟ

Ε. ΣΧΟΛΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Κύρια πηγή θορύβου της περιοχής ήταν η κυκλοφορία των οχημάτων επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας.

ΣΤ. ΩΡΙΑΙΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ (dB)

Ωρα	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}
1 ^η (24:00-01:00)	62,0	64,5	54,8	48,7	48,2	92,6
2 ^η (01:00-02:00)	59,1	62,4	50,2	46,8	46,4	83,1
3 ^η (02:00-03:00)	58,6	61,1	50,2	47,7	47,4	82,5
4 ^η (03:00-04:00)	58,0	60,0	48,5	47,3	46,9	86,8
5 ^η (04:00-05:00)	58,4	61,6	51,8	47,9	47,6	77,9
6 ^η (05:00-06:00)	63,6	67,6	59,1	51,4	50,1	80,7
7 ^η (06:00-07:00)	68,3	71,0	65,3	57,4	55,6	89,7
8 ^η (07:00-08:00)	70,4	73,0	67,2	60,1	58,6	95,0
9 ^η (08:00-09:00)	68,9	71,6	65,4	60,0	58,4	97,6
10 ^η (09:00-10:00)	66,9	69,9	64,2	58,4	57,1	83,8
11 ^η (10:00-11:00)	66,4	69,4	63,5	58,5	57,2	83,6
12 ^η (11:00-12:00)	68,7	70,2	64,4	59,3	58,3	100,1
13 ^η (12:00-13:00)	67,7	70,3	64,5	59,7	58,5	90,9
14 ^η (13:00-14:00)	67,7	70,4	65,0	60,5	59,4	86,7
15 ^η (14:00-15:00)	69,6	72,1	66,0	60,9	59,9	91,0
16 ^η (15:00-16:00)	68,5	71,5	65,3	59,2	58,2	88,3
17 ^η (16:00-17:00)	68,3	70,5	65,0	59,3	58,0	93,1
18 ^η (17:00-18:00)	69,8	71,1	64,1	58,5	57,4	96,5
19 ^η (18:00-19:00)	66,9	69,4	63,7	57,6	56,2	89,5
20 ^η (19:00-20:00)	66,7	68,9	62,2	55,8	54,2	92,9
21 ^η (20:00-21:00)	66,1	68,3	61,7	55,8	54,7	87,2
22 ^η (21:00-22:00)	66,4	68,8	62,4	56,3	54,7	91,7
23 ^η (22:00-23:00)	66,2	68,1	60,2	53,7	52,2	94,4
24 ^η (23:00-24:00)	67,7	67,2	57,8	50,0	48,8	98,4

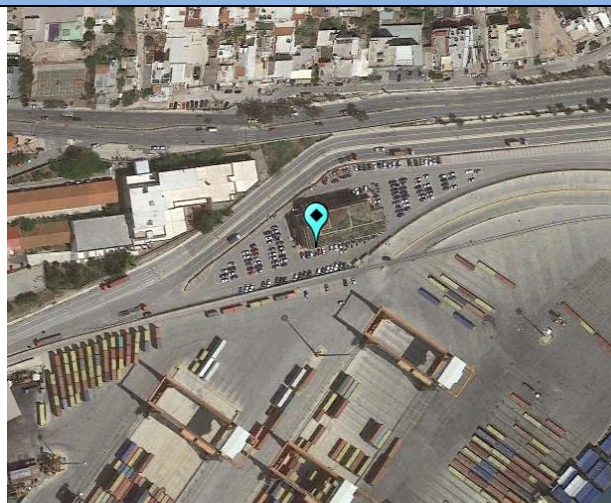
ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

ΕΡΓΟ: Εκτίμηση και Αξιολόγηση του Ακουστικού Περιβάλλοντος στην περιοχή του Λιμένα Πειραιώς

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

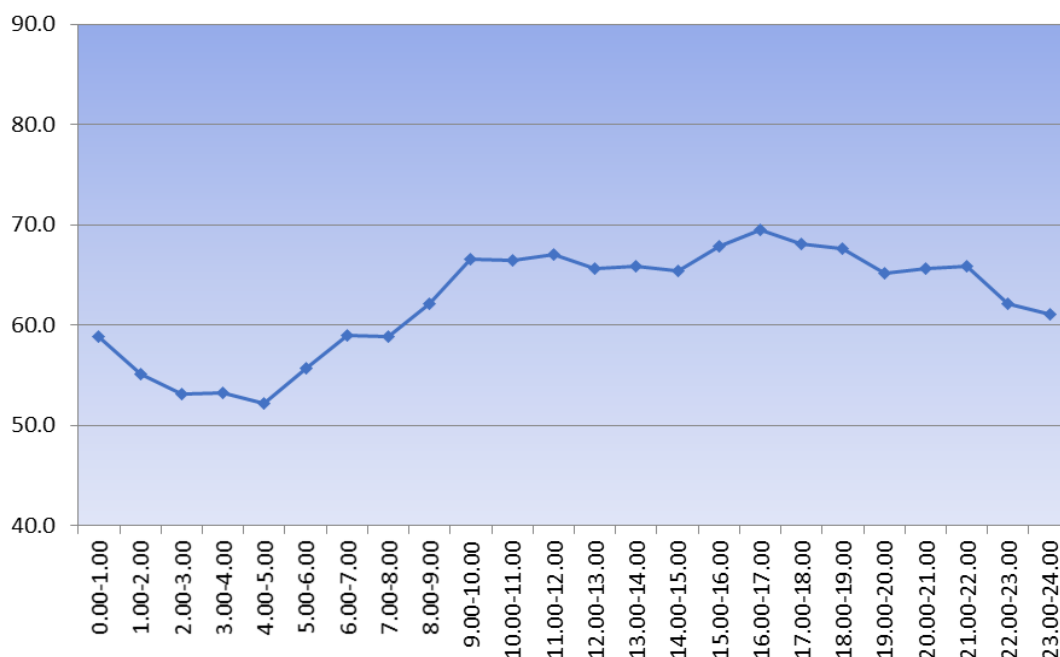
Θέση Μέτρησης	4	Υπεύθυνος Σύνταξης	Περδίου Αγγελική	
Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ)	X: 464779	Υπεύθυνος Μέτρησης	Γιώργος Τσαγκαράκης	
	Y: 4201329	Όργανο μέτρησης	CEL-633B	
Ημερομηνία	23 & 24/01/2019			
Ώρα Έναρξης	23/01/2019 13:12			
Ώρα Λήξης	24/01/2019 13:12			
Ταχύτητα (m/sec)	0,55 (0,2 – 0,9)	Έλεγχος οργάνου με βαθμονομητή	Πριν	✓
Διεύθυνση ανέμου	N (επικρατούσα)		Μετά	✓
Θερμοκρασία (C°)	13,2 (9,6 – 15,8)	Περιγραφή πλησιέστερου δέκτη	Κτίριο Διοίκησης, στην περιοχή του προβλήτα Ι ΣΕΜΠΟ	
Σχετική Υγρασία (%)	74 (49 – 93)			

Β. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΘΕΣΗΣ



Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

L _{den}	L _{day}	L _{evening}	L _{max}	L ₁₀	L ₉₀	L _{10(18ωρ)}
67,5	66,6	64,9	92,2	68,5	53,0	67,5
L _{d-e}	L _{Aeq(24h)}	L _{night}	L _{min}	L ₅₀	L ₉₅	
66,2	64,8	57,1	48,7	61,5	52,0	

Δ. ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΩΡΙΑΙΑΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΗΧΟΣΤΑΘΜΗΣ L_{eq} ΚΑΤΑ ΤΟ 24ΩΡΟ

Ε. ΣΧΟΛΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Κύριες πηγές θορύβου ήταν η λειτουργία του Προβλήτα Ι (εμπορευματοκιβώτια) και ο θόρυβος από την κυκλοφορία των οχημάτων από και προς τους Προβλήτες Ι, ΙΙ και ΙΙΙ και από τη Λεωφόρο Δημοκρατίας.

ΣΤ. ΩΡΙΑΙΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ (dB)

Ωρα	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}
1 ^η (24:00-01:00)	58,9	61,6	57,4	54,5	54,0	73,3
2 ^η (01:00-02:00)	55,1	56,3	54,6	53,6	53,4	68,5
3 ^η (02:00-03:00)	53,1	54,0	52,9	52,0	51,8	62,5
4 ^η (03:00-04:00)	53,2	54,3	52,5	51,5	51,3	69,5
5 ^η (04:00-05:00)	52,2	53,3	51,8	50,8	50,5	64,4
6 ^η (05:00-06:00)	55,7	57,6	54,3	52,6	52,0	80,6
7 ^η (06:00-07:00)	59,0	61,2	58,0	56,0	55,6	77,7
8 ^η (07:00-08:00)	58,8	60,6	57,4	55,6	55,0	77,0
9 ^η (08:00-09:00)	62,1	63,9	59,4	57,5	57,0	79,9
10 ^η (09:00-10:00)	66,6	70,1	63,8	59,6	59,0	84,8
11 ^η (10:00-11:00)	66,5	69,2	64,5	61,7	61,0	86,1
12 ^η (11:00-12:00)	67,0	69,9	65,2	62,1	61,6	84,6
13 ^η (12:00-13:00)	65,6	68,2	63,8	61,5	61,0	87,0
14 ^η (13:00-14:00)	65,9	67,8	64,6	62,3	61,6	92,2
15 ^η (14:00-15:00)	65,4	67,6	64,2	61,9	61,5	90,6
16 ^η (15:00-16:00)	67,8	70,1	66,7	64,4	63,9	86,5
17 ^η (16:00-17:00)	69,5	71,9	68,5	65,7	64,9	89,2
18 ^η (17:00-18:00)	68,1	70,2	67,0	64,5	63,9	90,0
19 ^η (18:00-19:00)	67,6	70,1	66,4	64,1	63,6	81,3
20 ^η (19:00-20:00)	65,2	67,1	63,9	62,2	61,9	82,7
21 ^η (20:00-21:00)	65,6	68,3	63,7	60,9	60,4	81,6
22 ^η (21:00-22:00)	65,9	69,7	63,1	60,3	59,5	81,3
23 ^η (22:00-23:00)	62,1	65,4	59,7	57,8	57,5	78,7
24 ^η (23:00-24:00)	61,1	63,9	59,1	55,9	55,4	82,3

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ ΑΕ



ΕΡΓΟ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΑΕ

ΘΕΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – Β' ΕΞΑΜΗΝΟ 2021

ΠΕΛΑΤΗΣ:



Ακτή Μιαούλη 10,
18538 Πειραιάς
Τηλ: 210 4550000 - 210 4550100
FAX: 210 4550101
<https://www.olp.gr>

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:



Σπύρου Δήμα 54 & Λ. Λαυρίου,
Τ.Κ. 19002, Παιανία
Τηλ: +30 210 6921928
FAX: +30 210 6921958
e-mail: info@eagroup.gr
web: www.eagroup.gr

ΠΑΙΑΝΙΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

(Α)	Εισαγωγή	4
A.1	Σκοπός	4
A.2	Ομάδα υλοποίησης	4
A.3	Αντικείμενο εργασιών	5
(Β)	Νομοθεσία – Επιτρεπόμενα Όρια	7
B.1	Σχετική νομοθεσία για Περιβαλλοντικό Θόρυβο	7
B.1.1	Οδηγία 49/2002 και ενσωμάτωση στην Ελληνική νομοθεσία	7
B.1.2	Συγκοινωνιακός Θόρυβος	9
B.1.3	Θόρυβος Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού	10
B.1.4	Θόρυβος Εξοπλισμού για Χρήση σε Εξωτερικό Χώρο	11
B.2	Περιβαλλοντικοί όροι των δραστηριοτήτων της ΟΛΠ ΑΕ	12
(Γ)	Παρουσίαση περιοχών ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ της ΟΛΠ ΑΕ	14
Γ.1	Πέραμα	14
Γ.1.1	Δραστηριότητες ΟΛΠ	14
Γ.1.2	Ευαίσθητοι δέκτες	15
Γ.2	Κερατσίνι-Δραπετσώνα	16
Γ.2.1	Δραστηριότητες ΟΛΠ	16
Γ.2.2	Ευαίσθητοι δέκτες	17
Γ.3	Πειραιάς	17
Γ.3.1	Δραστηριότητες ΟΛΠ	17
Γ.3.2	Ευαίσθητοι δέκτες	18
(Δ)	Υλοποίηση μετρήσεων – Συλλογή δεδομένων	19
Δ.1	Εξοπλισμός ακουστικών μετρήσεων	19
Δ.2	Εξοπλισμός μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου	20
Δ.3	Εξοπλισμός Μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου	20
Δ.4	Θέσεις Μέτρησης	22
Δ.5	Διαδικασία διεξαγωγής των μετρήσεων	24
Δ.5.1	Ακουστικές μετρήσεις	24
Δ.5.2	Μετρήσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου	24
Δ.5.3	Δεδομένα από Μόνιμους Σταθμούς Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ)	25
Δ.6	Ομαδοποίηση θέσεων μέτρησης	26
Δ.6.1	Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων και Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη	

Περάματος.....	26
Δ.6.2 Πρώην ΟΔΔΥ και Car Terminal.....	27
Δ.6.3 Κεντρικός Λιμένας Πειραιά_ -Επιβατικός Λιμένας- Ακτοπλοΐα	27
Δ.6.4 Κεντρικός Λιμένας Πειραιά-Επιβατικός λιμένας- Κρουαζιέρα	28
(Ε) Αποτελέσματα Μετρήσεων - Ανάλυση	29
Ε.1 24ωρες μετρήσεις θορύβου διάρκειας 4 ημερών (96ωρες)	29
Ε.2 Μετρήσεις Κυκλοφοριακού Φόρτου	32
Ε.3 Μόνιμοι Σταθμοί Παρακολούθησης Θορύβου ΟΛΠ ΑΕ	34
(ΣΤ) Σύνοψη – Συσχετισμός αποτελεσμάτων και δραστηριοτήτων	36
ΣΤ.1 Μετρήσεις θορύβου επί του ορίου ιδιοκτησίας για σύγκριση με τις απαιτήσεις από την ΑΕΠΟ	36
ΣΤ.2 Μετρήσεις θορύβου σε αποθήκες για σύγκριση με τα όρια των ΠΠΔ	37
ΣΤ.3 Μετρήσεις εντός του εμπορικού λιμένα της ΟΛΠ ΑΕ	37
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' Πιστοποίηση ISO 9001:2015	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' Αναλυτική περιγραφή θέσεων μέτρησης	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' Πιστοποιητικά διακρίβωσης οργάνων μέτρησης	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' Φύλλα μετρήσεων θορύβου	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' Μετεωρολογικά Στοιχεία σταθμών ΟΛΠ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' Φύλλα μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' Δεδομένα κινήσεων φορτηγών από πύλες Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων σε Εμπορικό και Επιβατικό Λιμάνι	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η' Δεδομένα ΣΠΘ και πίνακας ωριαίας ανάλυσης (συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία)	

(Α) ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την Σύμβαση Νο 17/2022, ανατέθηκε από την ΟΛΠ ΑΕ στην ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ Δ.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. – ΕΜΑ Ο.Ε., με διακριτικό τίτλο ACC, η υλοποίηση του Προγράμματος Παρακολούθησης Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος στην περιοχή αρμοδιότητας της ΟΛΠ ΑΕ, όπως αυτό έχει καταρτισθεί στο πλαίσιο εφαρμογής του ΠΟ 4.6.13 της με α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/94701/5991-11/12/2020 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ΟΛΠ ΑΕ.

Η παρούσα υλοποίηση του παραπάνω Προγράμματος Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος, περιλαμβάνει την εκτίμηση των επιπέδων θορύβου κάθε περιοχής αρμοδιότητας ΟΛΠ καθώς και τον προσδιορισμό τυχόν υπερβάσεων και τον συσχετισμό αυτών με αντίστοιχους τομείς δραστηριότητας .

A.1 Σκοπός

Σε εφαρμογή του ανωτέρω Προγράμματος διεξάγονται ανά 6μηνο περιοδικές μετρήσεις θορύβου και οδικού κυκλοφοριακού φόρτου. Τα στοιχεία των μετρήσεων αυτών χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της στάθμης του θορύβου που οφείλεται τόσο στις λειτουργικές διαδικασίες των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ, όσο και σε πηγές θορύβου εκτός του λιμένα, όπως π.χ. από την κυκλοφοριακή ροή εκτός των ορίων ιδιοκτησίας της ΟΛΠ ΑΕ.

Παράλληλα καταγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων από τους τρεις (3) σταθερούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου 24ωρης λειτουργίας που έχει εγκαταστήσει η ΟΛΠ ΑΕ εντός των εγκαταστάσεών της. Οι μόνιμοι σταθμοί συγχρηματοδοτήθηκαν μέσω της συμμετοχής της ΟΛΠ ΑΕ στα Ευρωπαϊκά Προγράμματα PIXEL και GREEN C PORTS.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων σε βάθος χρόνων, έχει τη δυνατότητα να υποδείξει αν προκύπτουν αυξητικές τάσεις των εκπομπών θορύβου, ώστε να μπορεί να προγραμματιστεί η έγκαιρη δρομολόγηση της αντιμετώπισής τους.

A.2 Ομάδα υλοποίησης

Σύμφωνα με το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ, η υλοποίηση του

Προγράμματος καλείται να εκτελεστεί από έμπειρο μελετητή σε θέματα περιβαλλοντικού θορύβου και ακουστικής, με βεβαιωμένη εμπειρία σε ανάλογα προγράμματα παρακολούθησης θορύβου από συγκοινωνιακή δραστηριότητα και από βιομηχανική δραστηριότητα και να κατέχει την αντίστοιχη πιστοποίηση.

Η ACC δημιουργήθηκε το 2000 ως ανεξάρτητο τμήμα Μελετών Ακουστικής από τους ανθρώπους της εταιρίας ΕΡΓΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΕΠΕ η οποία ιδρύθηκε το 1989 και έχει σαν αντικείμενο τον έλεγχο θορύβου και δονήσεων. Η ACC έχει ως αντικείμενο την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε πάσης φύσης θέματα θορύβου & δονήσεων.

Η ACC διαθέτει πιστοποιημένη πολυετή εμπειρία σε έργα σε όλη την Ελλάδα, στην Κύπρο και στον διεθνή χώρο (Βαλκάνια, Ηνωμένο Βασίλειο, Μέση Ανατολή, Αμερική), έχοντας στο ενεργητικό της ακουστικές μελέτες σε έργα υποδομής (οδικό/σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια κλπ), στην βιομηχανία και σε κτιριακές εφαρμογές (θέατρα, studio ηχογράφησης, κινηματογράφους, γραφεία, κατοικίες, εστιατόρια κλπ).

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' παρατίθεται η πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 της εταιρίας ACC για διεξαγωγή μετρήσεων και εκπόνηση μελετών σε θέματα Ακουστικής.

A.3 Αντικείμενο εργασιών

Η παρούσα τεχνική έκθεση παρουσιάζει το τεύχος αποτελεσμάτων της υλοποίησης του Προγράμματος Παρακολούθησης του Ακουστικού Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ για το δεύτερο εξάμηνο του έτους 2021, με βάση:

- τις μετρήσεις θορύβου και κυκλοφοριακού φόρτου που πραγματοποιήθηκαν στις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ κατά την περίοδο Δεκέμβριος 2021 έως Ιανουάριο 2022, οι οποίες περιλαμβάνουν:
 - οχτώ (8) θέσεις περιβαλλοντικού θορύβου 96ωρης διάρκειας (τέσσερα 24ωρα συμπεριλαμβανομένου Σαββατοκύριακου)
 - τέσσερεις (4) θέσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου 24ωρης διάρκειας
- τα αποτελέσματα από τους 3 σταθμούς παρακολούθησης θορύβου της ΟΛΠ ΑΕ.

Με βάση τα παραπάνω συντάσσονται αρχεία μετρήσεων με τις αντίστοιχες γραφικές παραστάσεις διακύμανσης, φωτογραφική τεκμηρίωση και ποιοτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Σε περίπτωση που εντοπίζονται υπερβάσεις των προκαθορισμένων ορίων και αυξητικές τάσεις του θορύβου, σχετίζονται με πιθανά αίτια συνδεδεμένα

με τις δραστηριότητες ΟΛΠ και προτείνονται βήματα για τον εντοπισμό του βέλτιστου τρόπου αντιμετώπισης

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στα σημεία που καθορίζονται στο επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ στο πλαίσιο της ισχύουσας ΑΕΠΟ και υπό τον συντονισμό του Τομέα Προστασίας Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ.

(B) ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΌΡΙΑ

B.1 Σχετική νομοθεσία για Περιβαλλοντικό Θόρυβο

B.1.1 Οδηγία 49/2002 και ενσωμάτωση στην Ελληνική νομοθεσία

Η **Οδηγία 2002/49/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου εισήγαγε τον όρο «περιβαλλοντικός θόρυβος», ως το σύνολο των ανεπιθύμητων ή επιβλαβών θορύβων που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας. Μέσω κοινοτικών μέτρων, η εν λόγω οδηγία αποβλέπει στον καθορισμό μιας κοινής προσέγγισης για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου, ο οποίος γίνεται αντιληπτός από τον πολίτη στο εσωτερικό της κατοικίας του και γύρω από αυτήν, στις σχετικά ήσυχες ζώνες μιας αστικής περιοχής ή της εξοχής, εντός και πέριξ νοσοκομείων, σχολείων, κ.α. καθώς και στο εσωτερικό των κτιρίων.

Με βάση την Οδηγία, τα κράτη μέλη ορίζουν τα ενδεδειγμένα επίπεδα, τις αρμόδιες αρχές και τους υπεύθυνους φορείς για την εκπόνηση και συγκέντρωση χαρτών θορύβου και σχεδίων δράσης για τα πολεοδομικά συγκροτήματα, τους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες και τα μεγάλα αεροδρόμια.

Παράλληλα, ως δείκτες θορύβου ορίζονται οι εξής:

- L_{day} : δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας
- $L_{evening}$: δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το βραδινό διάστημα
- L_{night} : δείκτης θορύβου για τις διαταραχές του ύπνου
- L_{den} : σταθμισμένος 24ωρος δείκτης θορύβου, ο οποίος αποτελεί δείκτη θορύβου για τη συνολική ενόχληση με συντελεστή βαρύτητας για τις διαφορετικές περιόδους της ημέρας

Για την προετοιμασία και την αναθεώρηση της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου τα κράτη μέλη οφείλουν να εφαρμόζουν τους δείκτες θορύβου L_{DEN} και L_{night} όπως αυτοί περιγράφονται, προσδιορίζονται και αξιολογούνται στο παράρτημα της Οδηγίας.

Η οδηγία ορίζει ως δείκτες αξιολόγησης τους L_{den} και L_{night} και κατά περίπτωση τους L_{day} και $L_{evening}$ ενώ αφήνει και ανοιχτό το ενδεχόμενο χρήσης και άλλων δεικτών και των αντίστοιχων οριακών τιμών ($L_{A,max}$, SEL για περιπτώσεις αιχμών θορύβου

κατά τις νυχτερινές ώρες), αξιολόγηση ηχητικών γεγονότων μικρής συχνότητας (λιγότερο από ένα ηχητικό γεγονός ανά ώρα) ή μικρής διάρκειας (θόρυβος διερχόμενου τρένου ή αεροσκάφους) και σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, όπως Σαββατοκύριακα ή ορισμένες χρονικές στιγμές του έτους.

Η κοινοτική νομοθεσία προβλέπει διάρκεια ημέρας (day) δώδεκα ώρες, βραδιού (evening) τέσσερις ώρες και νύχτας (night) οκτώ ώρες. Τα κράτη μέλη μπορούν να περικόψουν τη βραδινή περίοδο κατά μία ή δύο ώρες και να αυξήσουν αναλόγως την περίοδο της ημέρας ή/και της νύχτας, υπό τον όρο ότι η επιλογή αυτή ισχύει για όλες τις πηγές θορύβου.

Η αρχή της ημέρας (και κατά συνέπεια η αρχή του βραδιού και της νύχτας) καθορίζεται από το κράτος μέλος. Οι εξ ορισμού τιμές είναι 07.00 έως 19.00, 19.00 έως 23.00 και 23.00 έως 07.00 τοπική ώρα.

Από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ πάντως, ορίζεται η ανάγκη δημιουργίας κοινών μεθόδων αξιολόγησης «περιβαλλοντικού» θορύβου για όλα τα κράτη μέλη, οι οποίες εκδόθηκαν με την **Οδηγία (ΕΕ) 2015/996** της επιτροπής η οποία έρχεται σε συμπλήρωση της οδηγίας 2002/49/ΕΚ. Σε αυτή παρουσιάζονται οι κοινές μέθοδοι αξιολόγησης περιβαλλοντικού θορύβου “Common Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU)”, οι οποίες αναφέρονται και στα τέσσερα είδη περιβαλλοντικού θορύβου (βιομηχανικός, αεροπορικός, οδικός και σιδηροδρομικός) και έρχονται προς αντικατάσταση των προσωρινών μεθόδων. Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλούνται να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες ώστε να συμμορφωθούν στην Οδηγία (ΕΕ) 2015/996 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2018.

Με την **ΚΥΑ 13586/724/2006** (ΦΕΚ 384/Β/28.3.2006) «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ» περιγράφεται το πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 14 του ν. 1650/1986 και συγχρόνως τελείται η συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ. Στην εν λόγω ΚΥΑ ορίζονται οι αρμόδιες αρχές για την εφαρμογή των διατάξεων, ενώ περιγράφονται οι όροι για την εκπόνηση των στρατηγικών χαρτών θορύβου και των σχεδίων δράσης σε εθνικό επίπεδο.

Η εν λόγω ΚΥΑ τροποποιήθηκε με την **ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018** (ΦΕΚ 6108/31.12.2018) «Τροποποίηση της 13586/724/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του

θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002 (Β' 384)» η οποία εισήγαγε τις κοινές μεθόδους αξιολόγησης του θορύβου CNOSSOS-EU με βάση την Οδηγία (ΕΕ) 2015/996.

B.1.2 Συγκοινωνιακός Θόρυβος

Τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού θορύβου από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων ορίζονται στην **ΚΥΑ 211773/2012** (ΦΕΚ 1367/Β/27.04.2012) «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

Στην ΚΥΑ 211773/2012 πέρα από τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια πάσης φύσεως συγκοινωνιακού θορύβου (οδικό, σιδηροδρομικό και αεροπορικό) ορίζονται οι δέκτες που χρήζουν προστασίας από τον περιβαλλοντικό συγκοινωνιακό θόρυβο για τους οποίους ορίζονται προβλεπόμενοι δείκτες και όρια. Πρόκειται για δέκτες κατοικίας ευρισκόμενης εντός πάσης φύσεως εν ισχύ θεσμοθετημένων ορίων οικιστικής ανάπτυξης όπως ΓΠΣ, σχεδίων πόλης, οικισμών κ.λπ. για τα οποία υπάρχει σχετική απόφαση καθορισμού ορίων και όρων δόμησης, αλλά και για ευαίσθητους δέκτες, όπως εγκαταστάσεις Υγείας και Εκπαίδευσης (σχολεία, νοσοκομεία κ.λπ.), γηροκομεία, οίκους τυφλών και συναφή ιδρύματα, χώρους πολιτιστικών/κοινωνικών εκδηλώσεων (ανοικτά θέατρα, συνεδριακά κέντρα κ.λπ.).

Ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια των ανωτέρω δεικτών οδικού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου σε ύψος $4\text{ m} \pm 0,2\text{ m}$, όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 2002/49/ΕΚ, είναι:

- Για τον δείκτη L_{den} (24-ωρος): 70 dB(A)
- Για τον δείκτη L_{night} (8-ωρος νυκτερινός): 60 dB(A)

Επίσης, ορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης των Ειδικών Ακουστικών Μελετών Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων για την αντιμετώπιση του οδικού και του σιδηροδρομικού θορύβου.

Τέλος, παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης συστημάτων και προγραμμάτων παρακολούθησης του περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου για την αποτροπή της περιβαλλοντικής ηχορύπανσης και της γενικότερης

υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος με την υιοθέτηση των απαραίτητων μέτρων ακουστικής αντιρρύπανσης στο πλαίσιο των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και των Περιβαλλοντικών Όρων λειτουργίας.

Οι μελέτες αντιθορυβικών πετασμάτων γίνονται με βάση τους δείκτες αξιολόγησης:

- L_{d-e} : δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας και απογεύματος (07:00-23:00)
- L_{night} : δείκτης θορύβου για το διάστημα της νύχτας (23:00-07:00) που συμπίπτει με τον δείκτη L_{night} της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ

Για τους δείκτες αυτούς ορίζονται τα ανώτατα επιτρεπτά όρια:

- Για τον δείκτη L_{d-e} (16 -ωρος): 67 dB(A)
- Για τον δείκτη L_{night} (8 -ωρος νυκτερινός): 60 dB(A)

Β.1.3 Θόρυβος Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού

Για τις σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις ισχύουν τα όρια θορύβου του προεδρικού διατάγματος αριθ. **ΠΔ 1180/81** (ΦΕΚ 293/Α/6-10-1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και τη εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».

Το εν λόγω ΠΔ καθορίζει τα επιτρεπόμενα όρια θορύβου που εκπέμπονται στο περιβάλλον από εγκαταστάσεις, μετρούμενα επί του ορίου ιδιοκτησίας, στο οποίο βρίσκεται η εγκατάσταση.

Χαρακτήρας της περιοχής	A – ηχοστάθμη [dB (A)]
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο αλλά υπάρχουν και κατοικίες	65
Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό και το αστικό στοιχείο	55
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο	50

Πίνακας 1, Επιτρεπόμενη ηχοστάθμη θορύβου λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στα όρια ιδιοκτησίας της εγκατάστασης

Β.1.4 Θόρυβος Εξοπλισμού για Χρήση σε Εξωτερικό Χώρο

Για το θόρυβο που εκπέμπεται από τον μηχανοκίνητο εξοπλισμό του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην **ΥΑ 37393/2028/2003** «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» (Οδηγία 2000/14/ΕΚ), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί από την **ΥΑ ΗΠ 9272/471/2007** (ΦΕΚ 286/Β/2.3.2007) «Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (1418/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ “για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους”, του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005».

Με τις υπουργικές αυτές αποφάσεις θεσμοθετείται η σήμανση που υποχρεούνται να φέρει κάθε εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην χώρα σε εξωτερικούς χώρους και τα επιτρεπόμενα όρια εκπεμπόμενης ακουστικής ισχύος (L_w) ανάλογα με τον τύπο του μηχανήματος.

B.2 Περιβαλλοντικοί όροι των δραστηριοτήτων της ΟΛΠ ΑΕ

Οι περιβαλλοντικοί όροι (ΑΕΠΟ) της ΟΛΠ ΑΕ επικαιροποιήθηκαν με την **ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/94701/5991/11-12-2020** «Ανανέωση – τροποποίηση της υπ' αρ. 104050/17.5.2006 απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για το συνολικό έργο του Οργανισμού Λιμένος Πειραιά Α.Ε. (λειτουργία λιμένα Πειραιά και κατασκευή και λειτουργία έργων βελτίωσης και επέκτασής του) όπως αυτή ανανεώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.» Η παράγραφος 4.6.13., που αναφέρεται στην παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου, ορίζει ότι:

«Η παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου θα διενεργείται βάσει κατάλληλου προγράμματος, που θα καταρτιστεί για το σκοπό αυτό εντός ενός εξαμήνου από την έκδοση της παρούσας. Οι βασικές αρχές του προγράμματος θα έχουν ως εξής:

4.6.13.1. Η συχνότητα μετρήσεων θα είναι τουλάχιστον δύο φορές ετησίως τέσσερις φορές με 24ωρη διάρκεια.

4.6.13.2. Οι μετρήσεις θα διενεργούνται:

4.6.13.2.1. Σε ευαίσθητες θέσεις του οικιστικού ιστού περιμετρικά της χερσαίας ζώνης του ΟΛΠ (σχολεία, υποδομές υγείας/περίθαλψης).

4.6.13.2.2. Κατά μήκος των ορίων της περιοχής ΟΛΠ σε χαρακτηριστικές δραστηριότητες (ακτοπλοΐα, κρουαζιέρα, σταθμός εμπορευματοκιβωτίων, Car terminal, κλπ.).

4.6.13.3. Θα καταγράφονται/υπολογίζονται οι ακόλουθοι δείκτες θορύβου:

4.6.13.3.1. L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den} .

4.6.13.3.2. Ποσοστομετρικοί δείκτες L_1 , L_{10} , L_{50} , L_{95} , L_{99} καθώς και L_{max} και L_{min} στη διάρκεια της 24ωρης καταγραφής.

4.6.13.3.3. Ενεργειακά ισοδύναμη μέση ηχοστάθμη 24ώρου $L_{Aeq(24h)}$.

4.6.13.4. Οι μετρήσεις και η ανάλυση των αποτελεσμάτων θα γίνονται σύμφωνα με τις ΥΑ 13586/724/2006 και 211773/2012.

4.6.13.5. Η ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου που εκπέμπεται από τις δραστηριότητες του λιμένα καθορίζεται στα 70 dB(A) στον δείκτη L_{den} και στα 60 dB(A) στον δείκτη L_{night} , όπως οι δείκτες αυτοί προσδιορίζονται στην ΚΥΑ 211773/2012 (Β/2012).

4.6.13.6. Σε περίπτωση που από την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης του θορύβου, προκύψει ότι υπάρχει υπέρβαση των ορισθέντων ή νομοθετημένων ορίων, θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα ηχοπροστασίας, μετά από ειδική ακουστική μελέτη υπολογισμού και εφαρμογής, η οποία θα υποβληθεί από τον φορέα του έργου προς έγκριση στη Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας Ατμόσφαιρας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

4.6.13.7. Ο κυκλοφοριακός φόρτος θα παρακολουθείται σε θέσεις αξιοποιήσιμες για το πρόγραμμα παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου λαμβάνοντας υπόψη και την εξέλιξη υλοποίησης των έργων. Αρχικά θα παρακολουθείται κατ' ελάχιστον η Λ. Δημοκρατίας, η Οδός Νικολαΐδη, η Ηετιώνεια Ακτή. Μετά την ολοκλήρωση του έργου της «Επέκτασης Επιβατικού Λιμένα – Νότια Πλευρά» το πρόγραμμα Παρακολούθησης κυκλοφοριακού φόρτου θα

συμπεριλάβει και τις απαιτήσεις του όρου 4.5.1.7.»

Στην απόφαση αυτή ορίζεται η διεξαγωγή μετρήσεων δύο φορές ανά έτος. Για τον θόρυβο οι μετρήσεις θα έχουν διάρκεια 96 ωρών (τέσσερα 24ώρα) και για τον κυκλοφοριακού φόρτο διάρκειας 24ων ωρών. Θα καταγράφονται:

Οι δείκτες της Οδηγίας 2002/49:

L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} και L_{den}

και οι παράμετροι:

L_1	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 1% του χρόνου μέτρησης
L_{10}	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 10% του χρόνου μέτρησης
L_{50}	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 50% του χρόνου μέτρησης
L_{95}	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 95% του χρόνου μέτρησης
L_{99} :	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 99% του χρόνου μέτρησης
$L_{F,max}$	Η μέγιστη τιμή θορύβου που εμφανίσθηκε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου μέτρησης με χρονικό κύκλωμα Fast
$L_{F,min}$	Η ελάχιστη τιμή θορύβου που εμφανίσθηκε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου μέτρησης με χρονικό κύκλωμα Fast
$L_{Aeq(24h)}$	Ο «ενεργειακός μέσος όρος» της στάθμης του θορύβου κατά τη διάρκεια του 24ώρου

Στους Περιβαλλοντικούς Όρους στην §4.6.13.5 της ΑΕΠΟ, ορίζεται η ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου που εκπέμπεται από τις δραστηριότητες του λιμένα ως ακολούθως:

- Για τον δείκτη L_{den} : 70 dB(A)
- Για τον δείκτη L_{night} : 60 dB(A)

Επιπλέον, για τις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ που λειτουργούν δραστηριότητες ως Κέντρο Αποθήκευσης και Διανομής πρέπει να τηρούνται οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) που προβλέπονται στην Φ.15/4187/266 (ΦΕΚ 1275B/11-4-2012) (για ΣΤΑΚΟΔ 2008:52) οι οποίες με τον περιβαλλοντικό όρο Γ1 ορίζουν ότι πρέπει να τηρούνται τα όρια του ΠΔ 1180/1981 (Α' 293).

Συνεπώς, ορίζεται η ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου που εκπέμπεται από τις αποθήκες της ΟΛΠ ΑΕ, για «Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό και το αστικό στοιχείο» (Πίνακας 1, σελίδα 10), ως ακολούθως:

- Για τον δείκτη L_{eq} : 55 dB(A)

(Γ) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΟΛΠ ΑΕ

Γ.1 Πέραμα

Γ.1.1 Δραστηριότητες ΟΛΠ

Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων - ΣΕΜΠΟ

Στην ζώνη φόρτωσης, εκφόρτωσης και μετακίνησης εμπορευματοκιβωτίων, όπου λειτουργούν ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων της ΟΛΠ ΑΕ (Προβλήτας Ι) και ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων της ΣΕΠ ΑΕ (Προβλήτες ΙΙ και ΙΙΙ) παρατηρούνται έντονες πηγές θορύβου κατά την λειτουργία των σταθμών, λόγω των κινητήρων των φορτηγών και των μηχανημάτων φόρτωσης. Αξιοσημείωτη πηγή περιστασιακού θορύβου είναι και οι σειρήνες ασφαλείας των οχημάτων αυτών και οι κινήσεις στοιβασίας.

Στον Προβλήτα Ι λειτουργούν γερανογέφυρες πυκνής στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων σε ράγες τύπου RMG (Rail Mounted Gantry Cranes), με δυνατότητα στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων μέχρι πέντε (5) καθ' ύψος. Επιπλέον, υπάρχουν γερανογέφυρες φορτοεκφόρτωσης πλοίων (STS- Ship To Shore Cranes) και οι εσωτερικές μετακινήσεις γίνονται τόσο με Οχήματα Μεταφοράς Στοιβασίας Εμπορευματοκιβωτίων (Ο.Σ.Μ.Ε.) όσο και με φορτηγά αυτοκίνητα που φέρουν συρόμενο για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

Στους Προβλήτες ΙΙ - ΙΙΙ λειτουργούν γερανογέφυρες πυκνής στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων σε ράγες τύπου RMG (Rail Mounted Gantry Cranes) και λαστιχοφόρες γερανογέφυρες πυκνής στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων τύπου ERTG (Electrical Rubber Tyred Gantry Cranes), με δυνατότητα στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων μέχρι έξι (6) καθ' ύψος. Επιπλέον, υπάρχουν γερανογέφυρες φορτοεκφόρτωσης πλοίων (STS - Ship To Shore Cranes) και οι εσωτερικές μετακινήσεις γίνονται με φορτηγά αυτοκίνητα που φέρουν συρόμενο για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

Περιοχή Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης (ΝΑΖΩ)

Στο Πέραμα βρίσκεται η κύρια Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη (ΝΑΖΩ) του ΟΛΠ. Η κύρια δραστηριότητα αφορά σε επισκευή των ελλιμενισμένων πλοίων πέριξ του θαλάσσιου μετώπου.

Στην ΝΑΖΩ του Περάματος το όριο της ΟΛΠ ΑΕ εφάπτεται με την Λεωφόρο Δημοκρατίας, η οποία, λόγω έντονου κυκλοφοριακού φόρτου, αποτελεί σημαντική πηγή θορύβου μη προερχόμενη από δραστηριότητες της ΟΛΠ ΑΕ.

Γ.1.2 Ευαίσθητοι δέκτες

Οι ευαίσθητοι δέκτες που βρίσκονται κοντά στην περιοχή αρμοδιότητας της ΟΛΠ ΑΕ στο Πέραμα αποτελούνται από κατοικίες βόρεια των ΣΕΜΠΟ και της ΝΑΖΩ (Εικόνα 1) και ένα σχολικό συγκρότημα (1ο ΕΠΑ.Λ. Περάματος - 7ο Ε.Κ. Α' Πειραιά) (Εικόνα 2).



Εικόνα 1, Ευαίσθητοι δέκτες βορειοδυτικά Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (οικισμός Περάματος)



Εικόνα 2, Ευαίσθητοι δέκτες βόρεια Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (σχολικό συγκρότημα και κατοικίες)

Μεταξύ των κατοικιών και του ΟΛΠ παρεμβάλλεται η Λεωφόρος Δημοκρατίας, ενώ για την περιοχή των Προβλητών II - III παρεμβάλλονται και οι εγκαταστάσεις των πετρελαϊκών εταιριών. Ο μόνος ευαίσθητος δέκτης επί του ορίου του ΟΛΠ είναι το σχολικό συγκρότημα.

Ο θόρυβος που παράγεται κατά την λειτουργία των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων προέρχεται α) από την διέλευση φορτηγών στην είσοδο και έξοδο από τους Σταθμούς

και β) από τα μηχανήματα φόρτωσης και διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων. Όμως παρατηρήθηκε, ιδίως κατά την διάρκεια της ημέρας αλλά και σε μικρότερο βαθμό και διακοπτόμενα κατά την νύχτα, ότι ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος από την Λεωφόρο Δημοκρατίας επισκιάζει τον θόρυβο από τις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ.

Όσον αφορά την πηγή θορύβου α) από την διέλευση των φορτηγών, η μεγαλύτερη κυκλοφορία είναι από οχήματα που κινούνται προς και από την ΣΕΠ ΑΕ, όπως προέκυψε από τις μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου. Η ΣΕΠ ΑΕ δεν βρίσκεται σε άμεση εγγύτητα με κατοικημένη περιοχή.

Σε πιο απομακρυσμένους δέκτες η συμβολή και των δύο πηγών είναι ισάξια. Όμως και οι δύο πηγές υπερκαλύπτονται κατά την διάρκεια της ημέρας από τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο της Λεωφόρου Δημοκρατίας. Επειδή το βράδυ δεν υπάρχει διέλευση φορτηγών, για τους πιο απομακρυσμένους δέκτες σημαντικότερη πηγή θορύβου (κατά τις βραδινές και νυχτερινές ώρες) είναι η λειτουργία των μηχανημάτων φόρτωσης και διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων.

Γ.2 Κερατσίνι-Δραπετσώνα

Γ.2.1 Δραστηριότητες ΟΛΠ

Περιοχή Car Terminal

Η περιοχή του Car Terminal έχει ως πηγή θορύβου α) τον θόρυβο από τις μηχανές των οχηματαγωγών πλοίων που επιβιβάζουν/αποβιβάζουν τα οχήματα και β) τον θόρυβο από τα οχήματα κατά την είσοδο και έξοδο τους από τα πλοία καθώς και από τα φορτηγά στα οποία αυτά επιβιβάζονται.

Περιοχή Α/Κ Νικολαΐδη

Ο ΟΛΠ διαθέτει εγκαταστάσεις στην περιοχή του πρώην ΟΔΔΥ, στον οποίο υπάρχουν Αποθήκες και χώροι υπηρεσιών Logistics. Ο χώρος χαρακτηρίζεται από σποραδική κίνηση ΙΧ, φορτηγών και οχημάτων φόρτωσης/εκφόρτωσης και ήπιες εργασίες.

Ειδικά για τις Αποθήκες του ΟΛΠ θα γίνεται αξιολόγηση και παρατηρήσεις του μετρούμενου θορύβου σε σχέση με το όριο των 55 dB(A) του ΠΔ 1180/81, με βάση τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) αρ. πρωτ οικ8509, 7866/19 και 8081/19.

Περιοχή Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης (ΝΑΖΩ) Μόλος ΔΕΗ & Δραπετσώνας

Στον Μόλο ΔΕΗ και στο Μόλο Δραπετσώνας στην περιοχή του Κερατσινίου-Δραπετσώνας εντοπίζονται Ναυπηγοεπισκευαστικές δραστηριότητες του ΟΛΠ. Η κύρια δραστηριότητα αφορά σε επισκευή των ελλιμενισμένων πλοίων πέριξ του θαλάσσιου μετώπου.

Γ.2.2 Ευαίσθητοι δέκτες

Πλησίον των δραστηριοτήτων του ΟΛΠ εντοπίζονται κατοικίες και το Κέντρο Υγείας Κερατσινίου (γωνία Λεωφ. Δημοκρατίας και οδού Μ. Κιουρή).

Κατοικίες εντοπίζονται δυτικά των εγκαταστάσεων του ΟΛΠ στην περιοχή του ΟΔΔΥ, βορειοδυτικά του Car Terminal και ανατολικά του Μόλου ΔΕΗ. Μεταξύ των κατοικιών και των δραστηριοτήτων του ΟΛΠ παρεμβάλλονται οδικοί άξονες υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου (Λεωφ. Δημοκρατίας, οδός Νικολαΐδη και Περιφερειακή οδός Δραπετσώνας).

Το Κέντρο Υγείας Κερατσινίου βρίσκεται μεταξύ των εγκαταστάσεων του ΟΔΔΥ και του Car Terminal. Συνορεύει με το οικόπεδο των Αποθηκών στην περιοχή του πρώην ΟΔΔΥ και απέχει 200 m από τον προβλήτα του Car Terminal, ενώ μεταξύ τους παρεμβάλλεται η Λεωφόρος Δημοκρατίας και η Περιφερειακή οδός Δραπετσώνας.

Η κίνηση των οχημάτων εντός του προβλήτα του Car Terminal και της περιοχής του ΟΔΔΥ είναι σημαντικά χαμηλότερη από τον κυκλοφοριακό φόρτο του παρακείμενου οδικού δικτύου, το οποίο αποτελεί την κυρίαρχη πηγή θορύβου στην περιοχή.

Γ.3 Πειραιάς

Γ.3.1 Δραστηριότητες ΟΛΠ

Περιοχή στο κεντρικό λιμάνι του Πειραιά

Στις περιοχές δραστηριότητας της ΟΛΠ ΑΕ περιλαμβάνεται και το κεντρικό λιμάνι (Επιβατικοί σταθμοί – Σταθμός Κρουαζιέρας). Η κύρια συνεισφορά στον περιβαλλοντικό θόρυβο της περιοχής αφορά στις ώρες άφιξης και αναχώρησης πλοίων της Ακτοπλοΐας που συνεπάγεται μαζική μετακίνηση οχημάτων από και προς τα πλοία. Ο θόρυβος από τα πλοία είναι δευτερεύουσας σημασίας σε σχέση με τον θόρυβο των οχημάτων (ΙΧ, ταξί, λεωφορείων και κυρίως φορτηγών) κατά την επιβίβαση αλλά και την αποβίβαση από τα πλοία.

Οι εκπομπές θορύβου εξαρτώνται σημαντικά από την πληρότητα του εκάστοτε πλοίου.

Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι πρακτικά η τυχόν επιβάρυνση στον συνολικό θόρυβο από το λιμάνι είναι για περιορισμένο χρόνο κατά την άφιξη – αναχώρηση πλοίων, τόσο για τα τακτικά δρομολόγια της Ακτοπλοΐας όσο και για την περιοχή της κρουαζιέρας.

Γ.3.2 Ευαίσθητοι δέκτες

Τα κτίρια στην παράκτια ζώνη έχουν κυρίως χρήση γραφείων και εμπορικών καταστημάτων. Μόνο στην περιοχή βορειοδυτικά των πυλών Ε1-Ε3 εντοπίζονται παράκτιες κατοικίες.

Μεταξύ του κεντρικού λιμανιού και των κτιρίων παρεμβάλλονται οδικοί άξονες (Ηετιώνεια, Κονδύλη, Καλιμασιώτη, Τζελέπη, Ποσειδώνος και Μιαούλη) υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου και κατ' επέκταση υψηλού κυκλοφοριακού θορύβου. Ο οδικός άξονας παρεμβάλλεται μεταξύ των δραστηριοτήτων του ΟΛΠ και των πιθανών ευαίσθητων δεκτών από την πύλη Ε1 έως την πύλη Ε12.



Εικόνα 3, Ευαίσθητοι δέκτες περιμετρικά κεντρικού λιμένα (κυρίως γραφεία)

(Δ) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Δ.1 Εξοπλισμός ακουστικών μετρήσεων

Οι ακουστικές μετρήσεις έγιναν με τον παρακάτω εξοπλισμό:

- ✓ Αναλυτής ήχου (ηχόμετρο) **Norsonic N-140** SN1403508, με φίλτρα πραγματικού χρόνου, 1/1- και 1/3-οκτάβας, με φασματικά σταθμιστικά δίκτυα A, B, C, Linear και Flat, προενισχυτή μικροφώνου ½" της εταιρίας Norsonic N-1209 Class 1 SN2803819 και μικρόφωνο ½" ελευθέρου πεδίου Class 1 με πυκνωτή της εταιρίας Norsonic N-1225, SN31828
- ✓ Τρεις (3) αναλυτές ήχου (ηχόμετρο) **Cirrus CR:811A** SNB19372FD, SNB19376FD και SNB19378FD, με φασματικά σταθμιστικά δίκτυα A, B, C, Linear και Flat, ενσωματωμένους προενισχυτές μικροφώνου ½" της εταιρίας Cirrus Class 1 και μικρόφωνα ½" ελευθέρου πεδίου με πυκνωτή Class 1 της εταιρίας Cirrus MK:224, SN600319B, SN20041806 και SN20041713
- ✓ Βαθμονομητής πεδίου **Norsonic N-1256**, SN125626171, Class 1 κατά IEC 60942, με στάθμη βαθμονόμησης τα 94 και 114 dB στις συχνότητες 250 και 1.000 Hz

Οι αναλυτές ήχου (ηχόμετρα) είναι των εταιριών NORSONIC και CIRRUS RESEARCH, ακρίβειας Class 1, δηλαδή πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που περιέχονται στα πρότυπα IEC 61672-1:2002 για την κατηγορία 1 καθώς και τα παλαιότερα πρότυπα τα οποία αντικατέστησε (IEC 60651:1979 και IEC 60804:2000, Τύπος 1). Ο βαθμονομητής είναι της εταιρίας NORSONIC, ακρίβειας Class 1, δηλαδή πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές που περιέχονται στο πρότυπο IEC 60942.

Επίσης, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μετρητικού εξοπλισμού υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές που ορίζονται στην τεχνική έκθεση «Σχεδιασμός Προγράμματος Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των Εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ» (Πίνακας 2).

Προδιαγραφές ηχομέτρων	
Κατάταξη κατά IEC 61672	Class 1
Εύρος μέτρησης	30 – 140 dB
Εύρος συχνοτήτων	20Hz – 20kHz
Φίλτρα Στάθμισης	Fast (F), A-weighted
Μετρούμενες παράμετροι (καταγραφή τιμών σε ωριαία βάση)	$L_{A,eq}$, $L_{AF,max}$ και $L_{AF,min}$ καθώς και των ποσοστομοριακών δεικτών $L_{AF,1\%}$, $L_{AF,10\%}$, $L_{AF,50\%}$, $L_{AF,90\%}$, $L_{AF,95\%}$, $L_{AF,99\%}$
Καταγραφή χρονοϊστορίας	1 sec
Προειδοποίηση υπέρβασης	NAI
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10° έως 50° C
Υγρασία λειτουργίας	30% έως 90%

Διαδικασίες μετρήσεων και παρουσίασης αποτελεσμάτων

Ύψος μικροφώνου	4 μέτρα από έδαφος
Απόσταση από κατακόρυφες ηχοανακλαστικές επιφάνειες	> 2 μέτρα
Βαθμονόμηση ηχομέτρων στο πεδίο	Πριν και μετά από κάθε μέτρηση
Παρουσίαση στα φύλλα μετρήσεων	ωριαία διακύμανση των μετρούμενων δεικτών

Πίνακας 2, Προδιαγραφές οργάνων και διαδικασίες μετρήσεων

Τα πιστοποιητικά διακρίβωσης του μετρητικού εξοπλισμού επισυνάπτονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'.

Δ.2 Εξοπλισμός μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου

Οι μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου έγιναν με τον παρακάτω εξοπλισμό:

- ✓ Δύο (2) αυτόματοι καταμετρητές αξόνων διέλευσης **PicoCount 2500** του αμερικάνικου οίκου VehicleCounts, με δύο εισόδους καλωδίων μέτρησης (λάστιχα) για καταγραφή και ταξινόμηση των διερχόμενων οχημάτων μέσω του ειδικού λογισμικού TrafficViewerPro

Ο εξοπλισμός μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στη τεχνική έκθεση «Σχεδιασμός Προγράμματος Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των Εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ»:

Χωρητικότητα καταγραφικού οργάνου	> 1,000,000 οχήματα
Διάστημα δειγματοληψίας	< 1ms
Απόσταση μεταξύ αισθητήρων	800 έως 1200 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	-40° έως 70° C
Υγρασία λειτουργίας	0% έως 95%

Πίνακας 3, Τεχνικά χαρακτηριστικά αυτόματων καταμετρητών οδικής κυκλοφορίας

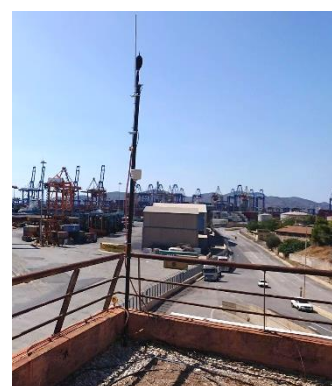
Δ.3 Εξοπλισμός Μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου

Η ΟΛΠ ΑΕ διαθέτει τρεις (3) ιδιόκτητους σταθερούς Σταθμούς Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ) σε λειτουργία για την αδιάληπτη παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου.

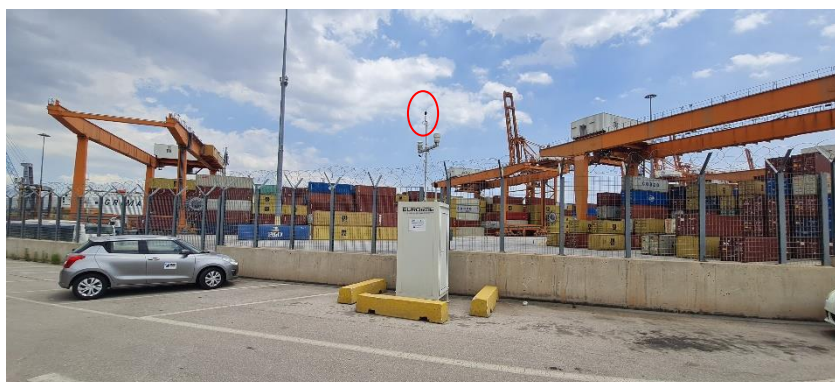
Οι δύο από τους μόνιμους σταθμούς βρίσκονται στον Προβλήτα Ι του Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων, ένας στην ταράτσα του κτιρίου του ΣΕΜΠΟ (ΣΠΘ01 - Εικόνα 4) και ένας στο όριο του προβλήτα εντός του ΣΕΜΠΟ (ΣΠΘ02 - Εικόνα 5). Ο 3^{ος} ΜΣ βρίσκεται στο Μέγαρο της ΟΛΠ (ΣΠΘ03 - Εικόνα 6) στον Πειραιά, στην Ακτή Μιαούλη.

Θέση	Περιγραφή	ΕΓΣΑ	Περιγραφή Εξοπλισμού
ΣΠΘ01	Ταράτσα κτιρίου ΣΕΜΠΟ	Χ 464 771,17	Όργανο καταγραφής: Norsonic N-131
		Υ 4 201 326,60	Μικρόφωνο: Norsonic Nor1228 Προενισχυτής: Norsonic Nor1207
ΣΠΘ02	Εντός ΣΕΜΠΟ	Χ 464 776,80	Όργανο καταγραφής: 01dB Cube #12263
		Υ 4 201 304,44	Μικρόφωνο: 01dB PRE22 #383056 Προενισχυτής: GRAS 40CD #2004211
ΣΠΘ03	Μέγαρο ΟΛΠ	Χ 467 872,92	Όργανο καταγραφής: 01dB Cube #12261
		Υ 4 198 625,21	Μικρόφωνο: 01dB PRE22 #383185 Προενισχυτής: GRAS 40CD #2004210

Πίνακας 4, Θέσεις μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου



Εικόνα 4, Σταθμός Παρακολούθησης θορύβου στην ταράτσα του κτιρίου του ΣΕΜΠΟ



Εικόνα 5, Σταθμός Παρακολούθησης θορύβου στην προβλήτα ΣΕΜΠΟ



Εικόνα 6, Σταθμός Παρακολούθησης θορύβου στο μέγαρο του ΟΛΠ στον Πειραιά

Δ.4 Θέσεις Μέτρησης

Οι συντεταγμένες των θέσεων μέτρησης θορύβου και κυκλοφοριακού φόρτου σε ΕΓΣΑ '87 παρουσιάζονται συνολικά στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5) και στον χάρτη της επόμενης σελίδας (Εικόνα 7).

Θέση	Περιγραφή	ΕΓΣΑ Χ	ΕΓΣΑ Υ	Αντιστοίχιση με θέση παλαιότερου προγράμματος παρακολούθησης ακουστικού περιβάλλοντος
Θ01	Ναυπηγο-επισκευαστική Ζώνη Περάματος	461 363,62	4 201 503,98	Θ23
Θ02	Είσοδος ΣΕΠ	463 613,61	4 201 281,20	Θ20
Θ03	Σχολείο (μπαλκόνι προς ΟΛΠ)	464 674,95	4 201 335,51	Θ5δ
Θ04	Car Terminal	465 828,94	4 201 167,67	Θ17
Θ05	Αποθήκη ΟΔΔΥ	465 614,23	4 201 754,69	Θ22
Θ06	Πύλη Ε1	466 615,84	4 199 123,16	Θ9
Θ07	Πύλη Ε2	467 737,70	4 199 416,70	Θ10
Θ08	Πύλη Ε7	468 267,14	4 199 656,57	- (πλησίον Θ11)
ΚΦ01	Λεωφ Δημοκρατίας	464 980,25	4 201 416,75	ΚΦ1
ΚΦ02	Οδός Νικολαΐδη	465 436,35	4 201 840,58	ΚΦ2
ΚΦ03	Πύλη Ε2	467 682,63	4 199 435,06	Θ10
ΚΦ04	Κρουαζιέρα (κυκλικός κόμβος)	467 782,86	4 198 671,65	Θ13
ΣΠΘ01	Ταράτσα κτίριο ΣΕΜΠΟ	464 771,17	4 201 326,60	-
ΣΠΘ02	Εντός ΣΕΜΠΟ	464 776,80	4 201 304,44	- (πλησίον Θ4)
ΣΠΘ03	Μέγαρο ΟΛΠ	467 872,92	4 198 625,21	- (πλησίον Θ13)

Πίνακας 5, Συντεταγμένες θέσεων μέτρησης για το πρόγραμμα παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ – Β' εξάμηνο 2021

Οι μετρήσεις έγιναν σε σημεία που επιλέχθηκαν με βάση την τεχνική έκθεση «Σχεδιασμός Προγράμματος Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των Εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ» του 2021 και κατόπιν συνεννόησης με τον Τομέα Προστασίας Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ.

Αναλυτική περιγραφή των θέσεων μέτρησης παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'.



Εικόνα 7, Χάρτης θέσεων μετρήσεων – Β' εξάμηνο 2021

Δ.5 Διαδικασία διεξαγωγής των μετρήσεων

Οι μετρήσεις εκτελέστηκαν από καταρτισμένο και ειδικευμένο προσωπικό (Πίνακας 6) και κρατήθηκαν λεπτομερείς σημειώσεις για κάθε σημείο μέτρησης, με πλήρη περιγραφή των δραστηριοτήτων που παρατηρήθηκαν κατά την παρουσία του συνεργείου, καθώς και καταγραφή της εν δυνάμει κυρίαρχης πηγής θορύβου που επηρεάζει την στάθμη θορύβου σε κάθε θέση.

Κωνσταντίνος Δαδιώτης	Φυσικός, Διδάκτωρ Ακουστικής
Ίρις Ρήγα	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Πίνακας 6, Ομάδα υλοποίησης ακουστικών μετρήσεων

Δ.5.1 Ακουστικές μετρήσεις

Για τις ακουστικές μετρήσεις καταγράφηκε η ισοδύναμη συνεχής Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης, μετρούμενη σε dB(A). Παράλληλα καταγράφηκαν και οι δείκτες $L_{A,eq}$, $L_{AF,1\%}$, $L_{AF,10\%}$, $L_{AF,50\%}$, $L_{AF,90\%}$, $L_{AF,95\%}$, $L_{AF,99\%}$, $L_{AF,max}$ και $L_{AF,min}$. Η διάρκεια κάθε μέτρησης ήταν 96ώρες με τυπική ημέρα έναρξης την Πέμπτη και ολοκλήρωσης την Δευτέρα, για την καταγραφή της διακύμανσης του θορύβου τόσο σε καθημερινές συνθήκες όσο και του Σαββατοκύριακου. Κατά την διάρκεια των μετρήσεων γινόταν περιοδικός έλεγχος του εξοπλισμού και αλλαγή των μπαταριών τους. Έγινε επιτόπια βαθμονόμηση των ηχομέτρων πριν από την έναρξη των μετρήσεων, η οποία επαναλήφθηκε και στο πέρας των μετρήσεων και σε κάθε αλλαγή μπαταρίας, όπως προβλέπει η διαδικασία κατά ISO 1996, και προέκυψε ότι η ευαισθησία των οργάνων είχε παραμείνει σταθερή κατά την διάρκεια των μετρήσεων.

Τα στοιχεία των μετρήσεων παρουσιάζονται στα αναλυτικά φύλλα μετρήσεων στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'.

Για την περίοδο των ακουστικών μετρήσεων συλλέχθηκαν στοιχεία διακύμανσης της θερμοκρασίας και της υγρασίας από τους μετεωρολογικούς σταθμούς της ΟΛΠ ΑΕ, τα οποία παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'.

Δ.5.2 Μετρήσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου

Οι μετρήσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου (κυκλοφοριακής πυκνότητας), διάρκειας 24ων ωρών, έγιναν εργάσιμες ημέρες που δεν προηγούνταν ή ακολουθούνταν από ημέρες αργίας. Σε κάθε θέση καταγράφηκαν, για κάθε

κατεύθυνση κυκλοφορίας, το πλήθος των διελεύσεων οχημάτων και η κατηγοριοποίησή τους. Στις πύλες εισόδου των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων ΣΕΜΠΟ και ΣΕΠ, η καταμέτρηση της κυκλοφορίας έγινε από τα αναλυτικά φύλλα καταγραφής των κινήσεων στις πύλες του ΣΕΜΠΟ και της ΣΕΠ αντίστοιχα.

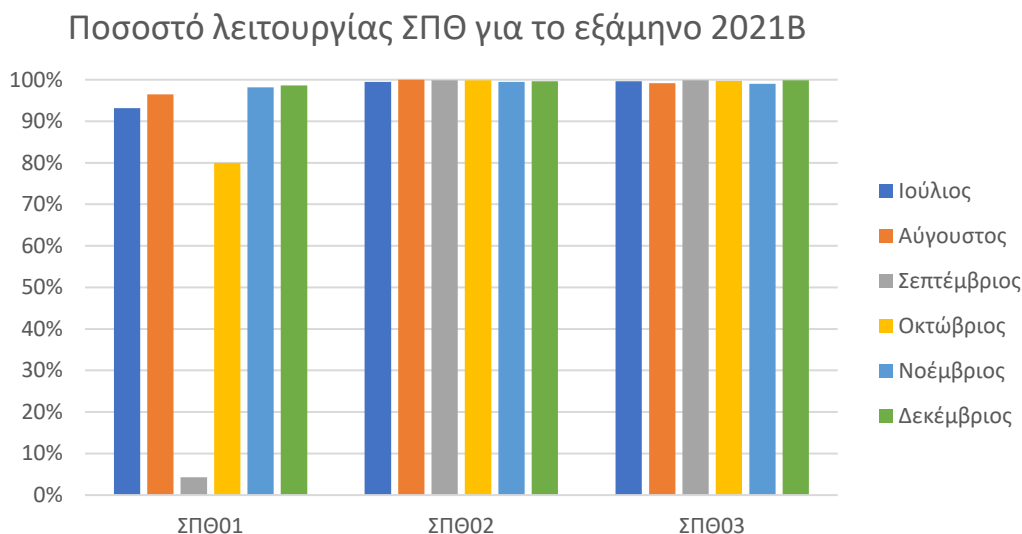
Τα στοιχεία των μετρήσεων παρουσιάζονται στα αναλυτικά φύλλα μετρήσεων στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ'. Τα αναλυτικά στοιχεία εισόδων οχημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία των παραπάνω πινάκων παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' όπως αυτά κοινοποιήθηκαν από την ΟΛΠ ΑΕ.

Δ.5.3 Δεδομένα από Μόνιμους Σταθμούς Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ)

Στα πλαίσια της υλοποίησης του προγράμματος παρακολούθησης τους Ακουστικού Περιβάλλοντος, συλλέχθηκαν τα δεδομένα των τριών μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ) της ΟΛΠ ΑΕ για το Β' εξάμηνο 2021.

Συγκρίνοντας τους μετρούμενους δείκτες των ΣΠΘ με τους δείκτες που μνημονεύει η ΑΕΠΟ του λιμένα, προκύπτει ότι ο ΣΠΘ01 (Ταράτσα κτιρίου ΣΕΜΠΟ) δεν καταγράφει τον ποσοστομοριακό δείκτη $L_{AF,1\%}$ και ο ΣΠΘ03 (Μέγαρο ΟΛΠ) δεν καταγράφει τους ποσοστομοριακούς δείκτες $L_{AF,95\%}$ και $L_{AF,99\%}$. Εφόσον ο εξοπλισμός των ΣΠΘ έχει δυνατότητα παραμετροποίησης, προτείνεται να γίνει η επαναπαραμετροποίηση των καταγραφόμενων ακουστικών δεικτών ώστε να υπάρχει πλήρη συμμόρφωση των ΣΠΘ με τις απαιτήσεις της ΑΕΠΟ.

Επίσης, από την ανάλυση των δεδομένων των ΣΠΘ προκύπτει ότι στο σύνολο του εξαμήνου (Ιούλιος 2021 έως Δεκέμβριος 2021) οι σταθμοί ΣΠΘ01, ΣΠΘ02 και ΣΠΘ03 ήταν σε λειτουργία στο 78.5%, 99.7% και 99.5% αντίστοιχα του χρόνου. Ο χρόνος που δεν ήταν ενεργοί οφείλεται κατά κύριο λόγο σε έλειψη τροφοδοσίας ρεύματος.



Εικόνα 8, Χρόνος λειτουργίας μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου ΟΛΠ

Επισυνάπτονται στην παρούσα έκθεση τα ηλεκτρονικά αρχεία των δεδομένων από τους ΣΠΘ και λογιστικό φύλλο που συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα σε δομημένο πίνακα με την ωριαία διακύμανση των μετρήσεων για περαιτέρω αναλύσεις (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η').

Δ.6 Ομαδοποίηση θέσεων μέτρησης

Οι θέσεις των ακουστικών μετρήσεων ομαδοποιήθηκαν σε τέσσερις (4) ομάδες:

Δ.6.1 Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων και Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη Περάματος

Περιλαμβάνονται οι:

- Θέσεις μέτρησης θορύβου Θ01, Θ02, Θ03
- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ01
- Σταθμοί παρακολούθησης θορύβου ΟΛΠ ΣΠΘ01, ΣΠΘ02

Πραγματοποιήθηκαν παράλληλες μετρήσεις του θορύβου με κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου, επί των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ, στις θέσεις Θ01, Θ02, Θ03. Οι μετρήσεις έγιναν κατά την διάρκεια ενός τυπικού 4ημέρου λειτουργίας των δύο Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων (Σταθμός ΣΕΜΠΟ και Σταθμός ΣΕΠ), από 16/12/2021 έως 21/12/2021.

Παράλληλα, εγκαταστάθηκαν αυτόματοι μετρητές στην θέση ΚΦ01, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που κινούνται επί της λεωφόρου Δημοκρατίας η οποία και αποτελεί κύρια πηγή θορύβου εκτός του ορίου του ΟΛΠ.

Επιπρόσθετα, για την αποτύπωση της διακύμανσης του θορύβου στο εξάμηνο αναφοράς, χρησιμοποιήθηκαν και τα δεδομένα από του μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου του ΟΛΠ ΣΠΘ01 και ΣΠΘ02 .

Τέλος, ως ένδειξη του φόρτου δραστηριοτήτων του ΟΛΠ για την περίοδο αυτής της ομάδας μετρήσεων χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα από τις πύλες εισόδου των δύο σταθμών εμπορευματοκιβωτίων την περίοδο του 4ήμερου αυτής της ομάδας.

Δ.6.2 Πρώην ΟΔΔΥ και Car Terminal

Περιλαμβάνονται οι θέσεις:

- Θέσεις μέτρησης θορύβου Θ04, Θ05
- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ02

Πραγματοποιήθηκαν παράλληλες μετρήσεις του θορύβου με κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου, επί των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ, στις θέσεις Θ04 και Θ05. Οι μετρήσεις έγιναν κατά την διάρκεια ενός τυπικού 4ημέρου λειτουργίας των εγκαταστάσεων των Αποθηκών της ΟΛΠ και του Car Terminal, από 13/1/2022 έως 19/1/2022.

Παράλληλα, εγκαταστάθηκαν αυτόματοι μετρητές στην θέση ΚΦ2, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που κινούνται επί της οδού Νικολαΐδη, η οποία και αποτελεί κύρια πηγή θορύβου εκτός του ορίου του ΟΛΠ.

Ως ένδειξη του κυκλοφοριακού φόρτου επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας θα ληφθούν υπόψη οι μετρήσεις της θέσης ΚΦ01, καθώς ο οδικός αυτός άξονας είναι η κεντρική αρτηρία στην κίνηση οχημάτων μεταξύ Πειραιά και Περάματος και δεν αναμένεται να παρουσιάζει σημαντικές αυξομειώσεις ανάμεσα σε κοντινές εβδομάδες.

Δ.6.3 Κεντρικός Λιμένας Πειραιά_Επιβατικός Λιμένας- Ακτοπλοΐα

Περιλαμβάνονται οι θέσεις:

- Θέσεις μέτρησης θορύβου Θ06, Θ07, Θ08
- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ03

Πραγματοποιήθηκαν παράλληλες μετρήσεις του θορύβου με κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου, επί των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ, στις θέσεις Θ06, Θ07 και Θ08 στην περιοχή της Ακτοπλοΐας. Οι μετρήσεις έγιναν κατά την διάρκεια ενός τυπικού 4ημέρου λειτουργίας του λιμένα, από 20/1/2022 έως 24/1/2022.

Παράλληλα, εγκαταστάθηκαν αυτόματοι μετρητές στην θέση ΚΦ03, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που εισέρχονται και εξέρχονται από την Πύλη Ε2.

Δ.6.4 Κεντρικός Λιμένα Πειραιά-Επιβατικός λιμένας- Κρουαζιέρα

Περιλαμβάνονται οι θέσεις:

- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ04
- Σταθμός παρακολούθησης θορύβου ΟΛΠ ΣΠΘ03

Σε αυτή την ομάδα μετρήσεων δεν περιλαμβάνονται μετρήσεις με κινητό σταθμό παρακολούθησης θορύβου.

Η αξιολόγηση του θορύβου στην περιοχή και η αποτύπωση της διακύμανσης του θορύβου στο εξάμηνο αναφοράς, θα πραγματοποιηθεί με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τον μόνιμο σταθμό παρακολούθησης θορύβου ΣΠΘ03.

Επιπλέον, εγκαταστάθηκε αυτόματος μετρητής στην θέση ΚΦ03, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που εξέρχονται του κυκλικού κόμβου που εξυπηρετεί το Σταθμό Κρουαζιέρας, από 25/1/2022 έως 26/1/2022.

(Ε) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ - ΑΝΑΛΥΣΗ

Ε.1 24ωρες μετρήσεις θορύβου διάρκειας 4 ημερών (96ωρες)

Για κάθε μέτρηση θορύβου που εκτελέστηκε υπάρχει αναλυτικό φύλλο καταγραφής στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ', σύμφωνα με το πρότυπο που προβλέπεται από το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος.

Από τις 96ωρες μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στις οχτώ (8) προβλεπόμενες θέσεις, προκύπτουν οι ημερήσιοι δείκτες θορύβου L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den} και $L_{eq,24h}$ για τις τυπικές ημέρες της εβδομάδας, ήτοι καθημερινή (Δευτέρα-Πέμπτη), Παρασκευή, Σάββατο και Κυριακή. Από τα δεδομένα των μετρήσεων, με θεώρηση ότι οι τιμές της καθημερινής είναι ίδιες για τις ημέρες Δευτέρα έως Πέμπτη, γίνεται η αναγωγή στους μέσους εβδομαδιαίους δείκτες θορύβου.

Οι μέσοι εβδομαδιαίοι δείκτες θεωρούνται τυπικές τιμές για το εξάμηνο Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος. Τα αποτελέσματα από τους δείκτες L_{night} και L_{den} αξιολογούνται με βάση τα όρια της ΑΕΠΟ του λιμένα και παρουσιάζονται στην Εικόνα 9 της σελίδας 31.

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{day} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	61.5	60.1	58.2	58.1	60.6
Θ02-ΣΕΠ	71.4	71.2	67.5	57.2	70.3
Θ03-ΕΠΑΛ	65.8	65.4	63.3	58.6	64.9
Θ04-Car Terminal	65.1	65.1	62.7	62.0	64.4
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	64.7	63.3	59.0	56.0	63.4
Θ06-Πύλη Ε1	65.2	63.9	61.4	61.3	64.2
Θ07-Πύλη Ε2	66.8	67.2	65.0	65.5	66.5
Θ08-Πύλη Ε7	64.2	64.7	62.3	63.0	63.9

**Πίνακας 7, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη L_{day}
και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου**

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{evening} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	53.6	54.6	53.4	54.9	54.0
Θ02-ΣΕΠ	65.5	67.4	62.6	54.0	65.0
Θ03-ΕΠΑΛ	64.1	65.9	61.1	62.0	63.9
Θ04-Car Terminal	62.5	62.3	59.8	61.7	62.1
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	54.5	54.2	53.4	52.9	54.1
Θ06-Πύλη Ε1	60.5	60.4	56.6	57.8	59.7
Θ07-Πύλη Ε2	64.1	63.3	61.3	62.3	63.4
Θ08-Πύλη Ε7	64.8	63.8	62.6	62.2	64.1

Πίνακας 8, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη $L_{evening}$ και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{night} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	58.5	56.7	54.6	61.2	58.5
Θ02-ΣΕΠ	57.5	58.5	56.7	54.0	57.2
Θ03-ΕΠΑΛ	59.5	59.2	59.6	60.1	59.6
Θ04-Car Terminal	59.8	61.1	59.3	56.7	59.6
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	61.1	60.8	57.3	51.0	60.0
Θ06-Πύλη Ε1	57.0	57.5	55.7	54.8	56.7
Θ07-Πύλη Ε2	64.2	66.7	65.9	63.9	64.9
Θ08-Πύλη Ε7	63.7	63.8	63.0	62.5	63.5

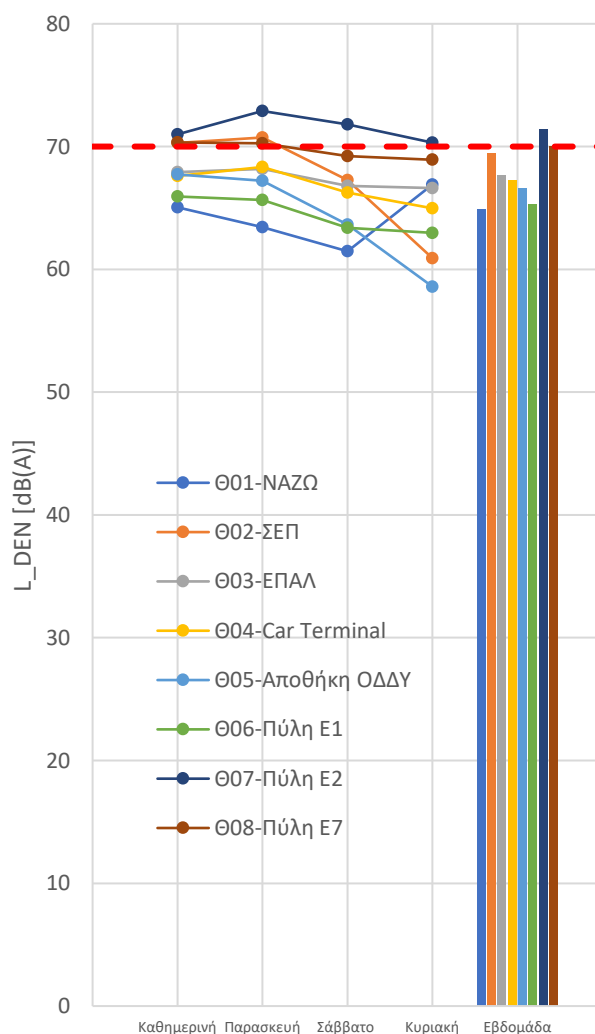
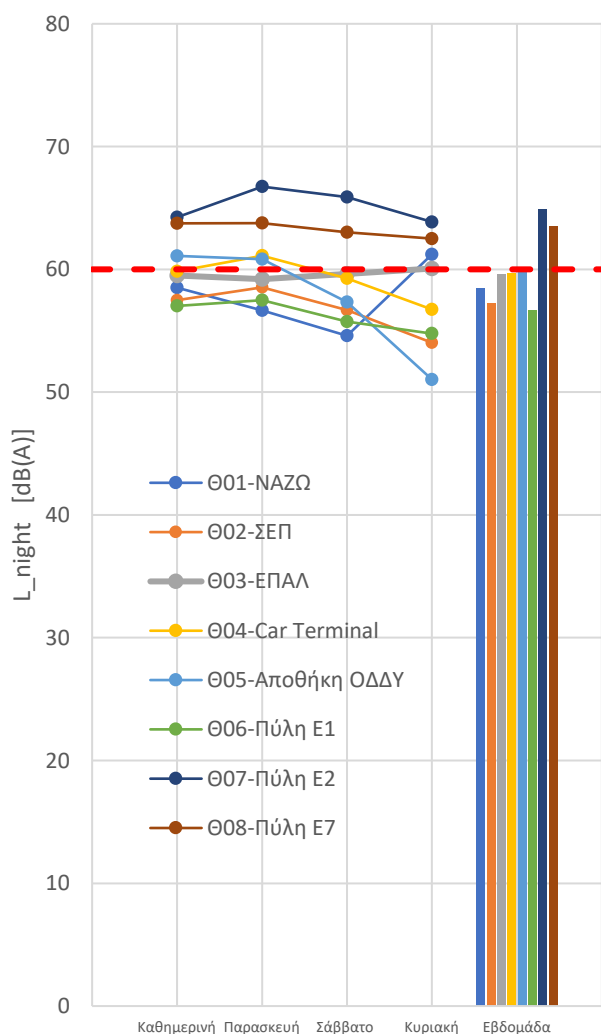
Πίνακας 9, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη L_{night} και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{den} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	65.0	63.4	61.5	66.9	64.8
Θ02-ΣΕΠ	70.3	70.7	67.3	60.9	69.4
Θ03-ΕΠΑΛ	67.9	68.2	66.8	66.6	67.7
Θ04-Car Terminal	67.6	68.3	66.3	65.0	67.3
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	67.7	67.2	63.6	58.6	66.6
Θ06-Πύλη Ε1	65.9	65.7	63.4	63.0	65.3
Θ07-Πύλη Ε2	71.0	72.9	71.8	70.3	71.4
Θ08-Πύλη Ε7	70.3	70.3	69.3	68.9	70.0

Πίνακας 10, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη L_{den} και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου

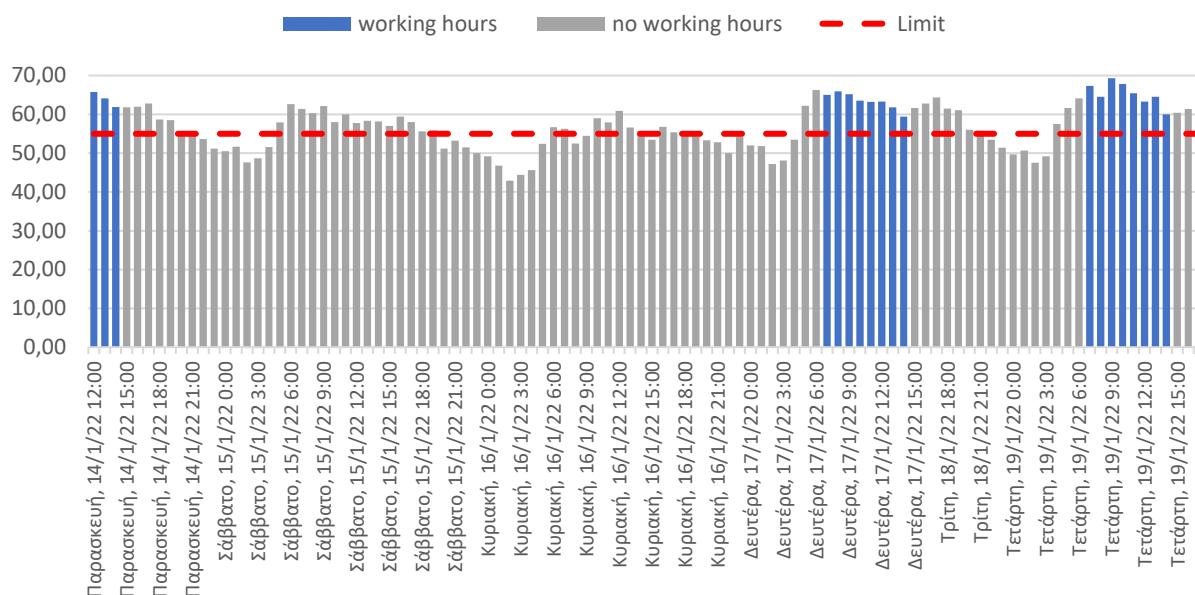
Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
$L_{eq,24h} - [dB(A)]$					
Θ01-ΝΑΖΩ	59.9	58.5	56.6	59.1	59.3
Θ02-ΣΕΠ	68.9	68.9	65.1	55.9	67.8
Θ03-ΕΠΑΛ	64.2	64.3	62.0	59.9	63.5
Θ04-Car Terminal	63.5	63.7	61.3	60.8	62.9
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	62.9	61.8	57.9	54.4	61.7
Θ06-Πύλη Ε1	63.0	62.1	59.5	59.4	62.1
Θ07-Πύλη Ε2	65.7	66.6	64.9	64.5	65.6
Θ08-Πύλη Ε7	64.2	64.2	62.6	62.7	63.8

Πίνακας 11, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη $L_{eq,24h}$ και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου



Εικόνα 9, Συνοπτικό γράφημα αποτελεσμάτων ηχοστάθμης στις θέσεις 96ωρων μετρήσεων

Επίσης στην Εικόνα 10 παρουσιάζεται η ωριαία διακύμανση των μετρήσεων στη θέση 'Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ', για να γίνει η σύγκριση της ηχοστάθμης με το όριο $L_{Aeq} \leq 55 \text{ dB(A)}$, που ορίζουν οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της ΟΛΠ ΑΕ ειδικά για εγκαταστάσεις με λειτουργίες αποθήκης.



Εικόνα 10, Ωριαία διακύμανση ηχοστάθμης στην θέση Θ05-‘Αποθήκη ΟΔΔΥ’

Ε.2 Μετρήσεις Κυκλοφοριακού Φόρτου

Για το 4ήμερο μετρήσεων θορύβου στο όριο των σταθμών εμπορευματοκιβωτίων (1^η ομάδα, βλ. Δ.6.1) συλλέχθηκαν τα δεδομένα από τις πύλες εισόδου των οποίων οι ωριαίες κινήσεις εισόδου παρουσιάζονται ακολούθως, για τον Προβλήτα I (Πίνακας 12) και για τους Προβλήτες II & III (Πίνακας 13). Στους πίνακες αυτούς αναγράφονται και οι μέσες τιμές για το αναφερόμενο ωράριο λειτουργίας.

Ώρα		Ημερομηνία			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	16/12/2021 (ωράριο 14h)	17/12/2021 (ωράριο 14h)	18/12/2021 (ωράριο 6h)	19/12/2021 (ωράριο 14h)
7:00	8:00	22	36	26	12
8:00	9:00	26	33	27	9
9:00	10:00	41	34	35	16
10:00	11:00	50	42	26	22
11:00	12:00	30	39	17	23
12:00	13:00	61	54	11	25

Ώρα		Ημερομηνία			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	16/12/2021 (ωράριο 14h)	17/12/2021 (ωράριο 14h)	18/12/2021 (ωράριο 6h)	19/12/2021 (ωράριο 14h)
13:00	14:00	41	45	1	25
14:00	15:00	51	42		43
15:00	16:00	53	35		40
16:00	17:00	44	51		34
17:00	18:00	30	54		36
18:00	19:00	20	47		29
19:00	20:00	20	24		31
20:00	21:00	55	38		27
21:00	22:00	1	3		
Σύνολο		544	574	143	372
Μέση ωριαία		39	41	24	27

Πίνακας 12, Στοιχεία εισόδου Προβλήτα Ι (ΣΕΜΠΟ)

Ώρα		Ημερομηνία			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	16/12/2021 (ωράριο 14h)	17/12/2021 (ωράριο 14h)	18/12/2021 (ωράριο 7h)	19/12/2021 (ωράριο 14h)
7:00	8:00	44	45	32	34
8:00	9:00	56	61	70	51
9:00	10:00	97	66	74	65
10:00	11:00	60	87	68	63
11:00	12:00	85	77	53	94
12:00	13:00	99	69	39	97
13:00	14:00	85	131	16	105
14:00	15:00	62	61	2	80
15:00	16:00	119	131		114
16:00	17:00	105	120		81
17:00	18:00	102	96		104
18:00	19:00	115	102		96
19:00	20:00	56	96		99
20:00	21:00	30	74		78
21:00	22:00	2			11
Σύνολο		1.117	1.216	354	1.172
Μέση ωριαία		80	87	51	84

Πίνακας 13, Στοιχεία εισόδου Προβλήτα II & III (ΣΕΠ)

Επίσης, από τις 24ωρες μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου που πραγματοποιήθηκαν στις τέσσερεις (4) θέσεις του προγράμματος προκύπτει ο ημερήσιος κυκλοφοριακός φόρτος σε δίκυκλα, ΙΧ οχήματα και βαριά οχήματα (Πίνακας 14):

Θέση	Κατεύθυνση	ΔΙΚΥΚΛΑ				ΣΥΝΟΛΟ
		ΔΙΚΥΚΛΑ	Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ		
ΚΦ01 - Λεωφ. Δημοκρατίας	Προς Πειραιά	1.826	14.647	1.678		18.151
	Προς Πέραμα	1.912	14.546	1.865		18.323
ΚΦ02 - Οδός Νικολαΐδη	Προς Πειραιά	303	4.487	2.493		7.283
	Από Πειραιά	474	6.148	2.034		8.656
ΚΦ03 - Πύλη Ε2	Είσοδος	217	2.191	732		3.140
	Έξοδος	299	1.414	497		2.210
ΚΦ04 - Κόμβος Κρουαζιέρας	Έξοδος Κόμβου	294	1.174	98		1.566

Πίνακας 14, Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων ημερήσιου κυκλοφοριακού φόρτου

Για κάθε μέτρηση κυκλοφοριακού φόρτου που εκτελέστηκε υπάρχει αναλυτικό φύλλο καταγραφής στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ', σύμφωνα με το πρότυπο που προβλέπεται από το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος.

Ε.3 Μόνιμοι Σταθμοί Παρακολούθησης Θορύβου ΟΛΠ ΑΕ

Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους τρεις (3) μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου της ΟΛΠ ΑΕ προκύπτουν οι δείκτες θορύβου (L_{night} και L_{den}) για το εξάμηνο της Παρακολούθησης (Πίνακας 15):

Θέση	L_{night} [dB(A)]	L_{den} [dB(A)]
ΣΠΘ01 - Ταράτσα κτιρίου ΣΕΜΠΟ	61,8	69,8
ΣΠΘ02 - Εντός ΣΕΜΠΟ	60,8	68,7
ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ	63,4	71,3

Πίνακας 15, Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων εξαμήνου από τους μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου

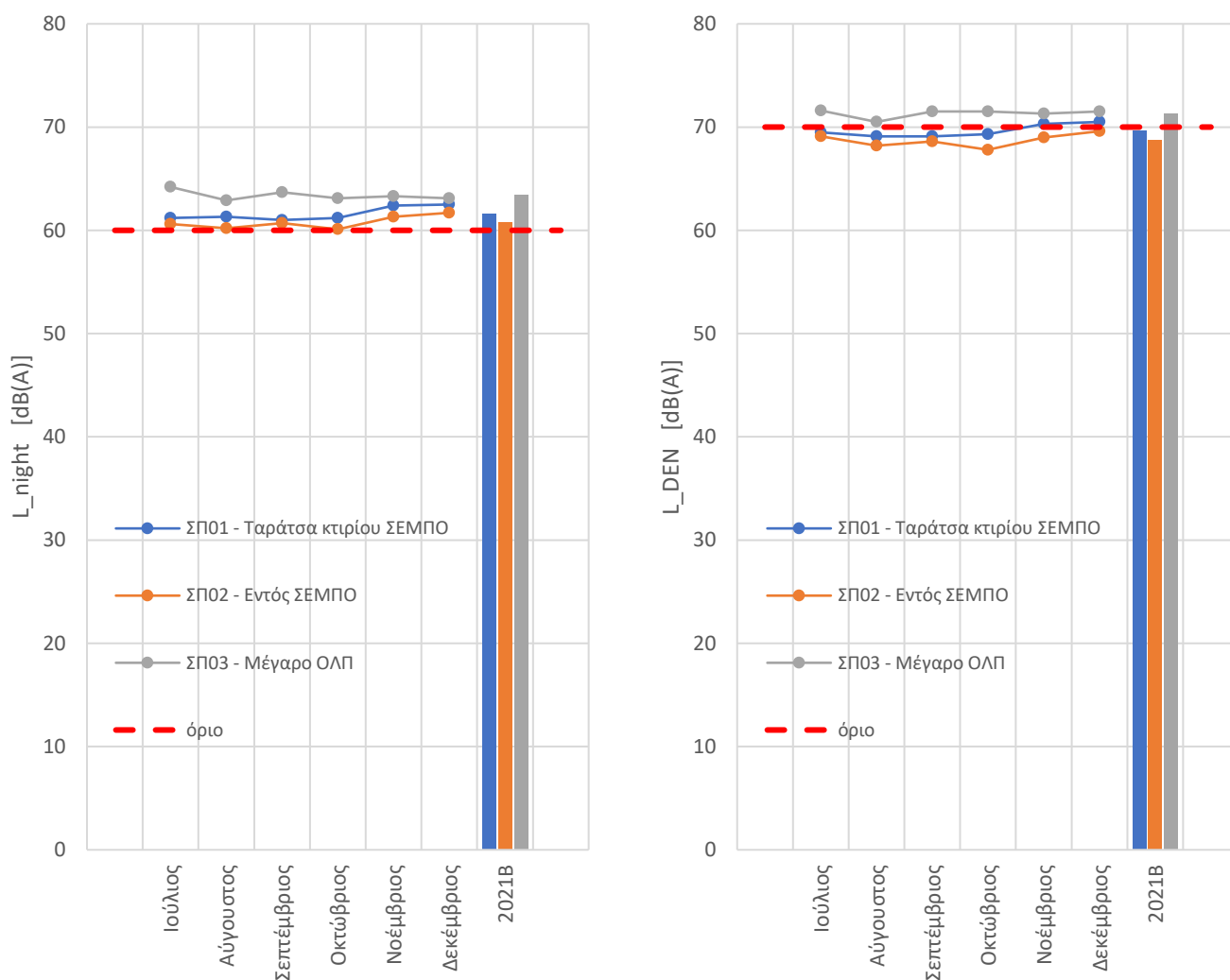
Τα αποτελέσματα από τον ΣΠΘ03, ο οποίος βρίσκεται επί του ορίου ιδιοκτησίας του ΟΛΠ μπορούν να αξιοποιηθούν για την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου σε σχέση με τα όρια της ΑΕΠΟ. Οι άλλοι δύο σταθμοί βρίσκονται εντός των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ, συνεπώς οι μετρήσεις δεν σχετίζονται με όχληση περιοίκων.

Για κάθε μόνιμο σταθμό υπάρχει αναλυτικό φύλλο καταγραφής στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η', σύμφωνα με το πρότυπο που προβλέπεται από το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος.

Οι επιμέρους μηνιαίες τιμές είναι:

Θέση	Δείκτης Θορύβου	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
ΣΠΘ01 - Κτίριο ΣΕΜΠΟ	L_{night} [dB(A)]	61,2	61,3	61,0	61,2	62,4	62,5
	L_{den} [dB(A)]	69,5	69,1	69,1	69,3	70,3	70,5
ΣΠΘ02 - Εντός ΣΕΜΠΟ	L_{night} [dB(A)]	60,6	60,2	60,7	60,1	61,3	61,7
	L_{den} [dB(A)]	69,1	68,2	68,6	67,8	69,0	69,6
ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ	L_{night} [dB(A)]	64,2	62,9	63,7	63,1	63,3	63,1
	L_{den} [dB(A)]	71,6	70,5	71,5	71,5	71,3	71,5

Πίνακας 16, Μέσες μηνιαίες τιμές δεικτών θορύβου από τους μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου



Εικόνα 11, Συνοπτικό γράφημα αποτελεσμάτων ηχοστάθμης ΣΠΘ

(ΣΤ) ΣΥΝΟΨΗ – ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Προγράμματος Παρακολούθησης Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ, έγινε αξιολόγηση του ακουστικού Περιβάλλοντος επί του χερσαίου ορίου ιδιοκτησίας της λιμενικής ζώνης του ΟΛΠ για το Β' εξάμηνο του 2021 (Ιούλιος 2021 – Δεκέμβριος 2021), με σκοπό την εκτίμηση των επιπέδων θορύβου κάθε περιοχής. Εξετάστηκαν περιοχές στο Πέραμα, στο Κερατσίνι, στη Δραπετσώνα και στον Πειραιά με διεξαγωγή 24ωρων μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου διάρκειας 4 ημερών (96ωρες) σε οκτώ (8) θέσεις και με διεξαγωγή μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου σε τέσσερις (4) θέσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θέτουν οι Περιβαλλοντικοί Όροι του έργου (§4.3.16 ΑΕΠΟ 20-12-2020).

Παράλληλα έγινε συλλογή στοιχείων από τις καταγραφές θορύβου τριών (3) Μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου της ΟΛΠ ΑΕ, με δύο εντός των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ και έναν επί του ορίου ιδιοκτησίας, για την παρακολούθηση της ιστορικής εξέλιξης της στάθμης περιβαλλοντικού θορύβου της κάθε περιοχής όλο τον χρόνο.

Ακολουθούν οι παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων:

ΣΤ.1 Μετρήσεις θορύβου επί του ορίου ιδιοκτησίας για σύγκριση με τις απαιτήσεις από την ΑΕΠΟ

Από τα αποτελέσματα των 96ωρων μετρήσεων και του Μόνιμου Σταθμού ΣΠΘ03 (επί του ορίου ιδιοκτησίας των εγκαταστάσεων του ΟΛΠ στο ύψος του Μεγάρου ΟΛΠ), προκύπτει ότι σε έξι (6) θέσεις η στάθμη του περιβαλλοντικού θορύβου ήταν εντός των επιτρεπόμενων ορίων της ΑΕΠΟ και σε τρεις (3) θέσεις η στάθμη του περιβαλλοντικού θορύβου ήταν εκτός των ορίων:

- στην θέση Θ07-΄Πύλη Ε2΄ κατά 4.9 dB στον δείκτη L_{night} (64.9 dB αντί 60 dB) και κατά 1.4 dB (71.4 dB αντί 70 dB) στον δείκτη L_{DEN} ,
- στην θέση Θ08-΄Πύλη Ε7΄ κατά 3.5 dB στον δείκτη L_{night} (63.5 dB αντί 60 dB) και
- στην θέση ΣΠΘ03-΄Μέγαρο ΟΛΠ΄ κατά 3.4 dB στον δείκτη L_{night} (63.4 dB αντί 60 dB) και κατά 1.3 dB (71.3 dB αντί 70 dB) στον δείκτη L_{DEN} .

Αναλύοντας τις δραστηριότητες της ΟΛΠ ΑΕ στις τρεις παραπάνω θέσεις, με βάση τα δρομολόγια των πλοίων και τον κυκλοφοριακό φόρτο των οχημάτων από και προς αυτά, είναι προφανές ότι το επιβατικό λιμάνι και το λιμάνι της κρουαζιέρας δεν αποτελεί την κύρια πηγή θορύβου της περιοχής, καθώς ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος από της λεωφόρους περιμετρικά του λιμένα είναι, βάση κυκλοφορίας, πολύ υψηλότερης στάθμης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι υπερβάσεις σημειώνονται όλες στο Επιβατικό Λιμάνι ενώ στις υπόλοιπες περιοχές αρμοδιότητας ΟΛΠ Α.Ε. (Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη, Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων, Car Terminal, Α/Κ Νικολαΐδη) τα επίπεδα θορύβου βρίσκονται εντός των επιτρεπόμενων θεσμοθετημένων ορίων, τόσο για τον σταθμισμένο ημερήσιο δείκτη όσο και για τον νυχτερινό δείκτη.

ΣΤ.2 Μετρήσεις θορύβου σε αποθήκες για σύγκριση με τα όρια των ΠΠΔ
Η θέση Θ05, η οποία βρίσκεται εντός των εγκαταστάσεων της 'αποθήκης ΟΔΔΥ', εξετάζεται και ως προς τις απαιτήσεις της ΑΕΠΟ και ως προς το όριο των $L_{Aeq} \leq 55 \text{ dB(A)}$ που προκύπτει από τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) της ΟΛΠ ΑΕ για τέτοιου τύπου εγκαταστάσεις.

Ο έλεγχος γίνεται για τις ώρες λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων, δηλαδή τις καθημερινές μεταξύ 07:00 και 15:00. Ο περιβαλλοντικός θόρυβος στην περιοχή προκύπτει υψηλότερης στάθμης από το όριο αλλά από το προφίλ του προκύπτει ότι δεν σχετίζεται με την λειτουργία της αποθήκης αλλά παρουσιάζει μέγιστα τις πρωινές και απογευματινές ώρες αιχμής κατά βάση από την λεωφόρο Σχιστού, έχοντας το τυπικό προφίλ αστικού θορύβου λόγω κυκλοφορίας οχημάτων (Εικόνα 10, σελίδα 32).

ΣΤ.3 Μετρήσεις εντός του εμπορικού λιμένα της ΟΛΠ ΑΕ

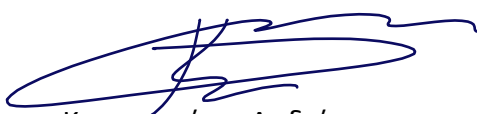
Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δύο Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου (ΣΠΘ01 και ΣΠΘ02) που είναι εγκατεστημένοι εντός του ΣΕΜΠΟ στον προβλήτα Ι, προκύπτει σταθερή εκπομπή θορύβου κατά τους μήνες Ιούλιος – Οκτώβριος 2022 και μια μικρή αύξηση του θορύβου κατά +1.5 dB τους μήνες Νοέμβριος & Δεκέμβριος 2021.

Επίσης αξιοσημείωτο είναι ότι ενώ βρίσκονται σε κοντινές σχετικά θέσεις, ο ΣΠΘ01, ο οποίος είναι εγκατεστημένος στην ταράτσα του κτιρίου του ΣΕΜΠΟ, έχει συστηματικά πιο υψηλές καταγραφές θορύβου από τον ΣΠΘ02. Το πιο βάσιμο

ενδεχόμενο για αυτό το γεγονός είναι ότι ο ΣΠΘ01 είναι πολύ περισσότερο εκτεθειμένος στον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο από την λεωφόρο Δημοκρατίας σε σχέση με τον ΣΠΘ02, με αποτέλεσμα οι μετρήσεις του να μην είναι αντιπροσωπευτικές της εκπομπής θορύβου αποκλειστικά από της εγκαταστάσεις της ΟΛΠ Α.Ε.

Για την **ACC**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ – ΕΜΑ ΟΕ



Κωνσταντίνος Δαδιώτης
Φυσικός – Σύμβουλος Ακουστικής,
PhD in Acoustics



Αλέξανδρος Γαλατάς
Πολιτικός Μηχανικός – Σύμβουλος Ακουστικής,
MSc in Sound & Vibration Studies

Συνημμένα τεχνικής έκθεσης:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'	Πιστοποίηση ISO 9001:2015
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'	Αναλυτική περιγραφή θέσεων μέτρησης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'	Πιστοποιητικά διακρίβωσης οργάνων μέτρησης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'	Φύλλα μετρήσεων θορύβου
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'	Μετεωρολογικά Στοιχεία σταθμών ΟΛΠ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ'	Φύλλα μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ'	Δεδομένα κινήσεων φορτηγών από πύλες Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων σε Εμπορικό και Επιβατικό Λιμάνι
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η'	Δεδομένα ΣΠΘ και πίνακας ωριαίας ανάλυσης (συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

Πιστοποίηση ISO 9001:2015

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Σύστημα Διαχείρισης σύμφωνα με
DIN EN ISO 9001 : 2015

Ο Φορέας Πιστοποίησης TÜV NORD CERT GmbH, επιβεβαιώνει με τον παρόν ότι, ως αποτέλεσμα της επιθεώρησης, αξιολόγησης και απόφασης πιστοποίησης με βάση το πρότυπο ISO/IEC 17021-1:2015, ο Οργανισμός

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ - Ε.Μ.Α. Ο.Ε.

- Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Σπύρου Δήμα 54 & Λ. Λαυρίου

190 02 Παιανία

Ελλάδα



εφαρμόζει ένα σύστημα διαχείρισης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001 : 2015, του οποίου η συμμόρφωση θα αξιολογείται κατά την διάρκεια της τριετούς διάρκειας ισχύος του πιστοποιητικού

Πεδίο Εφαρμογής

- Παροχή Ολοκληρωμένων Συμβουλευτικών Υπηρεσιών, Διεξαγωγή Μετρήσεων, Εκπόνηση Μελετών και Υλοποίηση Κατασκευών σε Θέματα Ακουστικής, Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων
- Εμπορική Αντιπροσώπευση και Πώληση Εξειδικευμένων Υλικών, Λογισμικού και Εξοπλισμού σε Θέματα Ακουστικής, Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων
- Υπηρεσίες Μίσθωσης Εξειδικευμένου Εξοπλισμού και Λογισμικού για τη Διενέργεια Μετρήσεων Ήχου & Δονήσεων

Αριθμός Μητρώου Πιστοποιητικού 44 100 16370033

Αναφορά Επιθεώρησης με αρ. GR-3303/2022



Φορέας Πιστοποίησης
του Οργανισμού TÜV NORD CERT GmbH

Λήξη προηγούμενου πιστοποιητικού: 2022-04-21

Ισχύει από 2022-06-14

Ισχύει μέχρι 2025-04-21

Αρχική πιστοποίηση 2016

Αθήνα, 2022-06-14

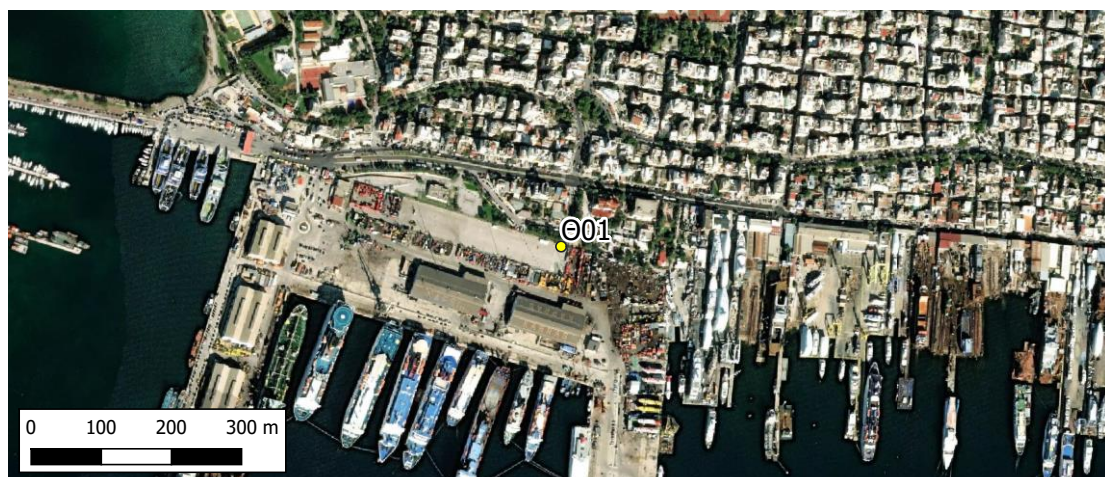
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'

Αναλυτική περιγραφή θέσεων μέτρησης

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ01 - Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Περάματος

Η θέση αυτή θα αξιοποιηθεί για την αξιολόγηση του θορύβου από τις δραστηριότητες της ΝΑΖΩ Περάματος προς τις παρακείμενες κατοικίες. Η Θ01 εντοπίζεται στο όριο της ΟΛΠ ΑΕ και αποτυπώνετε στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1, Θ01 - Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Περάματος

Θ02 - Όριο ιδιοκτησίας πλησίον εισόδου ΣΕΠ

Το όριο ιδιοκτησίας της ΟΛΠ ΑΕ στην περιοχή των Προβλήτων II & III συνορεύει με το λιμανάκι Αρμός και με πετρελαϊκές εγκαταστάσεις. Η Θ02, η οποία εντοπίζεται εσωτερικά της πύλης του ΣΕΠ (Εικόνα 2), θα αποτυπώσει τον θόρυβο από την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ στην περιοχή αυτή.



Εικόνα 2, Θ02 - Όριο ιδιοκτησίας πλησίον εισόδου ΣΕΠ

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ03 - Βεράντα (1ος όροφος) σχολείου προς λιμάνι

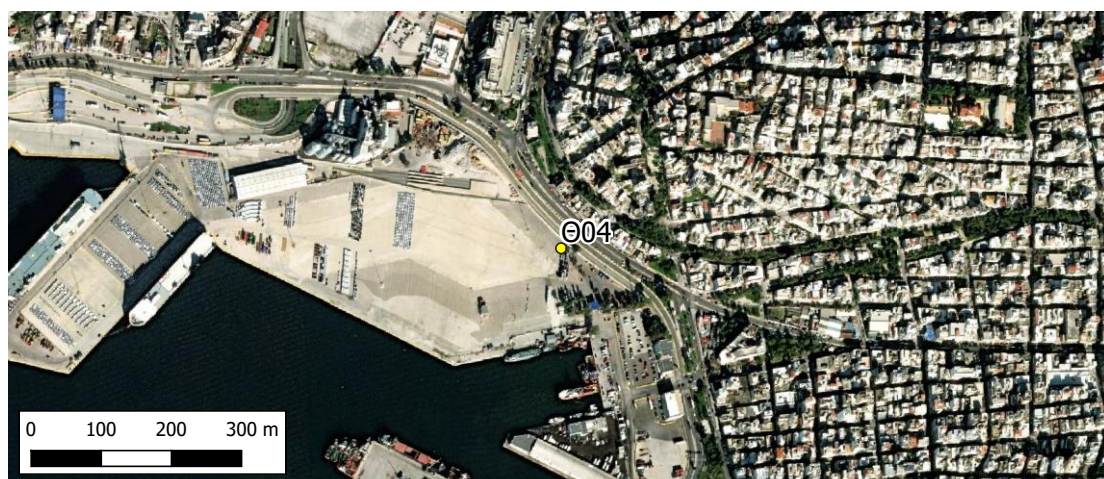
Για την αποτύπωση των εκπομπών θορύβου από την λειτουργία του Προβλήτα Ι προτείνεται η θέση μέτρησης (Θ03) στο μπαλκόνι του 1^{ου} ΕΠΑΛ Περάματος προς την πλευρά του λιμένα (Εικόνα 3). Το κτίριο του σχολικού συγκροτήματος αποτελεί ηχοπέτασμα από την οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο από την λεωφόρο Δημοκρατίας. Η θέση αυτή θα χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του θορύβου τόσο στο σχολικό συγκρότημα όσο και τις παρακείμενες κατοικίες.



Εικόνα 3, Θ03 - Βεράντα (1ος όροφος) σχολείου προς λιμάνι

Θ04 - Όριο ιδιοκτησίας στο Car Terminal

Η θέση Θ04 αφορά τις εκπομπές θορύβου από κίνηση οχημάτων και των ελλιμενισμένων πλοίων στο Προβλήτα του Car Terminal (Εικόνα 4).



Εικόνα 4, Θ04 - Όριο ιδιοκτησίας στο Car Terminal

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ05 - Αποθήκες, Πρώην Περιοχή ΟΔΔΥ

Για την αποτύπωση του θορύβου από την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ στην περιοχή των Αποθηκών της ΟΛΠ στην πρώην περιοχή του ΟΔΔΥ προτείνεται η θέση Θ05 (Εικόνα 5) στο όριο ιδιοκτησίας με το νέο Κέντρο Υγείας Κερατσινίου. Η θέση αυτή επιτρέπει την αξιολόγηση του θορύβου στις παρακείμενες κατοικίες, απέναντι από την οδό Μ. Κιουρή και στο Κέντρο Υγείας Κερατσινίου με την μικρότερη δυνατή επιρροή από τον κυκλοφοριακό φόρτο παρακείμενων οδικών αξόνων υψηλής κυκλοφορίας.



Εικόνα 5, Θ05 – Αποθήκες

Θ06 - Πύλη Ε1

Η θέση Θ06 ορίζεται δυτικά της πύλης Ε1 (Εικόνα 6). Η θέση αυτή θα αποτυπώσει τις εκπομπές θορύβου από την κίνηση των οχημάτων κατά την είσοδο/έξοδο από την πύλη Ε1 και τον θόρυβο των ελλιμενισμένων πλοίων.

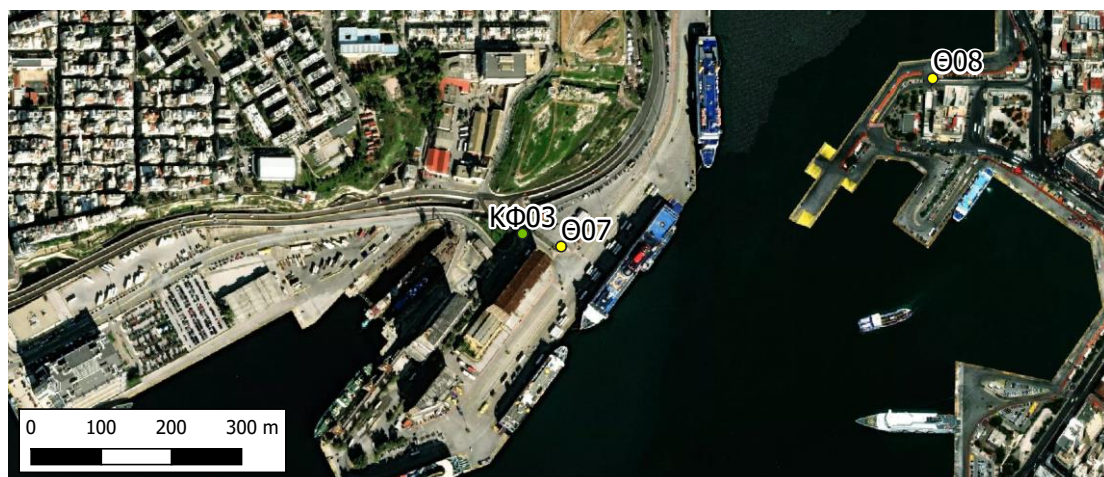


Εικόνα 6, Θ06 - Πύλη Ε1

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ07 - Πύλη E2

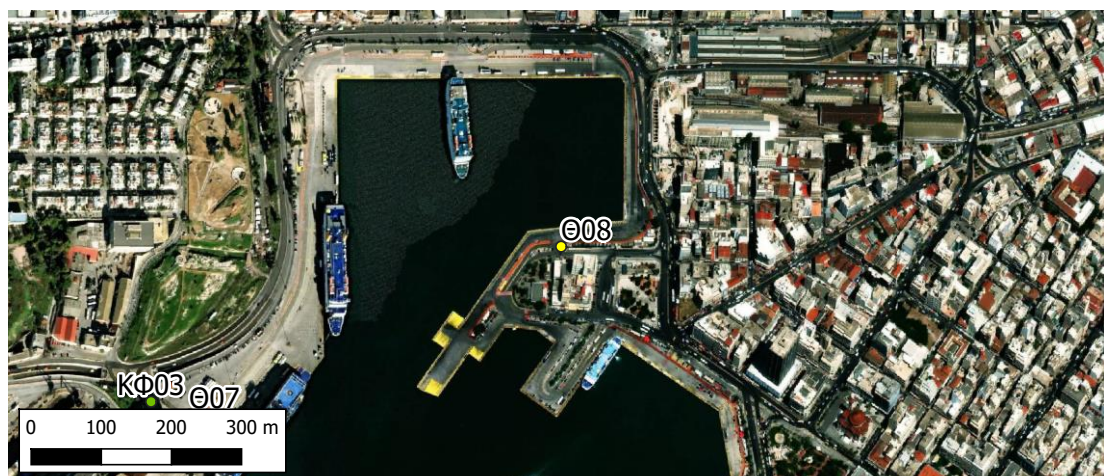
Αντίστοιχα η θέση Θ07 ορίζεται επί της πύλης E2 (Εικόνα 7). Η θέση αυτή θα αποτυπώσει τις εκπομπές θορύβου από την κίνηση των οχημάτων κατά την είσοδο/έξοδο από την πύλη E2 και τον θόρυβο των ελλιμενισμένων πλοίων. Καθώς η πύλη E2 βρίσκεται σε σημείο βύθισης της Ακτής Ηετιώνειας ο κυκλοφοριακός θόρυβος από τον περιφερειακό αυτό δρόμο έχει μικρότερη επιρροή.



Εικόνα 7, Θ07 - Πύλη E2

Θ08 – Πύλη E7

Η Πύλη E7 αποτελεί πολυσύχναστη είσοδο/έξοδο του εμπορικού λιμένα καθώς εξυπηρετεί τα κρηπιδώματα για αυτούς Κυκλάδες αλλά και καταστήματα που βρίσκονται στον χώρο αυτό. Καθώς οι παρακείμενες Ακτές Καλλιμασιώτη και Ποσειδώνος παράγουν υψηλά επίπεδα θορύβου η Θ08 τοποθετείται στα 70 m από αυτούς οδικούς αυτούς άξονες (Εικόνα 8).



Εικόνα 8, Θ08 – Πύλη E7

Θέσεις Μόνιμων Σταθμών μέτρησης θορύβου

ΣΠΘ01 - Ταράτσα κτιρίου ΟΛΠ

Ο 1^{ος} μόνιμος σταθμός είναι εγκαταστημένος στην ταράτσα του κτιρίου του ΟΛΠ. Η θέση του αποτυπώνεται στην Εικόνα 9.

ΣΠΘ02 - Προβλήτα Ι

Ο 2^{ος} μόνιμος σταθμός είναι εγκατεστημένος στο όριο του Προβλήτα Ι εντός του ΣΕΜΠΟ, όπως παρατίθεται στην Εικόνα 9.

ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ

Ο 3^{ος} μόνιμος σταθμός βρίσκεται στο Μέγαρο του ΟΛΠ στην Ακτή Μιαούλη (Εικόνα 10).



Εικόνα 9, ΣΠΘ01 - Ταράτσα κτιρίου ΟΛΠ & ΣΠΘ02 - Όριο Προβλήτα Ι ΣΕΜΠΟ



Εικόνα 10, ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ

Θέσεις μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου

ΚΦ1 - Λεωφόρος Δημοκρατίας

Η Λεωφόρος Δημοκρατίας είναι η παραλιακή οδός στο όριο των δραστηριοτήτων της ΟΛΠ ΑΕ στο Πέραμα (Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων και ΝΑΖΩ). Οι μετρήσεις θα πραγματοποιούνται στην θέση ΚΦ1 (Εικόνα 11) παράλληλα με τις θέσεις μέτρησης θορύβου Θ01-Θ04. Η θέση αυτή είναι η ίδια με του παλιού προγράμματος παρακολούθησης.



Εικόνα 11, ΚΦ1 - Λεωφόρος Δημοκρατίας

ΚΦ2 - Οδός Νικολαΐδη

Η κυκλοφορία οχημάτων στην οδό Νικολαΐδη επιβαρύνεται από την κίνηση φορτηγών από και προς το εμπορικό λιμάνι της ΟΛΠ ΑΕ. Για τον λόγο αυτό διατηρείται η θέση ΚΦ2 (Εικόνα 12) για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου. Η μέτρηση θα γίνεται παράλληλα με την μέτρηση θορύβου Θ05.

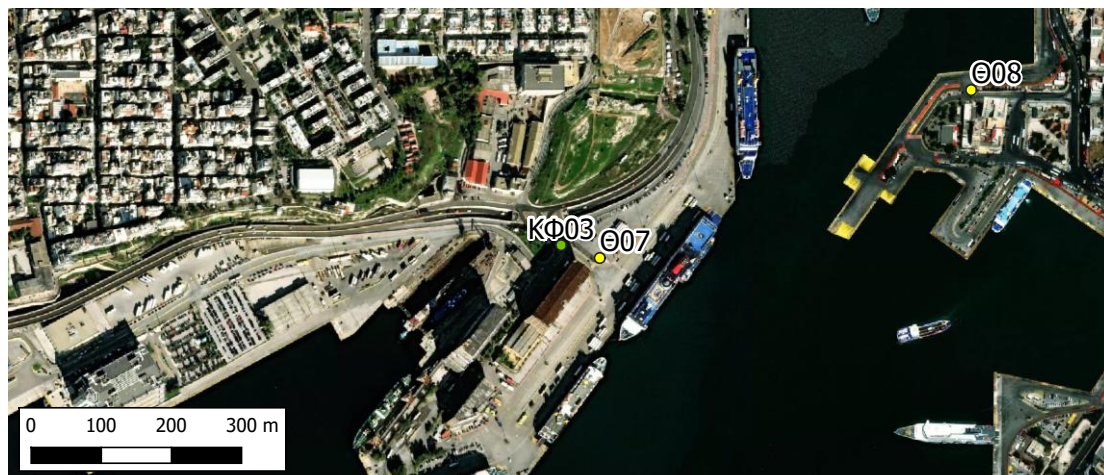


Εικόνα 12, ΚΦ2 - Οδός Νικολαΐδη

Θέσεις μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου

ΚΦ3 - Πύλη Ε2

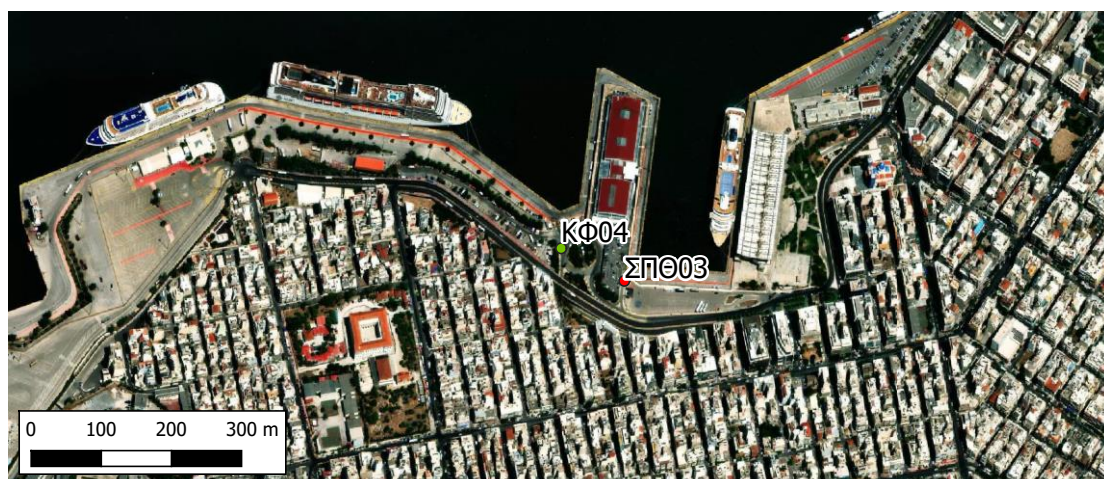
Στην πύλη Ε2 υπάρχει σημαντική κίνηση οχημάτων κυρίως τις πρωινές ώρες με την άφιξη των πλοίων της Κρήτης. Ο κυκλοφοριακός φόρτος θα μετράτε επί της πύλης στην θέση ΚΦ3 (Εικόνα 13) παράλληλα με την μέτρηση θορύβου Θ07 στην θέση αυτή.



Εικόνα 13, ΚΦ3 - Πύλη Ε2

ΚΦ4 - Μέγαρο ΟΛΠ (Κρουαζιέρα)

Η τελευταία θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ4 είναι στον κυκλικό κόμβο στην είσοδο του Σταθμού Κρουαζιέρας (Εικόνα 14).



Εικόνα 14, ΚΦ4 - Μέγαρο ΟΛΠ (Κρουαζιέρα)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'

Πιστοποιητικά διακρίβωσης οργάνων μέτρησης

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 10 July 2020

CERTIFICATE NUMBER 143466



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

T. Goodrich

Electronically signed:

Sound Level Meter : IEC 61672-3:2006

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc

Notes:

Model: CR:811A

Serial number: B19372FD

Class: 1

Firmware version: 02.02.23

Test summary

Date of calibration: 10 July 2020

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2006.

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3:2006, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of IEC 61672-1:2002 because evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in IEC 61672-1:2002 and because the periodic tests of IEC 61672-3:2006 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2002..

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:

143466

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 100.99 kPa Temperature: 21.1 °C Humidity: 48.1 %
After Pressure: 101.11 kPa Temperature: 20.7 °C Humidity: 48.1 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	TTi	TGA1241	419342
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78700
Multi-frequency Calibrator	Bruel and Kjaer	4226	2532068

Additional instrument information

Instruction manual: User Manual
Reference level range: 50-110 dB
Pattern approval: No
Source of pattern approval: -

Preamplifier

Manufacturer: -
Model: -
Serial number: -

Microphone

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: MK:224
Serial number: 600319B

Test results summary

Test	Result
Self-generated noise	Complies
Acoustic frequency weightings	Complies
Electrical frequency weightings	Complies
Weightings at 1 kHz	Complies
Linearity	Complies
Linearity (all ranges)	Complies
Toneburst response	Complies
C-weighted peak	Complies
Overload	Complies

Acoustic Calibrator

Manufacturer: B&K
Model: 4231
Serial number: 2594797

Calibration

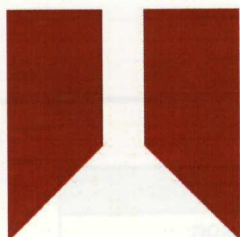
Calibration check frequency: 1000 Hz
Calibrator's certificate ref: 007
Level before adjustment: 93.90 dB(A)
Level after adjustment: 93.70 dB(A)

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 01 September 2021

CERTIFICATE NUMBER 162081



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

M.Berry

Electronically signed:

M.BERRY

Sound Level Meter : BS 7580-2:1997

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc

Notes:

Model: CR:811A

Serial number: B19376FD

Class: 1

Firmware version: V2.2.19

Test summary

Date of calibration: 01 September 2021

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Periodic tests were performed in accordance with procedures from BS 7580-2:1997.

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of BS 7580-2:1997, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of BS 7580-2:1997 because evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in BS 7580-2:1997 and because the periodic tests of BS 7580-2:1997 cover only a limited subset of the specifications in BS 7580-2:1997.

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:
162081

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 102.68 kPa Temperature: 22.6 °C Humidity: 50.0 %
After Pressure: 102.69 kPa Temperature: 23.0 °C Humidity: 50.1 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	TTi	TGA1241	474596
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78710
Multi-frequency Calibrator	Bruel and Kjaer	4226	2433707

Additional instrument information

Instruction manual: User Manual
Reference level range: 50-110 dB
Pattern approval: No
Source of pattern approval: -

Preamplifier

Manufacturer: -
Model: -
Serial number: -

Microphone

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: MK:224
Serial number: 20041804

Test results summary

Test	Result
Linearity	Complies
Linearity (all ranges)	Complies
Electrical frequency weightings	Complies
Weightings at 1 kHz	Complies
R.M.S Accuracy	Complies
Time Averaging	Complies
Overload	Complies
Acoustic frequency weightings	Complies

Acoustic Calibrator

Manufacturer: B&K
Model: 4231
Serial number: 2309544

Calibration

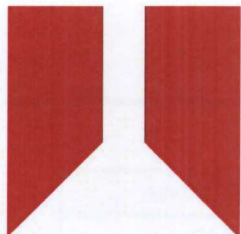
Calibration check frequency: 1000 Hz
Calibrator's certificate ref: 147893
Level before adjustment: 93.50 dB(A)
Level after adjustment: 93.50 dB(A)

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 10 July 2020

CERTIFICATE NUMBER 143458



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

T. Goodrich

Electronically signed:

Sound Level Meter : IEC 61672-3:2006

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: CR:811A
Serial number: B19378FD
Class: 1
Firmware version: 02.02.23

Notes:

Test summary

Date of calibration: 10 July 2020

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2006.

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3:2006, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of IEC 61672-1:2002 because evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in IEC 61672-1:2002 and because the periodic tests of IEC 61672-3:2006 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2002..

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:
143458

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before	Pressure: 100.99 kPa	Temperature: 21.1 °C	Humidity: 48.1 %
After	Pressure: 100.99 kPa	Temperature: 20.9 °C	Humidity: 48.1 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	TTi	TGA1241	419342
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78700
Multi-frequency Calibrator	Bruel and Kjaer	4226	2532068

Additional instrument information

Instruction manual: User Manual
Reference level range: 50-110 dB
Pattern approval: No
Source of pattern approval: -

Preamplifier

Manufacturer: -
Model: -
Serial number: -

Microphone

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: MK:224
Serial number: 20041713

Test results summary

Test	Result
Self-generated noise	Complies
Acoustic frequency weightings	Complies
Electrical frequency weightings	Complies
Weightings at 1 kHz	Complies
Linearity	Complies
Linearity (all ranges)	Complies
Toneburst response	Complies
C-weighted peak	Complies
Overload	Complies

Acoustic Calibrator

Manufacturer: B&K
Model: 4231
Serial number: 2594797

Calibration

Calibration check frequency: 1000 Hz
Calibrator's certificate ref: 007
Level before adjustment: 93.80 dB(A)
Level after adjustment: 93.70 dB(A)



Test object:	Manufacturer :	Type :	Serial No.:
Sound level meter :	Norsonic	140	1403508
Microphone :	Norsonic	1225	168092
Preamplifier :	Norsonic	1209	13063
Sound calibrator :	None		

Customer: Acoustics Consultancy Company
Address: Greece (Peania)
Order No: RO2047002
Contact Person: A. Galatas

The measurements are performed according to the IEC 61672-3 Ed. 1 (2006).

Acoustical levels are stated relative to 20 μ Pa. Other dB levels are relative values.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02

Statement of Conformity:

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3, for the environmental conditions under which the tests were performed. As public evidence was available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2, to demonstrate that the model of sound level meter fully conforms to the requirements in the IEC 61672-2, the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 requirements of IEC 61672-1.

Indication at the Calibration Check Frequency

The level indication of the sound level meter was controlled using the laboratory reference: WSC5 - Nor1251-32140.

The indicated level was: 113,8 dB. Sensitivity: -26,1 dB rel. 1V/Pa. Preamp correction: -0,5 dB

This reading should be used henceforth to set up the sound level meter for field use.

Comment : (None)

Environmental conditions:	Pressure :	Temperature :	Humidity :
Reference conditions:	101,325 kPa	23,0 °C	50 %RH
Measurement conditions :	97,40 \pm 0,20 kPa	23,2 \pm 1,0 °C	42,2 \pm 2,0 %RH

Date of calibration: 2020-11-25

Date of issue: 2020-11-25

Engineer

Kent A Narvesen

Norsonic Calibration Laboratory
VAT no. NO 929 743 040 MVA

Supervisor

Geir Emil Westrum

Norsonic

Certificate of Calibration

Certificate No.: Cal 022-2021-14242



Test object : Class 1 Sound Calibrator
Producer : Norsonic
Type : Nor1256
Serial No.: 125626171

Customer: Acoustics Consultancy Company
Address: Greece

Order No: CO2134001

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.3, 5.4 and 5.6 in IEC 60942 (2017): Electroacoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard. A detailed description of the calibration procedure (L244-002: Procedure for Calibration of Acoustic Calibrators) is separately available.

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity before the verification. During the measurements, the calibrator was placed on top of a reference microphone, only held in place by gravity. The submitted adapter ring (Nor4583) was used to obtain half inch configuration. The instruction manual Im1256_Ed2R2Eng was available during the verification test.

This sound calibrator is type approved by PTB, Germany (report ZDS-DE-16-M-PTB-0069), and fulfills the requirements of IEC 60942 (2017) for all the available combinations of frequencies and levels.

Date of calibration: 2021-08-27
Date of issue: 2021-08-27

Environmental conditions :	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101,325kPa	23,0°C	50 %RH
Measurement conditions:	99,54 ± 0,20 kPa	22,7 ± 0,5 °C	41,6 ± 3,0 %RH

Operator:

Nils J Andersen

Nils Jørgen Andersen

Supervisor:

Norsonic
Norsonic Calibration Laboratory
VAT no.: NO 929 743 040 MVA
Thor Carlsen

This certificate of calibration is issued by a laboratory accredited by Norwegian Accreditation (NA). NA is one of the signatories to the EA Multilateral Agreement for mutual recognition of calibration certificates (European Co-operation for Accreditation). The accreditation states that the laboratory meets the NA requirements concerning competence and calibration system for all the calibrations contained in the accreditation. It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate is only valid for the objects stated, and may not be reproduced other than in full.

Certificate No.: Cal 022-2021-14242

The stated levels are relative to 20 μ Pa. The stated levels are valid at measurement conditions. The distortion measure is a "signal to total distortion and noise" (SINAD) ratio covering the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02.

Results

Nominal freq. 250 Hz	Exact	Measured	Uncertainty
Frequency	251,2 Hz	251,2 Hz	0,1 Hz
Frequency stability		< 0,01 %	0,02%
Level (94 dB)	94,0 dB	94,01 dB	0,14 dB
Level (114 dB)	114,0 dB	114,01 dB	0,14 dB
Level stability (114 dB)		0,03 dB	0,02 dB
Distortion (94 dB)		0,5 %	0,3 %
Distortion (114 dB)		0,2 %	0,3 %

Nominal freq. 1000 Hz	Exact	Measured	Uncertainty
Frequency	1000,0 Hz	1000,0 Hz	0,1 Hz
Frequency stability		< 0,01 %	0,02%
Level (94 dB)	94,0 dB	94,02 dB	0,14 dB
Level (114 dB)	114,0 dB	114,00 dB	0,14 dB
Level stability (114 dB)		0,01 dB	0,02 dB
Distortion (94 dB)		0,6 %	0,3 %
Distortion (114 dB)		0,4 %	0,3 %

Conformance: (Decision rule described in IEC 60942:2017)

As public evidence was available, from a testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests, to demonstrate that the model of sound calibrator fully conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2017, the sound calibrator tested is considered to conform to all the class 1 requirements of IEC 60942:2017.

Instrumentation

WSM6	Reference microphone	Nor1236 - 08647
G5	Signal Generator	Stanford Research DS 360 / 33568
MM3	Multimeter	Agilent 34401A / 3146A16811
U3	Calibration unit	Nor483B / 25757
BAR3	Environment (P, T and H)	Vaisala PTU300 / F1230002
L3	Sound level meter	Nor140 / 1403603

Traceability

PTB, Germany
IKM, Norway
IKM, Norway
IKM, Norway
JV, Norway
NCL, Norway

Measurements performed by

Street address: Gunnersbråtan 2, N-3409 Tranby, Norway

Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com

Certificate version 6.2c


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'

Φύλλα μετρήσεων θορύβου

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



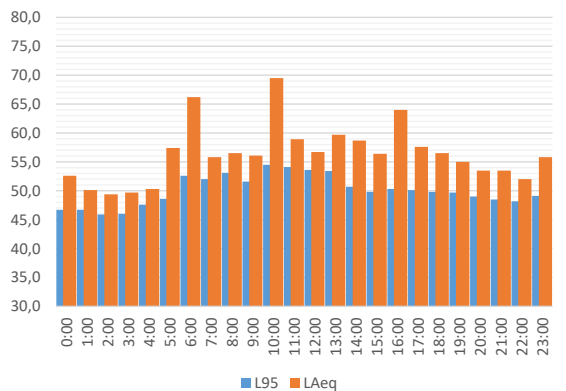
Θέση μέτρησης		Θ01	ΝΑΖΩ Περάματος										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =	461 363,62										
		Υ =	4 201 503,98										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		17/12/21 9:23 πμ											
Λήξη καταγραφής		31/1/21 12:40 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -26,5											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		1,2											
Κατεύθυνση ανέμου		S/SE											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		8.0-15.4											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		35-81											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		61,5									
		L _{evening} 19:00 23:00		53,6									
		L _{night} 23:00 07:00		58,5									
		L _{den}		65,0									
		L _{Aeq(24h)}		59,9									
		L _{max}		87,7									
		L _{10(18h)}		59,8									
		L _{d-e}		60,5									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>		
0:00	1:00	52,6	82,2	44,6	60,9	53,4	49,2	47,2	46,7	46,0			
1:00	2:00	50,1	70,2	44,3	57,2	51,7	48,8	47,1	46,7	45,9			
2:00	3:00	49,4	65,3	43,8	56,8	51,5	48,0	46,2	45,9	45,2			
3:00	4:00	49,7	64,2	43,6	56,1	51,7	48,8	46,5	46,0	45,2			
4:00	5:00	50,3	63,8	45,8	56,6	52,1	49,4	47,9	47,6	47,0			
5:00	6:00	57,4	74,8	46,5	69,7	55,6	50,8	49,0	48,6	47,9			
6:00	7:00	66,2	79,8	49,3	69,9	69,1	66,0	53,5	52,6	51,5			
7:00	8:00	55,8	77,3	49,9	62,9	57,6	54,6	52,5	52,0	51,3			
8:00	9:00	56,5	77,8	51,0	63,4	58,1	55,3	53,5	53,1	52,4			
9:00	10:00	56,1	77,7	48,9	63,9	58,3	54,3	52,1	51,6	50,7			
10:00	11:00	69,5	83,2	50,6	78,4	74,0	63,3	55,4	54,5	53,2			
11:00	12:00	58,9	72,3	51,1	66,2	61,7	57,4	54,6	54,1	53,1			
12:00	13:00	56,7	71,0	50,9	63,7	58,4	55,8	54,1	53,6	52,7			
13:00	14:00	59,7	85,2	49,5	67,4	62,9	57,3	54,4	53,4	52,1			
14:00	15:00	58,7	78,9	48,0	70,8	60,3	54,3	51,3	50,7	49,8			
15:00	16:00	56,4	76,0	46,5	65,8	58,4	53,4	50,4	49,8	48,7			
16:00	17:00	64,0	87,7	47,9	68,9	64,5	53,4	50,8	50,3	49,5			
17:00	18:00	57,6	71,9	48,0	64,9	63,0	53,1	50,6	50,1	49,4			
18:00	19:00	56,5	81,0	47,7	67,3	57,7	52,4	50,3	49,8	49,1			
19:00	20:00	55,0	79,4	47,9	63,5	55,6	51,9	50,1	49,7	49,1			
20:00	21:00	53,5	76,0	46,9	63,4	54,8	51,1	49,4	49,0	48,3			
21:00	22:00	53,5	74,2	46,4	63,5	54,9	50,7	48,9	48,5	47,8			
22:00	23:00	52,0	75,1	46,4	60,2	53,5	50,3	48,6	48,2	47,6			
23:00	0:00	55,8	85,3	47,9	61,4	53,9	50,6	49,3	49,1	48,7			



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

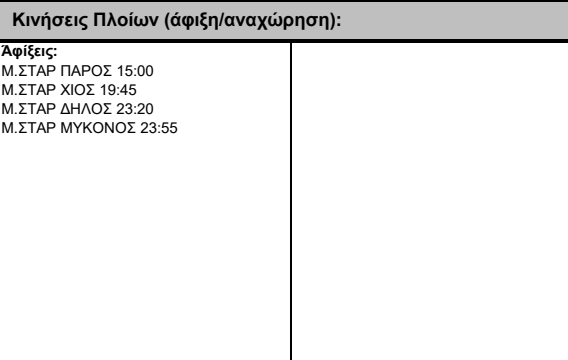
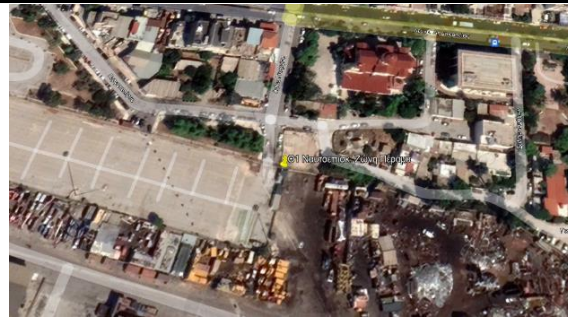
Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:


Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Δευτέρα 20/12 και Τρίτη 21/12




ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ01	ΝΑΖΩ Περάματος										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	461 363,62										
		Y =	4 201 503,98										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		17/12/21 9:23 πμ											
Λήξη καταγραφής		31/1/21 12:40 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -26,5											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		1,4											
Κατεύθυνση ανέμου		W											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		7.6-12.6											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		44-72											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		60,1									
		L _{evening} 19:00 23:00		54,6									
		L _{night} 23:00 07:00		56,7									
		L _{den}		63,4									
		L _{Aeq} (24h)		58,5									
		L _{max}		91,5									
		L ₁₀ (18h)		59,4									
		L _{d-e}		59,2									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉			
0:00	1:00	48,5	67,9	41,7	58,0	50,5	46,0	44,0	43,5	42,9			
1:00	2:00	47,3	72,0	41,9	56,0	47,7	45,0	43,7	43,4	42,9			
2:00	3:00	45,6	64,3	39,9	53,1	47,7	44,2	42,1	41,7	41,1			
3:00	4:00	47,0	65,7	42,1	55,1	48,9	45,0	43,6	43,3	42,9			
4:00	5:00	48,4	70,3	41,3	57,0	50,7	45,3	43,4	43,1	42,5			
5:00	6:00	63,4	75,3	42,2	66,9	66,1	64,7	46,1	45,2	44,2			
6:00	7:00	60,5	80,4	45,3	67,4	65,1	55,0	50,8	50,1	48,5			
7:00	8:00	65,5	91,5	48,4	71,3	67,1	63,1	53,8	52,9	51,4			
8:00	9:00	63,3	83,2	55,9	71,1	66,4	60,7	58,7	58,3	57,5			
9:00	10:00	57,9	80,4	47,9	66,3	61,0	54,1	51,8	51,2	50,1			
10:00	11:00	55,4	75,2	45,7	63,9	57,3	53,5	51,0	50,2	48,7			
11:00	12:00	56,9	76,8	49,6	63,9	59,0	55,7	53,0	52,3	51,4			
12:00	13:00	61,6	79,3	51,1	67,4	65,8	57,9	55,0	54,4	53,3			
13:00	14:00	56,7	75,7	45,3	64,8	59,0	55,3	50,2	49,2	47,9			
14:00	15:00	55,9	76,2	44,7	66,1	57,2	52,0	48,7	48,0	46,9			
15:00	16:00	60,8	76,2	44,8	67,4	66,0	57,2	51,6	50,5	48,6			
16:00	17:00	58,4	83,6	51,5	66,1	59,3	56,8	55,0	54,5	53,5			
17:00	18:00	57,5	77,3	53,3	63,7	58,4	56,5	55,4	55,1	54,5			
18:00	19:00	55,0	77,3	38,6	63,4	57,2	50,9	44,7	43,7	42,0			
19:00	20:00	55,2	76,8	38,7	67,7	56,1	48,0	43,6	42,6	41,3			
20:00	21:00	56,2	87,6	37,8	63,9	54,8	47,7	43,3	42,3	40,8			
21:00	22:00	54,5	79,8	37,8	66,5	55,4	46,9	42,8	42,0	40,6			
22:00	23:00	51,1	78,8	38,5	59,5	51,6	46,0	42,5	41,8	40,7			
23:00	0:00	50,9	76,8	38,5	60,2	52,6	46,9	43,6	42,7	41,3			

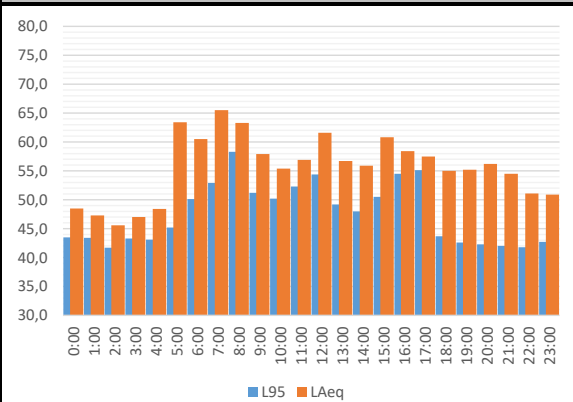




Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Παρασκευή 17/12/21 και Δευτέρα 31/01/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



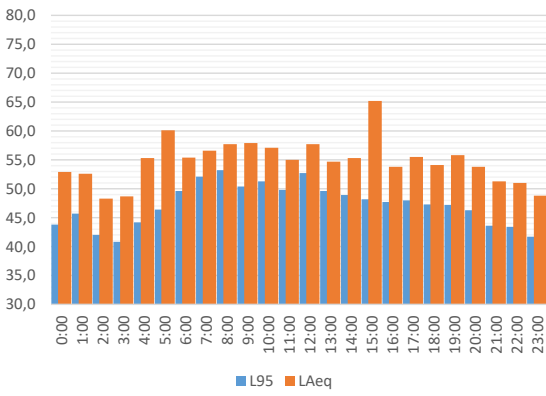
Θέση μέτρησης		Θ01		ΝΑΖΩ Περάματος							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	461 363,62								
		Y =	4 201 503,98								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		17/12/21 9:23 πμ									
Λήξη καταγραφής		31/1/21 12:40 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -26,5									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		2,4									
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		6-11.2									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		48-75									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00			58,2						
		L _{evening} 19:00 23:00			53,4						
		L _{night} 23:00 07:00			54,6						
		L _{den}			61,5						
		L _{Aeq} (24h)			56,6						
		L _{max}			87,3						
		L ₁₀ (18h)			57,2						
		L _{d-e}			57,4						
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>
0:00	1:00	52,9	83,1	39,0	60,6	54,4	49,4	45,3	43,8	42,2	
1:00	2:00	52,6	79,6	42,1	61,4	54,6	49,6	46,3	45,7	44,5	
2:00	3:00	48,3	74,2	38,7	56,6	50,7	45,9	42,6	42,0	40,9	
3:00	4:00	48,7	75,8	36,9	57,3	51,5	45,4	41,6	40,8	39,5	
4:00	5:00	55,3	73,6	38,2	66,3	56,1	48,8	44,9	44,2	42,2	
5:00	6:00	60,1	73,0	42,8	67,0	65,7	51,7	47,2	46,4	45,2	
6:00	7:00	55,4	74,0	43,6	62,9	57,9	53,5	50,3	49,6	47,6	
7:00	8:00	56,6	77,6	49,1	65,0	58,3	54,8	52,6	52,1	51,1	
8:00	9:00	57,7	81,1	11,8	62,8	58,8	56,5	54,2	53,2	39,4	
9:00	10:00	57,9	87,2	46,5	65,8	58,6	54,1	51,1	50,4	49,1	
10:00	11:00	57,1	78,7	46,5	64,7	58,7	54,9	52,0	51,3	49,7	
11:00	12:00	55,0	78,5	47,4	62,1	57,2	53,0	50,4	49,8	49,0	
12:00	13:00	57,7	80,4	48,5	63,6	59,3	56,4	53,6	52,7	51,3	
13:00	14:00	54,7	79,7	46,3	62,5	56,7	52,9	50,2	49,6	48,5	
14:00	15:00	55,3	72,8	45,9	63,6	57,6	53,3	49,7	48,9	47,9	
15:00	16:00	65,2	87,3	43,4	73,4	66,0	54,3	49,4	48,2	46,6	
16:00	17:00	53,8	78,6	43,2	62,0	55,7	51,4	48,4	47,7	46,2	
17:00	18:00	55,5	77,1	43,2	65,3	57,3	52,4	48,9	48,0	46,4	
18:00	19:00	54,1	73,2	43,7	63,4	55,8	51,5	48,0	47,3	46,1	
19:00	20:00	55,8	83,1	42,4	64,9	58,4	52,4	48,2	47,2	45,6	
20:00	21:00	53,8	79,1	41,8	63,7	54,9	50,3	47,2	46,3	44,8	
21:00	22:00	51,3	79,9	39,4	59,0	52,8	47,9	44,4	43,6	42,2	
22:00	23:00	51,0	71,8	40,1	58,5	53,7	48,8	44,3	43,4	42,3	
23:00	0:00	48,8	71,8	37,2	57,0	51,7	45,9	42,4	41,7	40,2	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

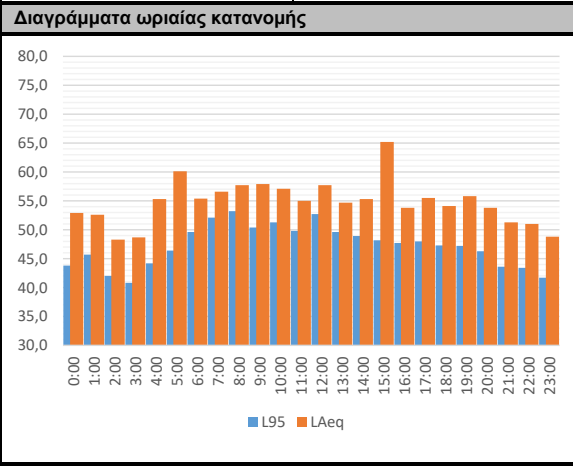
Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:



ΑΠΟ		ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	52,9	83,1	39,0	60,6	54,4	49,4	45,3	43,8	42,2	
1:00	2:00	52,6	79,6	42,1	61,4	54,6	49,6	46,3	45,7	44,5	
2:00	3:00	48,3	74,2	38,7	56,6	50,7	45,9	42,6	42,0	40,9	
3:00	4:00	48,7	75,8	36,9	57,3	51,5	45,4	41,6	40,8	39,5	
4:00	5:00	55,3	73,6	38,2	66,3	56,1	48,8	44,9	44,2	42,2	
5:00	6:00	60,1	73,0	42,8	67,0	65,7	51,7	47,2	46,4	45,2	
6:00	7:00	55,4	74,0	43,6	62,9	57,9	53,5	50,3	49,6	47,6	
7:00	8:00	56,6	77,6	49,1	65,0	58,3	54,8	52,6	52,1	51,1	
8:00	9:00	57,7	81,1	11,8	62,8	58,8	56,5	54,2	53,2	39,4	
9:00	10:00	57,9	87,2	46,5	65,8	58,6	54,1	51,1	50,4	49,1	
10:00	11:00	57,1	78,7	46,5	64,7	58,7	54,9	52,0	51,3	49,7	
11:00	12:00	55,0	78,5	47,4	62,1	57,2	53,0	50,4	49,8	49,0	
12:00	13:00	57,7	80,4	48,5	63,6	59,3	56,4	53,6	52,7	51,3	
13:00	14:00	54,7	79,7	46,3	62,5	56,7	52,9	50,2	49,6	48,5	
14:00	15:00	55,3	72,8	45,9	63,6	57,6	53,3	49,7	48,9	47,9	
15:00	16:00	65,2	87,3	43,4	73,4	66,0	54,3	49,4	48,2	46,6	
16:00	17:00	53,8	78,6	43,2	62,0	55,7	51,4	48,4	47,7	46,2	
17:00	18:00	55,5	77,1	43,2	65,3	57,3	52,4	48,9	48,0	46,4	
18:00	19:00	54,1	73,2	43,7	63,4	55,8	51,5	48,0	47,3	46,1	
19:00	20:00	55,8	83,1	42,4	64,9	58,4	52,4	48,2	47,2	45,6	
20:00	21:00	53,8	79,1	41,8	63,7	54,9	50,3	47,2	46,3	44,8	
21:00	22:00	51,3	79,9	39,4	59,0	52,8	47,9	44,4	43,6	42,2	
22:00	23:00	51,0	71,8	40,1	58,5	53,7	48,8	44,3	43,4	42,3	
23:00	0:00	48,8	71,8	37,2	57,0	51,7	45,9	42,4	41,7	40,2	





Παρατηρήσεις:											

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ01	ΝΑΖΩ Περάματος									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	461 363,62									
		Y =	4 201 503,98									
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00										
Έναρξη καταγραφής		17/12/21 9:23 πμ										
Λήξη καταγραφής		31/1/21 12:40 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -26,5										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020										
Άνεμος (m/s)		2,4										
Κατεύθυνση ανέμου		S										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		5.5-11.3										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		47-75										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		58,1								
		L _{evening} 19:00 23:00		54,9								
		L _{night} 23:00 07:00		61,2								
		L _{den}		66,9								
		L _{Aeq(24h)}		59,1								
		L _{max}		88,1								
		L _{10(18h)}		58,5								
		L _{d-e}		57,5								
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>	
0:00	1:00	47,4	69,5	36,7	56,1	50,2	44,4	40,7	40,0	38,9		
1:00	2:00	47,6	70,6	37,1	56,8	49,8	43,6	40,2	39,5	38,7		
2:00	3:00	50,9	81,0	37,5	59,9	53,6	45,8	41,5	40,8	39,7		
3:00	4:00	52,4	75,8	38,2	62,7	53,4	46,4	42,2	41,2	40,2		
4:00	5:00	57,1	78,5	39,4	66,7	64,1	48,6	43,0	42,1	41,2		
5:00	6:00	65,1	87,0	42,9	68,9	66,0	56,6	50,4	48,9	46,9		
6:00	7:00	68,0	88,1	45,1	83,4	61,9	55,9	51,3	50,2	48,5		
7:00	8:00	60,6	77,5	47,9	68,4	63,9	58,2	54,2	53,0	51,3		
8:00	9:00	59,8	80,8	49,7	66,9	62,4	58,1	55,0	54,2	52,7		
9:00	10:00	57,9	74,0	46,9	66,2	64,5	53,4	50,6	49,9	48,9		
10:00	11:00	55,3	74,2	47,4	63,7	57,2	53,5	50,9	50,4	49,4		
11:00	12:00	55,8	73,7	48,7	63,5	57,9	54,2	51,7	51,1	50,3		
12:00	13:00	62,1	85,6	45,7	72,6	66,1	55,9	52,3	51,4	49,5		
13:00	14:00	55,2	82,8	45,5	63,0	57,4	52,8	50,1	49,4	48,1		
14:00	15:00	55,7	78,7	47,3	63,2	57,6	53,6	50,9	50,3	49,3		
15:00	16:00	58,3	77,2	44,9	66,7	64,4	52,4	49,7	49,1	47,7		
16:00	17:00	56,6	80,5	41,4	67,6	54,2	49,5	47,0	46,2	44,6		
17:00	18:00	51,8	74,3	41,6	61,7	52,9	48,3	45,4	44,9	43,8		
18:00	19:00	58,9	85,5	43,2	68,7	56,4	49,6	46,5	45,9	45,0		
19:00	20:00	52,8	73,4	43,0	63,3	54,6	49,3	46,0	45,4	44,6		
20:00	21:00	56,8	80,3	42,7	69,7	56,6	48,6	45,4	44,8	44,1		
21:00	22:00	55,8	76,0	42,7	67,4	58,2	49,3	46,0	45,4	44,5		
22:00	23:00	52,5	75,9	43,3	63,5	54,1	48,1	45,6	45,1	44,5		
23:00	0:00	51,1	75,0	42,5	60,8	52,1	47,0	45,0	44,6	43,9		

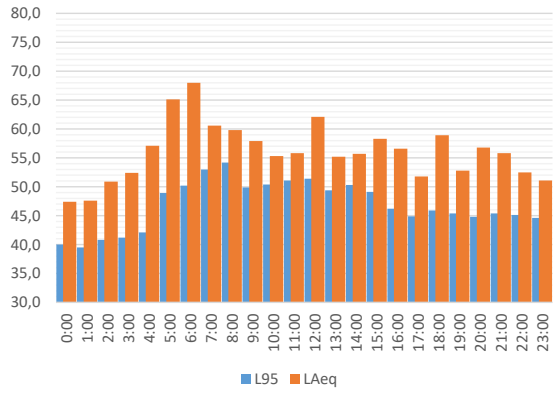




Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

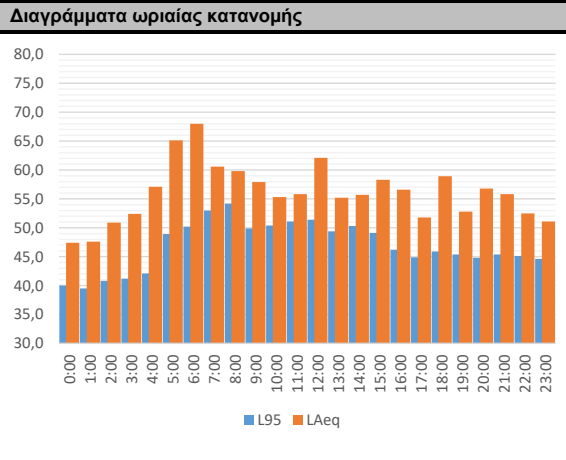


Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Κυριακή 19/12/21 και Κυριακή 30/01/22



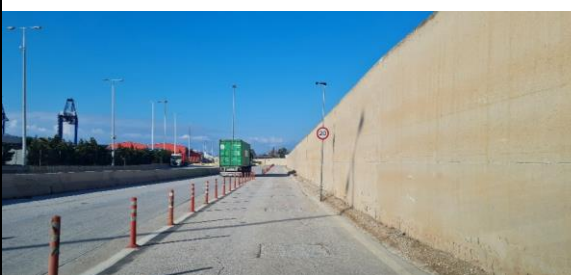
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	




ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ02		ΣΕΠ - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		463 613,61							
		Υ =		4 201 281,20							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		16/12/21 10:15 πμ									
Λήξη καταγραφής		20/12/21 9:29 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		1,3									
Κατεύθυνση ανέμου		S									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		8.5-12.6									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		51-72									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)				L _{day} 07:00 19:00		71,4					
				L _{evening} 19:00 23:00		65,5					
				L _{night} 23:00 07:00		57,5					
				L _{den}		70,3					
				L _{Aeq} (24h)		68,9					
				L _{max}		94,6					
				L ₁₀ (18h)		70,4					
				L _{d-e}		70,5					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	51,1	74,4	45,7	56,5	53,0	50,4	48,2	47,8	47,1	
1:00	2:00	53,3	71,5	47,7	58,4	55,0	52,8	50,6	50,1	49,3	
2:00	3:00	54,5	80,2	47,4	61,2	54,4	52,0	49,5	49,2	48,6	
3:00	4:00	54,6	74,8	47,0	59,3	56,4	54,1	52,1	51,2	49,8	
4:00	5:00	54,0	69,7	49,9	59,0	55,7	53,5	52,1	51,7	51,1	
5:00	6:00	58,6	81,6	49,9	65,4	59,7	56,2	53,0	52,3	51,5	
6:00	7:00	63,9	88,5	52,3	75,5	63,6	59,0	56,8	55,9	54,7	
7:00	8:00	69,4	93,8	52,6	81,6	71,6	61,2	57,6	56,8	55,4	
8:00	9:00	69,5	89,1	53,6	81,9	72,1	61,1	57,5	56,9	55,8	
9:00	10:00	71,1	90,2	55,0	82,5	73,5	63,4	57,9	57,4	56,6	
10:00	11:00	70,6	90,8	49,8	82,2	73,5	62,4	55,5	54,3	52,8	
11:00	12:00	71,7	90,9	49,4	82,6	75,8	64,4	54,9	53,9	52,4	
12:00	13:00	72,4	94,6	49,6	82,8	75,6	65,9	57,7	55,6	53,6	
13:00	14:00	71,8	91,0	49,9	83,7	74,8	63,6	55,2	54,1	52,7	
14:00	15:00	70,7	91,6	49,8	81,5	74,4	63,1	55,9	54,9	53,2	
15:00	16:00	72,4	92,4	48,0	83,3	76,3	66,1	57,5	55,8	53,2	
16:00	17:00	71,6	91,1	49,4	82,6	75,3	65,2	56,1	54,5	52,8	
17:00	18:00	72,5	91,8	49,9	83,3	76,4	66,6	57,1	55,6	53,7	
18:00	19:00	71,9	91,9	47,3	83,3	75,3	64,4	55,6	54,2	51,9	
19:00	20:00	69,4	91,9	46,7	81,1	72,2	60,7	53,5	52,4	50,5	
20:00	21:00	65,9	91,9	47,1	78,0	68,1	55,3	50,9	50,1	49,1	
21:00	22:00	60,5	89,4	46,2	69,7	57,3	52,9	49,8	49,2	48,2	
22:00	23:00	57,8	89,8	46,2	67,6	58,5	53,4	50,4	49,8	48,6	
23:00	0:00	51,9	73,8	45,5	59,6	53,4	50,2	48,1	47,6	46,9	



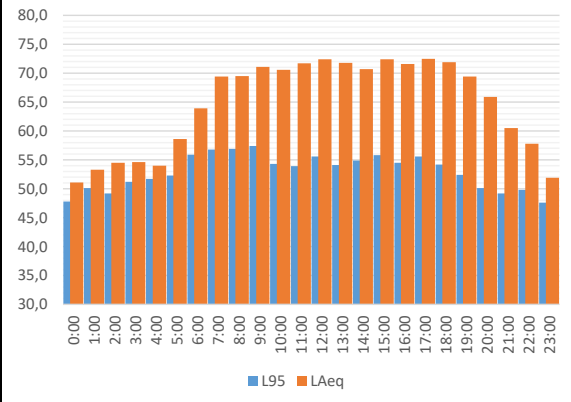


Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

STADT DRESDEN (16/12-18/12)
CSCL SATURN (16/12-18/12)

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 16/12 και Δευτέρα 20/12

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ02	ΣΕΠ - Νο2 Παρασκευή										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	463 613,61										
		Y =	4 201 281,20										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		16/12/21 10:15 πμ											
Λήξη καταγραφής		20/12/21 9:29 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		1,6											
Κατεύθυνση ανέμου		W											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		8.4-12.6											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		44-64											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		71,2									
		L _{evening} 19:00 23:00		67,4									
		L _{night} 23:00 07:00		58,5									
		L _{den}		70,7									
		L _{Aeq} (24h)		68,9									
		L _{max}		93,6									
		L ₁₀ (18h)		70,9									
		L _{d-e}		70,5									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>		
0:00	1:00	51,0	78,3	43,8	58,9	52,9	48,9	46,7	46,2	45,4			
1:00	2:00	53,7	75,0	45,0	66,5	52,7	49,0	47,2	46,8	46,2			
2:00	3:00	56,1	81,7	42,3	69,1	53,3	48,4	44,9	44,4	43,7			
3:00	4:00	50,3	73,1	43,5	57,9	51,6	48,6	46,8	46,2	45,3			
4:00	5:00	49,8	66,4	45,6	55,1	51,3	49,2	47,7	47,4	46,8			
5:00	6:00	56,5	82,6	46,6	64,0	55,7	52,4	49,5	49,0	48,2			
6:00	7:00	66,0	91,8	49,4	79,3	64,9	55,8	53,0	52,4	51,4			
7:00	8:00	68,6	91,4	50,5	81,3	70,8	60,1	57,2	56,2	54,3			
8:00	9:00	71,2	93,1	50,6	83,1	73,6	62,5	56,4	55,4	53,8			
9:00	10:00	70,7	91,8	50,2	81,7	74,2	64,0	58,0	56,8	54,6			
10:00	11:00	69,8	92,1	48,4	80,9	73,2	62,2	56,8	55,6	53,2			
11:00	12:00	70,9	91,2	52,6	82,0	74,3	64,2	58,3	57,4	55,8			
12:00	13:00	70,3	92,4	48,5	81,4	73,7	62,2	54,7	53,3	51,7			
13:00	14:00	73,1	93,3	50,1	83,5	76,9	66,6	58,1	56,7	54,5			
14:00	15:00	69,8	89,1	47,7	81,0	72,8	62,8	55,6	54,3	52,1			
15:00	16:00	72,0	90,3	49,7	82,6	75,9	66,2	56,8	55,4	53,5			
16:00	17:00	72,4	91,9	49,5	82,5	76,7	67,1	58,8	57,3	54,7			
17:00	18:00	71,4	92,7	48,6	82,0	75,2	65,2	55,8	54,3	52,4			
18:00	19:00	72,1	93,6	46,2	83,7	75,8	64,3	55,3	53,7	51,2			
19:00	20:00	71,1	90,4	48,9	81,5	74,8	64,9	55,9	54,6	52,7			
20:00	21:00	69,0	89,3	45,5	81,4	71,7	59,3	51,0	50,0	48,5			
21:00	22:00	57,1	81,6	45,7	68,9	57,2	52,4	49,3	48,7	47,7			
22:00	23:00	58,1	92,7	45,9	65,4	58,6	53,0	49,6	48,9	47,9			
23:00	0:00	54,9	79,8	46,1	63,6	56,0	51,5	49,0	48,5	47,7			

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

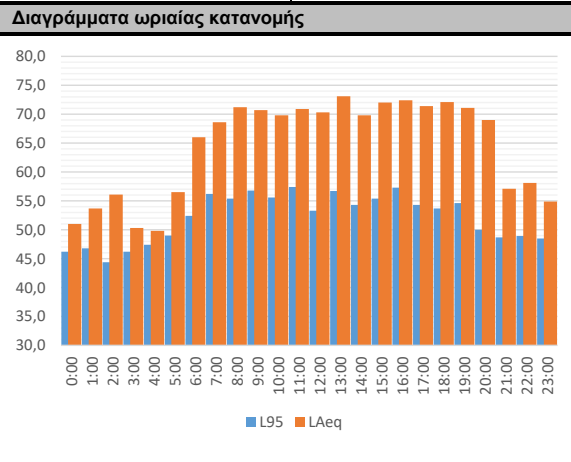
Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	



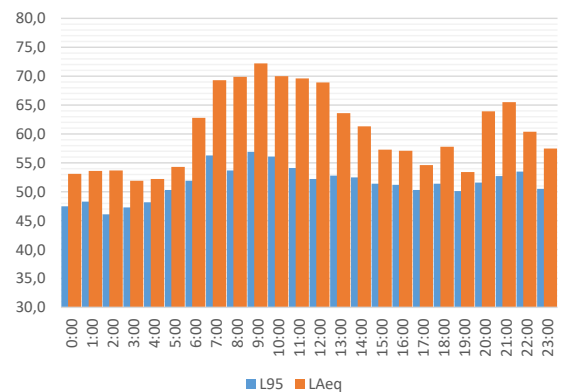
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ02		ΣΕΠ - Νο3 Σάββατο							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =		463 613,61							
		Y =		4 201 281,20							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		16/12/21 10:15 πμ									
Λήξη καταγραφής		20/12/21 9:29 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		2,4									
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		6-11.2									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		48-75									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		67,5							
		L _{evening} 19:00 23:00		62,6							
		L _{night} 23:00 07:00		56,7							
		L _{den}		67,3							
		L _{Aeq} (24h)		65,1							
		L _{max}		93,9							
		L ₁₀ (18h)		63,8							
		L _{d-e}		66,7							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις:</div> <div>Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00</div> <div>Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45</div> <div>Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20</div> <div>Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div> <div>CONTSHIP ECO (18/12-20/12)</div> <div>CMA CGM AMBARLI (18/12-20/12)</div>
0:00	1:00	53,1	75,8	44,5	60,2	54,8	50,4	48,0	47,5	46,5	
1:00	2:00	53,6	74,6	45,6	62,6	55,9	51,1	48,8	48,3	47,4	
2:00	3:00	53,7	78,6	44,0	64,3	53,4	49,5	46,5	46,1	45,4	
3:00	4:00	51,9	77,1	44,6	60,2	53,7	49,9	47,8	47,3	46,4	
4:00	5:00	52,2	75,2	46,1	58,8	53,5	50,7	48,7	48,2	47,5	
5:00	6:00	54,3	74,2	47,3	62,5	56,2	53,0	50,8	50,3	49,3	
6:00	7:00	62,8	89,9	48,3	74,1	60,2	55,2	52,5	51,9	50,7	
7:00	8:00	69,3	91,8	46,1	81,0	72,1	61,1	57,2	56,3	52,9	
8:00	9:00	69,9	89,9	50,7	82,2	71,9	59,8	54,7	53,7	52,7	
9:00	10:00	72,2	93,9	52,7	83,6	75,5	64,8	58,0	56,9	55,5	
10:00	11:00	70,0	90,2	50,7	82,0	72,7	62,4	57,6	56,1	54,3	
11:00	12:00	69,6	92,6	49,9	81,5	72,2	60,9	54,9	54,1	52,7	
12:00	13:00	68,9	92,8	49,2	81,3	70,3	57,8	52,9	52,2	51,2	
13:00	14:00	63,6	92,8	50,4	75,3	63,3	55,7	53,3	52,8	52,0	
14:00	15:00	61,3	87,2	48,6	72,1	60,7	56,1	53,2	52,5	51,2	
15:00	16:00	57,3	86,4	48,7	66,2	58,0	54,5	51,9	51,4	50,5	
16:00	17:00	57,1	85,5	49,1	66,4	56,2	53,0	51,5	51,2	50,5	
17:00	18:00	54,6	80,8	47,6	60,9	56,8	53,0	50,8	50,3	49,4	
18:00	19:00	57,8	83,9	49,3	64,4	56,6	53,4	51,7	51,4	50,7	
19:00	20:00	53,4	71,9	46,5	59,9	55,2	52,4	50,6	50,1	48,9	
20:00	21:00	63,9	89,1	49,2	77,4	61,3	54,5	52,0	51,6	50,8	
21:00	22:00	65,5	88,0	49,1	78,8	64,9	56,4	53,4	52,7	51,5	
22:00	23:00	60,4	88,1	47,8	69,2	61,6	57,3	54,4	53,5	51,6	
23:00	0:00	57,5	85,1	47,8	67,0	59,2	53,2	51,1	50,5	49,6	

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής


Παρατηρήσεις:




ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ02	ΣΕΠ - Νο4 Κυριακή								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	463 613,61								
		Y =	4 201 281,20								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		16/12/21 10:15 πμ									
Λήξη καταγραφής		20/12/21 9:29 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		1,1									
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		3.6-15.4									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		35-71									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		57,2							
		L _{evening} 19:00 23:00		54,0							
		L _{night} 23:00 07:00		54,0							
		L _{den}		60,9							
		L _{Aeq} (24h)		55,9							
		L _{max}		89,4							
		L ₁₀ (18h)		57,3							
		L _{d-e}		56,6							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	55,3	79,0	47,2	64,9	56,6	52,4	50,3	49,9	49,0	
1:00	2:00	52,6	72,4	45,5	60,2	53,4	50,7	48,7	48,2	47,3	
2:00	3:00	51,2	71,2	46,1	56,8	52,7	50,3	48,6	48,2	47,5	
3:00	4:00	51,3	74,2	44,4	57,9	52,5	49,1	46,9	46,5	45,8	
4:00	5:00	53,7	77,8	46,3	62,2	55,4	51,1	49,2	48,7	47,9	
5:00	6:00	53,3	72,2	46,6	61,2	55,4	51,6	49,5	49,0	48,2	
6:00	7:00	57,9	81,5	47,8	67,8	60,2	55,2	52,3	51,7	50,4	
7:00	8:00	57,6	83,4	49,2	66,7	59,6	55,1	52,5	51,9	51,0	
8:00	9:00	55,9	86,0	48,4	62,6	55,8	53,2	51,3	50,8	50,0	
9:00	10:00	56,6	80,7	49,1	65,3	56,8	53,3	51,3	50,9	50,3	
10:00	11:00	57,0	77,2	48,8	65,8	58,7	54,4	52,3	51,8	50,8	
11:00	12:00	57,8	86,1	44,0	67,7	57,3	53,2	50,5	49,7	47,8	
12:00	13:00	56,5	76,7	48,2	67,2	57,6	53,5	51,3	50,9	50,0	
13:00	14:00	57,3	80,6	49,0	67,6	58,3	54,1	51,9	51,4	50,6	
14:00	15:00	57,6	78,6	48,4	67,3	59,1	55,3	52,9	52,3	51,0	
15:00	16:00	58,1	82,7	49,3	67,4	58,9	54,7	52,5	52,0	51,1	
16:00	17:00	58,1	88,2	48,7	68,4	58,4	53,6	51,6	51,1	50,3	
17:00	18:00	57,5	89,4	48,6	66,6	57,9	54,4	52,2	51,6	50,6	
18:00	19:00	54,8	72,8	48,0	63,1	57,2	52,8	50,5	50,1	49,4	
19:00	20:00	52,3	73,9	48,3	57,3	53,9	51,8	50,4	50,1	49,5	
20:00	21:00	52,3	68,8	46,3	58,5	54,5	51,1	49,2	48,7	47,9	
21:00	22:00	53,4	68,5	47,2	59,4	55,5	52,5	50,1	49,6	48,8	
22:00	23:00	56,4	82,5	43,8	64,9	57,9	53,5	49,4	48,3	46,8	
23:00	0:00	52,3	73,5	45,7	58,4	53,5	51,4	49,4	48,7	47,7	

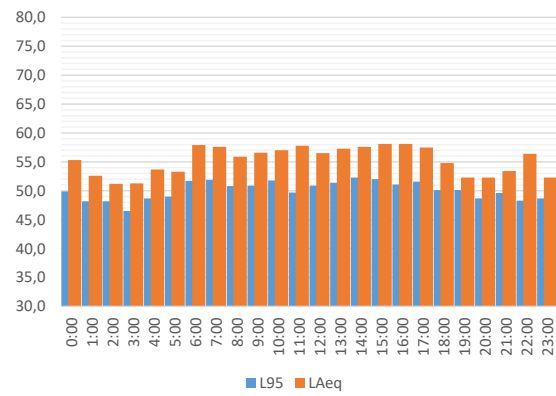




Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ03		ΕΠΑΛ - Νο1 Καθημερινή						
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	464 674,95							
		Y =	4 201 335,51							
Ύψος μικροφώνου (m)		1,80								
Έναρξη καταγραφής		16/12/21 10:21 πμ								
Λήξη καταγραφής		21/12/21 11:56 πμ								
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης								
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα								
Όργανο ηχομέτρησης		Nor140 (S/N 1403508)								
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,8 / -25,8								
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)								
Ημερομηνία διακρίβωσης		25/11/2020								
Άνεμος (m/s)		1,3								
Κατεύθυνση ανέμου		S								
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		8.5-12.6								
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		51-72								
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		65,8						
		L _{evening} 19:00 23:00		64,1						
		L _{night} 23:00 07:00		59,5						
		L _{den}		67,9						
		L _{Aeq(24h)}		64,2						
		L _{max}		90,4						
		L _{10(18h)}		66,9						
		L _{d-e}		65,4						
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	57,8	75,1	50,1	66,3	61,5	54,5	52,4	52,0	51,3
1:00	2:00	55,6	72,6	49,1	63,2	57,7	54,4	52,0	51,4	50,6
2:00	3:00	57,5	71,3	53,3	60,8	58,8	57,2	55,7	55,3	54,6
3:00	4:00	59,4	75,7	53,7	67,1	62,5	56,8	55,3	55,0	54,6
4:00	5:00	59,0	80,2	53,2	67,9	60,1	57,4	55,5	55,0	54,3
5:00	6:00	59,7	88,3	54,0	66,5	61,1	57,9	56,3	55,9	55,4
6:00	7:00	60,7	83,9	54,9	67,1	62,4	59,2	57,2	56,7	56,0
7:00	8:00	63,0	82,4	54,7	70,9	64,6	61,2	58,6	57,9	56,5
8:00	9:00	65,8	81,6	58,3	75,3	67,2	64,1	61,7	61,1	60,1
9:00	10:00	64,5	83,3	59,1	70,9	66,5	63,1	61,1	60,7	60,0
10:00	11:00	66,0	81,5	57,9	74,6	68,6	63,8	61,1	60,6	59,6
11:00	12:00	65,6	83,7	57,5	72,6	67,9	64,2	61,3	60,5	59,4
12:00	13:00	65,5	83,4	52,3	74,0	68,5	63,2	57,0	56,0	54,6
13:00	14:00	66,7	84,7	56,5	74,0	68,8	65,2	62,1	61,1	59,1
14:00	15:00	67,3	90,4	57,4	75,8	68,6	65,0	62,0	61,3	59,8
15:00	16:00	66,2	85,4	57,2	73,8	68,6	64,7	61,2	60,4	59,2
16:00	17:00	66,1	84,7	58,5	72,9	68,2	64,7	62,1	61,4	60,2
17:00	18:00	65,4	85,5	55,6	73,0	67,6	63,9	60,3	59,6	57,8
18:00	19:00	65,9	86,5	57,0	76,9	67,5	63,4	60,9	60,4	59,2
19:00	20:00	65,2	85,3	55,5	74,2	67,1	62,5	58,8	57,9	56,9
20:00	21:00	64,9	85,4	51,4	72,8	67,2	63,2	55,7	54,9	53,1
21:00	22:00	63,4	81,7	56,1	70,8	65,9	61,7	59,2	58,7	57,8
22:00	23:00	62,1	87,8	54,6	69,0	63,6	59,2	56,9	56,5	55,8
23:00	0:00	62,6	84,5	51,0	69,8	65,3	60,8	57,0	55,6	54,0

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	JONATHAN P (15/12-16/12) ZIM YOKOHAMA (16/12-16/12) VEGA SCORPIO (16/12-18/12) EVER GIFTED (16/12-17/12) AS ROSALIA (16/12-18/12) DALIAN EXPRESS (16/12-18/12) PACIFIC DALIAN (16/12-17/12) STADT DRESDEN (16/12-18/12) CSCL SATURN (16/12-18/12)

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

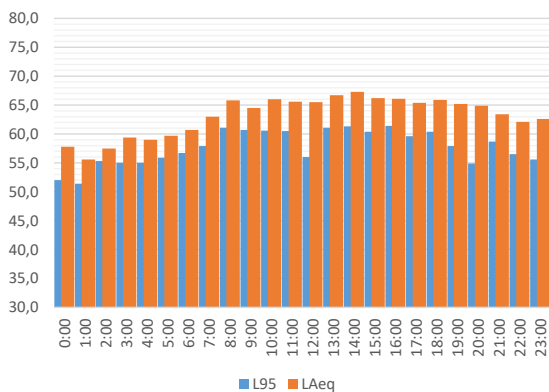
Παρατηρήσεις:	
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 16/12 και Δευτέρα 20/12	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	JONATHAN P (15/12-16/12) ZIM YOKOHAMA (16/12-16/12) VEGA SCORPIO (16/12-18/12) EVER GIFTED (16/12-17/12) AS ROSALIA (16/12-18/12) DALIAN EXPRESS (16/12-18/12) PACIFIC DALIAN (16/12-17/12) STADT DRESDEN (16/12-18/12) CSCL SATURN (16/12-18/12)
--	---

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 16/12 και Δευτέρα 20/12

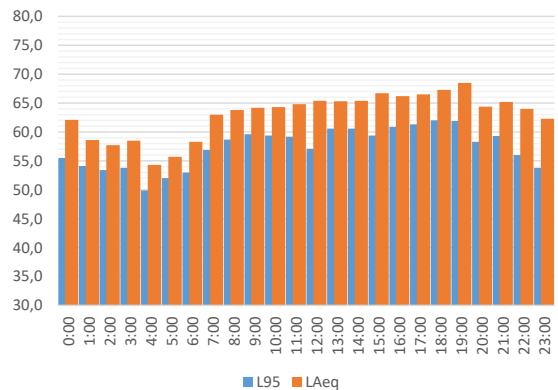
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ03	ΕΠΑΛ - Νο2 Παρασκευή										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	464 674,95										
		Y =	4 201 335,51										
Ύψος μικροφώνου (m)		1,80											
Έναρξη καταγραφής		16/12/21 10:21 πμ											
Λήξη καταγραφής		21/12/21 11:56 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		Nor140 (S/N 1403508)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,8 / -25,8											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		25/11/2020											
Άνεμος (m/s)		1,6											
Κατεύθυνση ανέμου		W											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		8.4-12.6											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		44-64											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		65,4									
		L _{evening} 19:00 23:00		65,9									
		L _{night} 23:00 07:00		59,2									
		L _{den}		68,2									
		L _{Aeq} (24h)		64,3									
		L _{max}		93,7									
		L ₁₀ (18h)		67,2									
		L _{d-e}		65,5									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div> <div>COSCO SHIPPING VIRGO (17/12-20/12) GULBENIZ A (17/12-18/12) PINARA (17/12-18/12)</div>		
0:00	1:00	62,1	76,2	53,0	69,1	65,3	60,2	56,3	55,5	54,5			
1:00	2:00	58,6	74,7	51,5	66,3	61,3	56,7	54,6	54,1	53,2			
2:00	3:00	57,7	74,8	50,6	65,6	59,8	56,2	54,0	53,4	52,2			
3:00	4:00	58,5	78,1	51,0	65,5	60,4	57,2	54,5	53,8	52,8			
4:00	5:00	54,3	75,8	47,2	61,5	56,4	53,0	50,5	49,9	49,0			
5:00	6:00	55,7	80,2	49,7	60,9	57,7	54,6	52,6	52,0	51,0			
6:00	7:00	58,3	72,1	50,4	65,1	61,1	56,7	53,6	53,0	52,0			
7:00	8:00	63,0	81,1	52,8	70,5	66,0	61,0	57,7	56,9	55,5			
8:00	9:00	63,8	82,3	55,2	70,0	66,1	62,7	59,5	58,7	57,4			
9:00	10:00	64,2	80,0	56,1	70,8	66,5	63,0	60,2	59,6	58,1			
10:00	11:00	64,3	83,6	55,6	71,2	66,7	62,8	60,0	59,4	58,0			
11:00	12:00	64,8	82,7	55,0	72,3	67,3	63,3	60,0	59,2	58,1			
12:00	13:00	65,4	93,7	54,0	73,2	67,9	63,1	57,8	57,1	55,9			
13:00	14:00	65,3	84,4	57,6	72,2	67,3	63,9	61,2	60,6	59,5			
14:00	15:00	65,4	83,1	57,3	73,2	67,6	64,0	61,3	60,6	59,5			
15:00	16:00	66,7	93,2	56,6	75,4	68,4	64,0	60,5	59,4	57,9			
16:00	17:00	66,2	83,0	58,0	73,6	68,3	64,7	61,7	60,9	60,0			
17:00	18:00	66,5	83,5	58,6	73,8	69,0	65,1	62,0	61,3	60,4			
18:00	19:00	67,3	85,9	60,2	75,2	69,6	65,6	62,5	62,0	61,3			
19:00	20:00	68,5	89,2	59,5	78,7	70,5	65,9	62,7	61,9	60,8			
20:00	21:00	64,4	82,4	56,1	72,0	67,2	62,8	59,2	58,3	57,2			
21:00	22:00	65,2	82,4	57,0	73,2	68,1	63,3	59,9	59,3	58,5			
22:00	23:00	64,0	88,7	53,3	72,4	66,3	60,7	56,8	56,0	54,9			
23:00	0:00	62,3	80,3	50,6	70,0	65,4	60,2	55,5	53,8	52,2			

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης	Θ03	ΕΠΑΛ - Νο3 Σάββατο
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 674,95
	Y =	4 201 335,51
Ύψος μικροφώνου (m)	1,80	
Έναρξη καταγραφής	16/12/21 10:21 πμ	
Λήξη καταγραφής	21/12/21 11:56 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα	
Όργανο ηχομέτρησης	Nor140 (S/N 1403508)	
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-25,8 / -25,8	
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)	
Ημερομηνία διακρίβωσης	25/11/2020	
Άνεμος (m/s)	2,4	
Κατεύθυνση ανέμου	S/SW	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	6-11.2	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	48-75	



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	63,3
	L _{evening} 19:00 23:00	61,1
	L _{night} 23:00 07:00	59,6
	L _{den}	66,8
	L _{Aeq(24h)}	62,0
	L _{max}	86,9
	L _{10(18h)}	64,9
	L _{d-e}	62,8

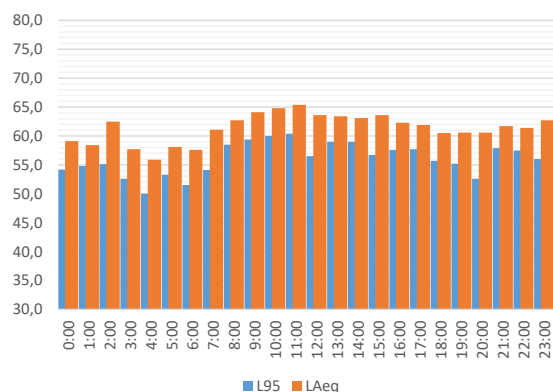
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

PINARA (17/12-18/12)
 TOLEDO TRIUMPH (18/12-19/12)
 MOVEON (18/12-20/12)
 CMA CGM TANYA (18/12-19/12)
 JAZAN (18/12-19/12)
 AS ANITA (18/12-21/12)
 CONTSHIP ECO (18/12-20/12)
 CMA CGM AMBARLI (18/12-20/12)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	59,1	74,4	52,5	66,5	62,5	56,8	54,6	54,2	53,6
1:00	2:00	58,4	81,2	52,5	65,5	60,2	57,1	55,2	54,8	53,9
2:00	3:00	62,5	76,4	52,4	69,6	65,8	60,6	55,8	55,1	54,2
3:00	4:00	57,7	75,3	49,4	64,5	60,1	56,6	53,9	52,6	51,0
4:00	5:00	55,9	78,2	47,6	63,3	58,4	54,0	50,5	50,0	49,0
5:00	6:00	58,1	80,4	50,1	65,1	60,1	56,7	54,0	53,3	52,3
6:00	7:00	57,6	75,5	48,9	64,0	60,4	56,0	52,2	51,5	50,5
7:00	8:00	61,1	77,7	51,0	68,9	64,2	58,9	55,2	54,1	52,7
8:00	9:00	62,7	79,7	54,1	69,0	65,3	61,4	59,0	58,5	56,7
9:00	10:00	64,1	82,5	56,9	71,7	66,9	62,1	59,9	59,4	58,6
10:00	11:00	64,8	81,5	57,5	72,1	67,2	63,4	60,6	60,0	59,0
11:00	12:00	65,4	84,2	57,3	73,0	67,8	63,8	61,0	60,4	59,5
12:00	13:00	63,6	81,3	53,3	71,7	66,4	61,9	57,3	56,5	55,4
13:00	14:00	63,4	81,4	57,0	71,2	65,5	61,6	59,4	59,0	58,2
14:00	15:00	63,1	86,9	57,1	70,6	64,6	61,5	59,5	59,0	58,4
15:00	16:00	63,6	77,4	52,8	70,1	66,3	62,5	58,2	56,7	55,1
16:00	17:00	62,3	76,0	54,3	68,0	65,1	61,1	58,3	57,6	56,0
17:00	18:00	61,9	78,7	54,9	68,5	64,5	60,6	58,3	57,7	56,6
18:00	19:00	60,5	79,2	53,4	67,4	63,1	58,9	56,3	55,7	54,8
19:00	20:00	60,6	78,4	52,8	67,8	63,4	59,0	56,0	55,2	54,2
20:00	21:00	60,6	81,6	50,4	68,6	64,1	57,8	53,2	52,6	51,9
21:00	22:00	61,7	78,2	54,9	68,2	63,9	60,7	58,6	57,9	56,8
22:00	23:00	61,4	76,5	54,8	67,7	63,5	60,4	58,1	57,5	56,7
23:00	0:00	62,7	76,8	53,1	68,6	65,4	61,9	57,0	56,0	54,5

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης	Θ03	ΕΠΑΛ - Νο4 Κυριακή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 674,95
	Y =	4 201 335,51
Ύψος μικροφώνου (m)	1,80	
Έναρξη καταγραφής	16/12/21 10:21 πμ	
Λήξη καταγραφής	21/12/21 11:56 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα	
Όργανο ηχομέτρησης	Nor140 (S/N 1403508)	
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-25,8 / -25,8	
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)	
Ημερομηνία διακρίβωσης	25/11/2020	
Άνεμος (m/s)	1,1	
Κατεύθυνση ανέμου	S/SW	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	3.6-15.4	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	35-71	



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	58,6
	L _{evening} 19:00 23:00	62,0
	L _{night} 23:00 07:00	60,1
	L _{den}	66,6
	L _{Aeq(24h)}	59,9
	L _{max}	85,7
	L _{10(18h)}	61,6
	L _{d-e}	59,8

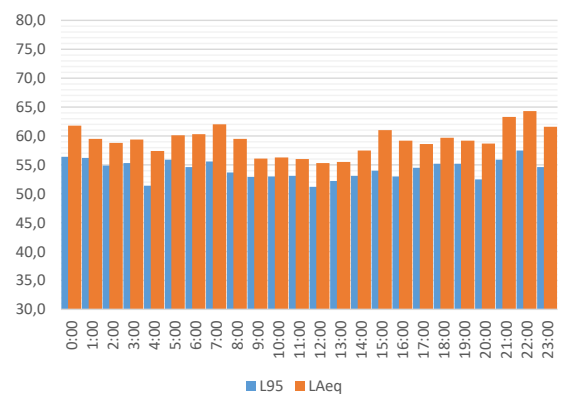
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

CONTSHIP ECO (18/12-20/12)
 CMA CGM AMBARLI (18/12-20/12)
 COSCO OCEANIA (19/12-20/12)
 THALASSA AVRA (19/12-20/12)
 EVER BONUS (19/12-22/12)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	61,8	76,4	54,5	69,7	65,0	59,6	56,9	56,4	55,6
1:00	2:00	59,5	81,8	53,8	64,8	61,5	58,8	56,7	56,2	55,4
2:00	3:00	58,8	81,9	52,3	64,7	60,6	58,0	55,6	54,9	53,8
3:00	4:00	59,4	74,5	52,7	65,2	61,9	58,3	55,8	55,3	54,2
4:00	5:00	57,4	73,6	49,0	63,9	60,2	56,1	51,9	51,4	50,5
5:00	6:00	60,1	78,4	53,8	68,3	62,1	58,5	56,4	55,9	55,2
6:00	7:00	60,3	77,1	51,8	67,7	63,6	58,3	55,2	54,6	53,7
7:00	8:00	62,0	75,2	51,6	68,9	65,1	60,4	56,6	55,6	54,5
8:00	9:00	59,5	72,8	51,1	66,7	63,1	57,1	54,2	53,7	52,8
9:00	10:00	56,1	70,0	50,2	61,6	57,8	55,3	53,4	52,9	51,9
10:00	11:00	56,3	76,1	50,4	62,4	58,1	55,4	53,5	53,0	52,0
11:00	12:00	56,0	68,5	50,9	61,7	57,9	55,2	53,5	53,1	52,4
12:00	13:00	55,3	73,1	49,0	61,9	57,3	54,2	51,8	51,2	50,3
13:00	14:00	55,5	70,8	50,0	62,2	57,0	54,4	52,7	52,2	51,4
14:00	15:00	57,5	79,4	49,9	63,5	59,8	56,4	53,8	53,1	52,0
15:00	16:00	61,0	83,4	50,8	68,7	63,9	58,7	54,9	54,0	52,7
16:00	17:00	59,2	76,0	51,1	68,1	62,7	56,1	53,5	53,0	52,3
17:00	18:00	58,6	78,3	52,1	66,8	60,5	57,0	55,0	54,5	53,7
18:00	19:00	59,7	82,3	53,0	67,1	61,8	58,2	55,8	55,2	54,3
19:00	20:00	59,2	85,7	52,6	65,2	60,9	58,0	55,8	55,2	54,2
20:00	21:00	58,7	83,0	50,0	68,2	60,9	56,2	53,1	52,5	51,6
21:00	22:00	63,3	83,8	53,4	73,3	66,6	59,3	56,5	55,9	54,8
22:00	23:00	64,3	76,6	54,8	72,1	67,6	62,1	58,0	57,5	56,6
23:00	0:00	61,6	78,2	51,2	69,6	64,9	59,3	55,5	54,6	53,0

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021

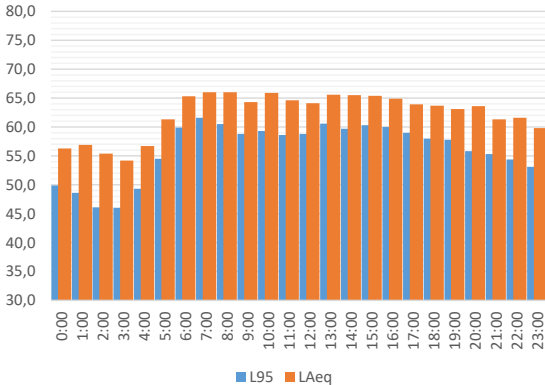


Θέση μέτρησης		Θ04		Car terminal - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 828,94								
		Y =	4 201 167,67								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		13/1/21 10:44 πμ									
Λήξη καταγραφής		17/1/21 11:06 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		1,5									
Κατεύθυνση ανέμου		SE									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		4.8 - 10.8									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		43-74									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		65,1							
		L _{evening} 19:00 23:00		62,5							
		L _{night} 23:00 07:00		59,8							
		L _{den}		67,6							
		L _{Aeq} (24h)		63,5							
		L _{max}		91,6							
		L ₁₀ (18h)		66,6							
		L _{d-e}		64,6							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	56,3	74,3	45,4	63,6	59,5	54,7	50,7	49,9	48,4	
1:00	2:00	56,9	77,8	43,8	65,1	59,9	54,2	49,4	48,6	47,0	
2:00	3:00	55,4	74,9	42,8	65,5	58,3	51,7	46,9	46,1	45,0	
3:00	4:00	54,2	78,3	41,5	61,8	57,5	51,7	47,0	46,0	44,5	
4:00	5:00	56,7	74,5	42,7	63,6	59,7	55,4	50,5	49,3	47,1	
5:00	6:00	61,3	76,3	47,6	67,5	64,5	60,1	55,5	54,5	52,2	
6:00	7:00	65,3	79,7	55,7	72,3	67,7	64,3	60,8	59,9	58,5	
7:00	8:00	66,0	84,2	57,1	72,1	68,2	65,2	62,3	61,6	60,1	
8:00	9:00	66,0	84,1	56,6	74,2	68,2	64,5	61,3	60,5	59,2	
9:00	10:00	64,30	87,10	54,9	71,3	66,5	63,0	59,7	58,8	57,5	
10:00	11:00	65,9	91,1	54,2	74,1	68,1	64,0	60,3	59,3	57,6	
11:00	12:00	64,6	86,9	52,0	71,3	67,3	63,4	59,6	58,6	56,4	
12:00	13:00	64,1	83,3	53,7	70,2	66,8	63,0	59,7	58,8	57,1	
13:00	14:00	65,6	82,8	55,2	71,7	68,2	64,7	61,4	60,6	58,8	
14:00	15:00	65,5	79,9	54,9	72,6	68,0	64,3	60,7	59,7	58,1	
15:00	16:00	65,4	90,6	55,2	71,1	67,9	64,4	61,0	60,3	58,6	
16:00	17:00	64,9	80,8	55,5	70,5	67,3	64,0	60,8	60,0	58,5	
17:00	18:00	63,9	77,8	53,6	69,5	66,6	63,1	59,8	59,0	57,2	
18:00	19:00	63,7	84,1	51,1	69,8	66,5	62,6	59,0	58,0	55,7	
19:00	20:00	63,1	79,4	51,8	69,6	65,8	62,2	58,7	57,8	55,8	
20:00	21:00	63,6	91,6	50,1	70,7	64,8	61,0	56,9	55,8	53,9	
21:00	22:00	61,3	77,3	51,1	68,6	64,0	60,1	56,2	55,3	53,9	
22:00	23:00	61,6	78,9	50,8	69,7	64,4	59,7	55,5	54,4	53,2	
23:00	0:00	59,8	79,0	49,2	67,5	62,7	57,9	53,8	53,1	51,8	

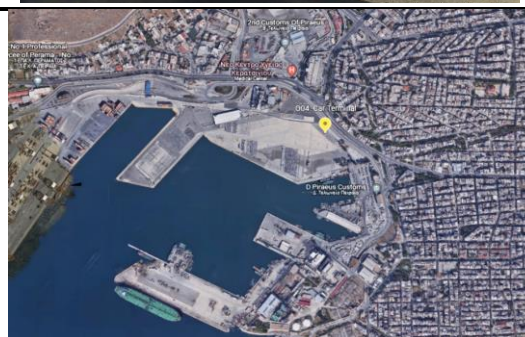


Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):
Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



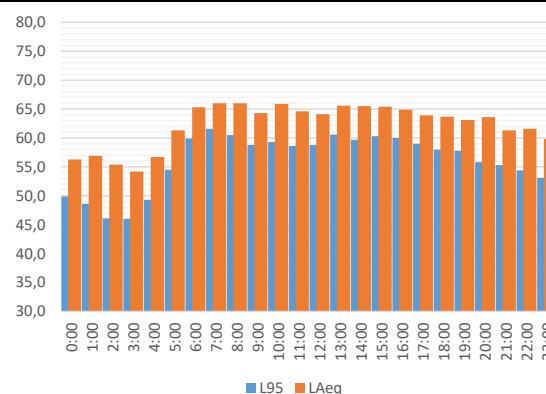
Παρατηρήσεις:
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 13/01 και Δευτέρα 17/01



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 13/01 και Δευτέρα 17/01

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



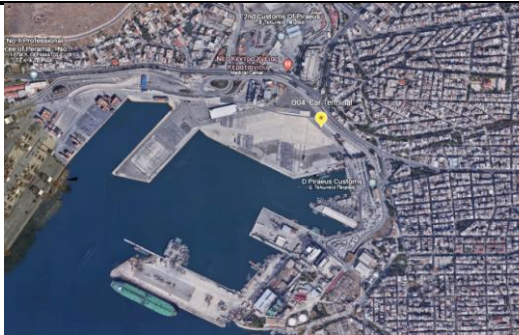
Θέση μέτρησης		Θ04 Car terminal - Νο2 Παρασκευή									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 828,94								
		Y =	4 201 167,67								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		13/1/21 10:44 πμ									
Λήξη καταγραφής		17/1/21 11:06 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		2,1									
Κατεύθυνση ανέμου		W									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		4.3 - 11									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		25-62									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00		65,1								
	L _{evening} 19:00 23:00		62,3								
	L _{night} 23:00 07:00		61,1								
	L _{den}		68,3								
	L _{Aeq} (24h)		63,7								
	L _{max}		89,0								
	L ₁₀ (18h)		66,5								
	L _{d-e}		64,5								
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	57,2	73,4	48,5	64,4	60,3	55,7	52,5	51,8	50,7	
1:00	2:00	58,4	83,8	48,5	64,5	60,1	55,3	52,1	51,5	50,5	
2:00	3:00	58,0	72,5	48,1	66,1	61,2	56,0	52,5	51,7	50,5	
3:00	4:00	58,7	74,3	48,1	66,6	62,1	56,6	52,5	51,7	50,5	
4:00	5:00	59,9	76,5	50,1	66,9	62,8	58,5	54,8	54,0	52,7	
5:00	6:00	63,8	79,2	55,3	69,7	66,6	63,0	59,5	58,6	57,5	
6:00	7:00	65,3	81,1	56,7	70,9	67,6	64,5	61,7	60,9	59,5	
7:00	8:00	65,2	79,2	56,1	71,5	67,7	64,4	61,5	60,6	59,1	
8:00	9:00	66,6	84,8	56,5	75,3	68,9	64,9	61,5	60,7	59,3	
9:00	10:00	65,8	89,0	57,0	71,5	68,4	64,9	61,5	60,6	59,4	
10:00	11:00	66,5	88,0	57,6	74,4	68,7	64,8	61,9	61,2	60,0	
11:00	12:00	64,8	87,7	54,3	70,6	67,3	63,8	60,6	59,7	57,9	
12:00	13:00	66,1	85,9	56,8	73,0	68,5	64,8	61,6	60,7	59,4	
13:00	14:00	65,5	83,6	56,4	72,7	67,8	64,2	60,8	60,0	58,8	
14:00	15:00	65,2	81,2	56,7	72,7	67,7	64,0	60,7	60,0	58,9	
15:00	16:00	64,0	78,3	55,3	69,7	66,5	63,3	60,2	59,5	58,1	
16:00	17:00	63,5	82,8	55,0	70,5	66,2	62,2	59,1	58,3	57,2	
17:00	18:00	63,4	84,8	55,2	70,0	66,0	62,3	58,9	58,2	57,2	
18:00	19:00	62,4	78,0	54,4	69,1	64,8	61,2	58,4	57,7	56,6	
19:00	20:00	63,4	87,0	53,7	72,5	65,6	61,0	57,8	57,0	55,9	
20:00	21:00	62,1	80,8	49,8	69,8	64,5	60,6	57,0	56,1	54,0	
21:00	22:00	62,0	80,8	53,7	69,3	64,2	60,6	57,1	56,4	55,5	
22:00	23:00	61,5	77,6	50,5	69,5	64,0	59,9	55,9	55,0	53,5	
23:00	0:00	59,9	83,0	50,7	68,1	61,9	57,8	54,0	53,4	52,5	

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

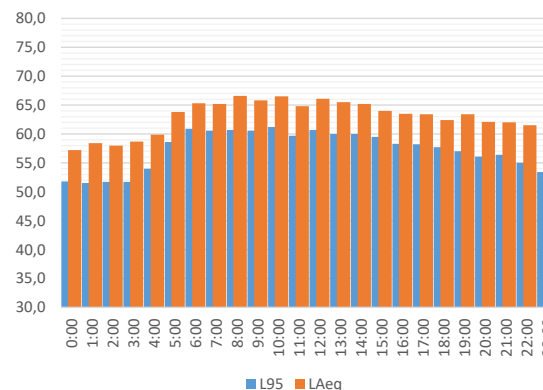
Παρατηρήσεις:



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



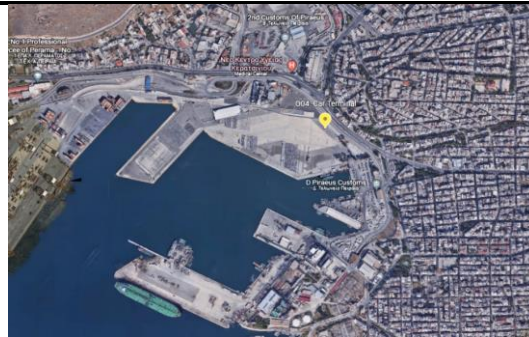
Θέση μέτρησης		Θ04 Car terminal - Νο3 Σάββατο									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 828,94								
		Y =	4 201 167,67								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		13/1/21 10:44 πμ									
Λήξη καταγραφής		17/1/21 11:06 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		1,5									
Κατεύθυνση ανέμου		SE									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		5.7-14.8									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		39-72									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00		62,7								
	L _{evening} 19:00 23:00		59,8								
	L _{night} 23:00 07:00		59,3								
	L _{den}		66,3								
	L _{Aeq} (24h)		61,3								
	L _{max}		89,3								
	L ₁₀ (18h)		64,1								
	L _{d-e}		62,1								
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	59,5	87,2	49,8	66,8	61,3	56,8	53,2	52,5	51,6	
1:00	2:00	57,2	76,3	49,5	64,8	59,5	55,4	52,6	52,2	51,3	
2:00	3:00	55,6	72,0	47,6	62,5	58,3	54,4	51,5	50,9	49,8	
3:00	4:00	55,6	78,0	48,2	62,3	58,0	53,2	50,5	50,0	49,4	
4:00	5:00	56,3	69,5	47,5	63,4	59,1	54,9	51,5	50,8	49,7	
5:00	6:00	60,2	77,7	51,7	66,8	63,0	59,1	55,8	55,0	53,9	
6:00	7:00	63,6	85,3	53,9	71,1	65,5	62,0	58,8	58,1	56,7	
7:00	8:00	63,1	78,9	54,2	69,5	65,6	62,1	59,2	58,4	57,0	
8:00	9:00	63,4	79,5	56,2	70,1	65,9	62,2	59,8	59,2	58,2	
9:00	10:00	63,1	89,3	52,0	69,1	65,5	61,4	57,5	56,5	55,0	
10:00	11:00	62,8	84,3	52,9	68,9	65,4	61,5	57,8	56,8	55,5	
11:00	12:00	63,6	85,1	51,0	70,8	66,1	61,9	58,4	57,3	55,2	
12:00	13:00	63,2	87,4	50,3	71,4	65,6	61,2	57,7	56,6	54,5	
13:00	14:00	63,3	80,0	52,2	70,7	65,7	61,8	58,8	57,9	56,0	
14:00	15:00	62,9	79,6	52,2	69,8	65,4	61,9	58,3	57,3	55,6	
15:00	16:00	62,6	84,4	49,8	71,2	64,9	60,5	56,4	55,2	53,4	
16:00	17:00	61,3	77,5	50,8	68,4	64,0	59,8	56,2	55,3	53,8	
17:00	18:00	61,3	86,9	49,8	68,1	62,8	59,2	55,9	54,9	53,2	
18:00	19:00	59,8	81,2	48,0	67,0	62,4	58,6	54,8	53,7	51,8	
19:00	20:00	59,7	80,3	48,1	67,4	62,0	58,3	54,4	53,5	51,7	
20:00	21:00	59,3	81,0	46,8	67,3	61,5	57,7	53,7	52,5	50,6	
21:00	22:00	60,0	81,9	47,2	68,0	62,1	58,0	53,9	52,6	50,8	
22:00	23:00	60,0	78,5	45,9	69,0	62,6	57,5	53,0	51,6	49,7	
23:00	0:00	59,2	83,6	44,9	68,3	61,0	56,0	51,2	50,3	48,5	

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

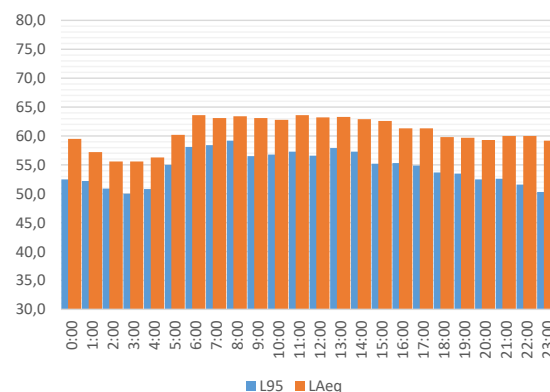
Παρατηρήσεις:



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

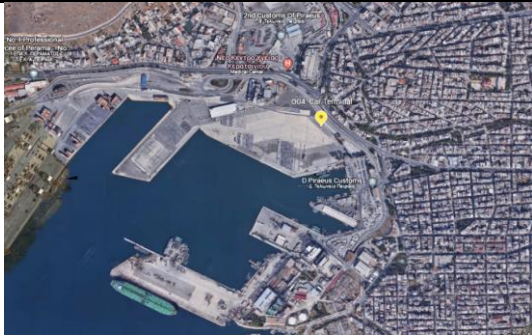



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



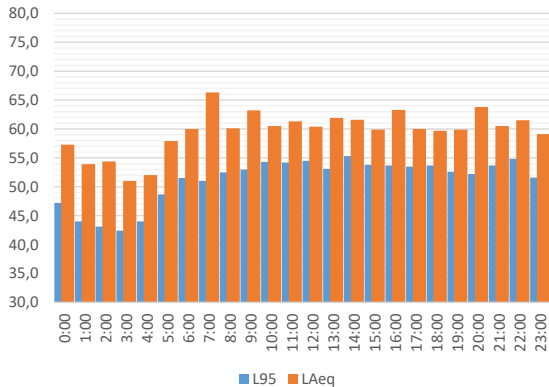
Θέση μέτρησης		Θ04	Car terminal - Νο4 Κυριακή										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 828,94										
		Y =	4 201 167,67										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		13/1/21 10:44 πμ											
Λήξη καταγραφής		17/1/21 11:06 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,8 / -26,9											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		1,3											
Κατεύθυνση ανέμου		E											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		7.6-11											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		49-72											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		62,0									
		L _{evening} 19:00 23:00		61,7									
		L _{night} 23:00 07:00		56,7									
		L _{den}		65,0									
		L _{Aeq} (24h)		60,8									
		L _{max}		91,5									
		L ₁₀ (18h)		63,3									
		L _{d-e}		61,9									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉			
0:00	1:00	57,3	79,2	41,2	67,3	59,5	54,2	48,6	47,2	45,2			
1:00	2:00	53,9	70,8	39,2	63,6	56,9	51,2	45,3	44,0	42,4			
2:00	3:00	54,4	82,3	39,8	64,8	56,0	49,3	44,0	43,1	42,0			
3:00	4:00	51,0	70,0	37,9	59,6	54,5	48,0	43,3	42,4	40,9			
4:00	5:00	52,0	66,0	40,4	60,2	55,6	49,6	44,8	44,0	42,8			
5:00	6:00	57,9	72,9	43,9	65,6	61,2	56,3	50,0	48,7	47,1			
6:00	7:00	60,0	78,0	45,5	67,1	63,1	58,3	53,0	51,5	49,5			
7:00	8:00	66,3	90,5	39,9	78,3	68,5	58,2	52,4	51,0	47,3			
8:00	9:00	60,1	80,2	44,4	71,9	61,9	57,9	53,8	52,5	49,8			
9:00	10:00	63,2	86,4	46,4	70,9	66,0	59,2	54,4	53,0	50,8			
10:00	11:00	60,5	77,6	47,7	67,5	63,1	59,4	55,7	54,3	52,1			
11:00	12:00	61,3	82,7	49,1	68,9	63,7	59,6	55,3	54,2	52,5			
12:00	13:00	60,4	77,0	47,0	66,9	63,0	59,4	55,6	54,5	52,0			
13:00	14:00	61,9	89,2	48,3	68,0	63,3	59,4	54,7	53,1	51,5			
14:00	15:00	61,6	86,3	48,7	69,0	63,8	60,3	56,5	55,3	53,1			
15:00	16:00	59,9	81,4	49,3	66,6	62,0	58,5	54,9	53,8	52,3			
16:00	17:00	63,3	91,5	47,1	71,4	62,3	58,5	54,7	53,7	51,5			
17:00	18:00	60,0	80,8	47,8	68,2	62,5	58,5	54,5	53,5	51,6			
18:00	19:00	59,7	74,4	47,7	66,9	62,3	58,6	54,8	53,7	51,7			
19:00	20:00	59,9	74,2	46,0	67,8	62,6	58,6	53,9	52,6	50,4			
20:00	21:00	63,8	90,4	45,9	72,7	62,9	58,2	53,4	52,2	50,1			
21:00	22:00	60,5	77,5	47,1	67,7	62,9	59,3	54,9	53,7	51,5			
22:00	23:00	61,5	82,3	48,5	69,6	64,0	59,8	55,9	54,8	52,7			
23:00	0:00	59,1	74,9	46,5	66,3	62,3	57,4	52,5	51,6	49,9			



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



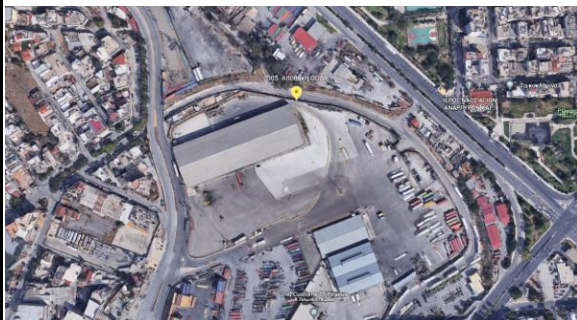

■ L95 ■ LAeq

Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



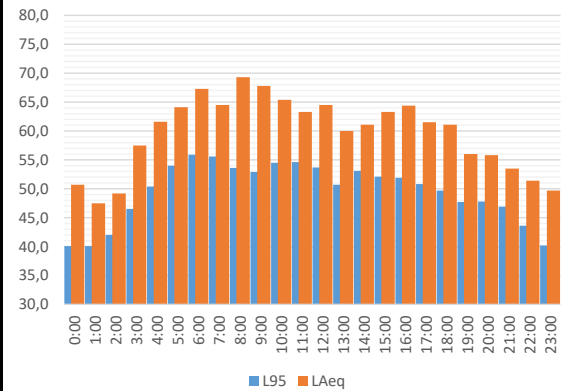
Θέση μέτρησης		Θ05		Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 614,23								
		Y =	4 201 754,69								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		14/1/21 11:40 πμ									
Λήξη καταγραφής		19/1/21 5:16 μμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -25,7									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		1,8									
Κατεύθυνση ανέμου		S									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		5.9-12.3									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		30-65									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00			64,7						
		L _{evening} 19:00 23:00			54,5						
		L _{night} 23:00 07:00			61,1						
		L _{den}			67,7						
		L _{Aeq} (24h)			62,9						
		L _{max}			92,3						
		L ₁₀ (18h)			62,0						
		L _{d-e}			63,6						
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>
0:00	1:00	50,7	76,9	36,8	57,6	48,9	43,7	40,8	40,1	39,0	
1:00	2:00	47,5	70,5	35,3	56,1	49,4	44,4	40,8	40,1	38,5	
2:00	3:00	49,2	71,8	39,0	56,1	51,6	46,9	42,8	42,0	41,0	
3:00	4:00	57,5	80,5	42,6	69,0	55,0	50,9	47,3	46,5	45,2	
4:00	5:00	61,6	88,6	47,1	74,8	59,3	53,9	51,1	50,4	49,3	
5:00	6:00	64,1	84,6	50,4	76,1	65,3	57,2	54,6	54,0	52,8	
6:00	7:00	67,3	90,6	52,6	79,2	68,3	60,7	56,6	55,9	54,8	
7:00	8:00	64,5	88,1	50,2	75,0	66,9	59,9	56,3	55,6	53,8	
8:00	9:00	69,3	92,3	49,4	80,7	70,1	59,9	54,5	53,6	52,2	
9:00	10:00	67,8	92,3	49,3	79,5	68,3	58,3	53,8	52,9	51,7	
10:00	11:00	65,4	88,4	50,9	76,6	68,0	59,8	55,3	54,5	53,3	
11:00	12:00	63,3	84,4	51,9	74,3	65,7	58,2	55,1	54,6	53,7	
12:00	13:00	64,5	89,3	49,5	76,7	66,0	58,2	54,6	53,7	52,3	
13:00	14:00	60,0	81,9	47,4	71,1	62,2	54,1	51,4	50,7	49,6	
14:00	15:00	61,1	87,3	50,1	70,8	62,4	56,2	53,7	53,1	52,1	
15:00	16:00	63,3	86,7	49,4	76,5	62,5	55,5	52,7	52,1	51,2	
16:00	17:00	64,4	90,9	48,3	76,3	64,4	56,0	52,6	51,9	50,7	
17:00	18:00	61,5	88,7	47,5	72,3	61,7	53,8	51,4	50,8	49,7	
18:00	19:00	61,1	91,1	46,7	69,0	60,3	52,6	50,3	49,7	48,7	
19:00	20:00	56,0	81,0	45,0	67,1	54,8	50,5	48,3	47,7	46,8	
20:00	21:00	55,8	81,3	44,8	66,8	56,4	50,8	48,3	47,8	46,8	
21:00	22:00	53,5	74,8	44,2	62,8	55,8	50,1	47,5	46,9	46,0	
22:00	23:00	51,4	77,7	39,1	61,1	52,6	47,9	44,6	43,6	42,1	
23:00	0:00	49,7	75,6	36,6	58,7	49,0	44,0	40,9	40,2	39,0	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Τρίτη18/01/22 και Τετάρτη 19/01/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ05		Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο2 Παρασκευή									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 614,23										
		Y =	4 201 754,69										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		14/1/21 11:40 πμ											
Λήξη καταγραφής		19/1/21 5:16 μμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -25,7											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		1,1											
Κατεύθυνση ανέμου		W											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		5.5-11											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		25-74											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		63,3									
		L _{evening} 19:00 23:00		54,2									
		L _{night} 23:00 07:00		60,8									
		L _{den}		67,2									
		L _{Aeq} (24h)		61,8									
		L _{max}		90,5									
		L ₁₀ (18h)		61,8									
		L _{d-e}		62,3									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>		
0:00	1:00	51,8	78,9	37,1	55,4	49,9	46,0	42,3	41,3	39,9			
1:00	2:00	47,2	68,8	39,3	53,7	48,9	45,2	42,3	41,7	40,9			
2:00	3:00	48,1	65,5	38,8	54,0	50,2	46,8	43,8	43,0	41,6			
3:00	4:00	53,5	77,3	43,4	63,5	52,8	50,1	47,3	46,7	45,6			
4:00	5:00	62,2	88,9	48,0	75,9	58,7	54,3	51,9	51,3	50,2			
5:00	6:00	66,3	89,1	52,0	78,3	66,9	58,2	55,8	55,3	54,2			
6:00	7:00	65,0	89,4	52,5	75,1	67,6	59,9	56,4	55,8	54,7			
7:00	8:00	65,9	87,6	48,9	77,7	67,7	59,2	54,5	53,4	51,9			
8:00	9:00	65,2	89,1	49,8	77,4	66,9	57,6	54,1	53,4	52,2			
9:00	10:00	63,5	89,7	47,1	75,4	64,6	55,7	51,1	50,4	49,3			
10:00	11:00	63,2	88,1	48,6	74,8	65,0	57,1	53,0	52,2	51,0			
11:00	12:00	65,8	86,0	51,8	78,0	67,4	59,2	56,2	55,4	54,2			
12:00	13:00	64,1	88,2	51,5	75,2	65,5	59,1	55,9	55,1	53,9			
13:00	14:00	61,9	90,1	50,3	73,0	63,6	57,0	54,2	53,6	52,5			
14:00	15:00	61,8	86,3	49,8	73,3	63,5	56,5	53,4	52,8	51,8			
15:00	16:00	62,0	88,1	49,9	73,0	63,3	56,0	53,5	52,9	51,9			
16:00	17:00	62,8	90,5	47,5	74,4	62,6	55,5	52,5	51,7	50,3			
17:00	18:00	58,7	82,4	48,0	68,7	61,4	53,7	51,5	51,0	50,0			
18:00	19:00	58,5	75,2	48,1	68,0	62,4	54,1	51,3	50,8	49,9			
19:00	20:00	55,5	75,3	45,6	66,1	57,2	51,7	49,1	48,6	47,6			
20:00	21:00	55,3	82,9	46,4	64,6	55,0	51,8	49,7	49,1	48,2			
21:00	22:00	53,6	72,7	41,1	62,6	55,4	51,6	46,9	45,9	44,3			
22:00	23:00	51,2	72,8	40,9	59,4	52,2	48,9	46,0	45,1	43,7			
23:00	0:00	50,5	71,7	43,2	58,1	51,9	48,4	46,2	45,6	44,8			

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:

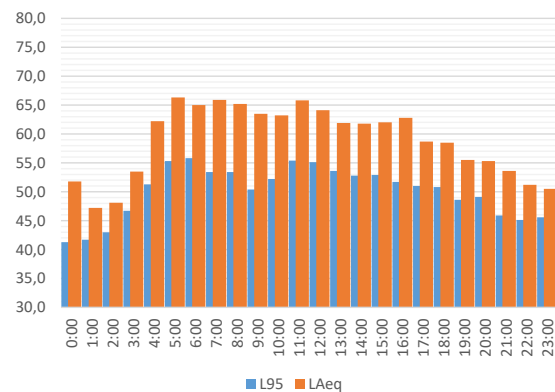
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Παρασκευή 14/01 και Δευτέρα 17/01



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

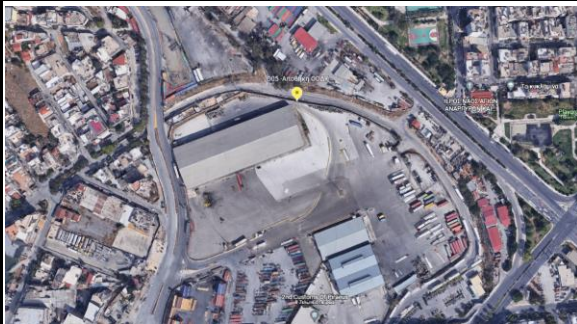
Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



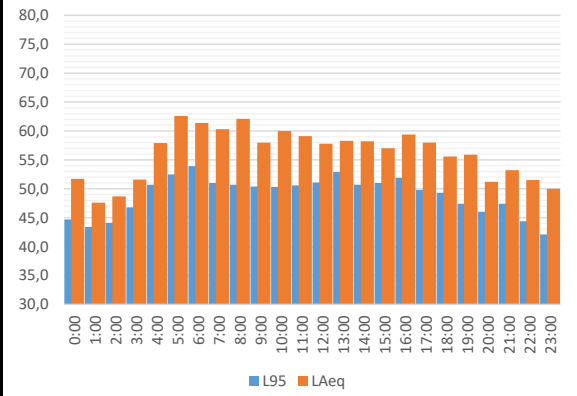
Θέση μέτρησης		Θ05		Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο3 Σάββατο									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 614,23										
		Y =	4 201 754,69										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		14/1/21 11:40 πμ											
Λήξη καταγραφής		19/1/21 5:16 μμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -25,7											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		1,5											
Κατεύθυνση ανέμου		SE											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		5.7-14.8											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		39-72											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		59,0									
		L _{evening} 19:00 23:00		53,4									
		L _{night} 23:00 07:00		57,3									
		L _{den}		63,6									
		L _{Aeq} (24h)		57,9									
		L _{max}		90,4									
		L ₁₀ (18h)		57,7									
		L _{d-e}		58,1									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>		
0:00	1:00	51,7	77,0	42,9	59,4	50,9	47,2	45,2	44,7	44,1			
1:00	2:00	47,6	67,3	40,4	53,2	48,9	46,1	43,8	43,4	42,4			
2:00	3:00	48,7	69,3	41,7	54,6	50,5	47,2	44,7	44,1	43,3			
3:00	4:00	51,6	69,4	44,1	57,7	53,3	50,2	47,6	46,8	45,9			
4:00	5:00	57,9	81,9	47,7	65,7	55,9	53,6	51,2	50,7	49,7			
5:00	6:00	62,6	90,4	49,2	74,2	60,2	55,3	53,2	52,5	51,4			
6:00	7:00	61,4	86,6	51,5	73,2	60,3	56,3	54,5	53,9	53,1			
7:00	8:00	60,3	87,7	47,1	71,2	58,8	54,2	51,6	51,0	49,7			
8:00	9:00	62,1	88,9	48,0	74,4	61,7	53,4	51,2	50,7	49,8			
9:00	10:00	58,0	83,2	47,1	68,6	59,1	53,3	51,1	50,4	49,3			
10:00	11:00	60,0	89,4	47,6	68,4	59,9	53,3	50,9	50,3	49,4			
11:00	12:00	59,1	79,6	47,6	70,2	61,2	53,8	51,3	50,6	49,6			
12:00	13:00	57,8	79,5	47,5	66,9	60,0	55,0	51,8	51,1	49,9			
13:00	14:00	58,3	74,2	50,5	67,6	60,8	55,4	53,4	52,9	52,1			
14:00	15:00	58,2	86,1	46,5	67,4	58,7	54,1	51,4	50,7	49,3			
15:00	16:00	57,0	79,7	47,4	66,6	58,5	54,2	51,7	51,0	49,8			
16:00	17:00	59,4	79,9	48,9	71,5	60,3	54,3	52,4	51,9	50,9			
17:00	18:00	58,0	88,1	46,8	66,3	57,1	52,6	50,4	49,8	48,8			
18:00	19:00	55,6	79,3	46,6	66,4	56,4	52,1	49,8	49,3	48,4			
19:00	20:00	55,9	86,1	44,7	64,9	54,6	50,4	48,0	47,4	46,5			
20:00	21:00	51,2	70,6	43,0	60,2	52,5	49,0	46,6	46,0	45,0			
21:00	22:00	53,2	80,3	42,0	61,8	54,2	50,6	48,2	47,4	45,6			
22:00	23:00	51,5	73,7	40,8	60,0	53,0	48,9	45,2	44,4	43,2			
23:00	0:00	50,0	72,0	33,1	59,6	52,3	46,9	43,3	42,1	39,1			



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

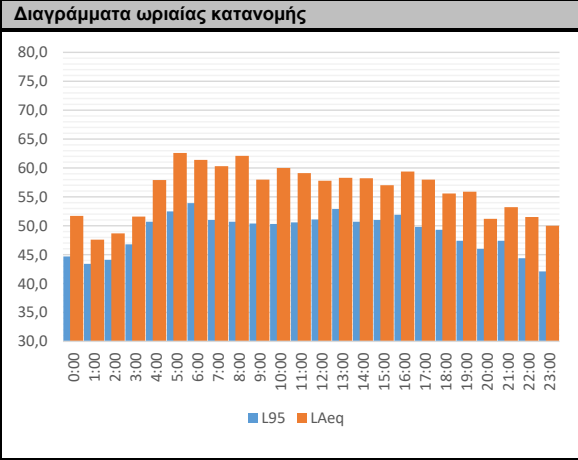


■ L95 ■ LAeq

Παρατηρήσεις:



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση): Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	
---	--



Παρατηρήσεις:	

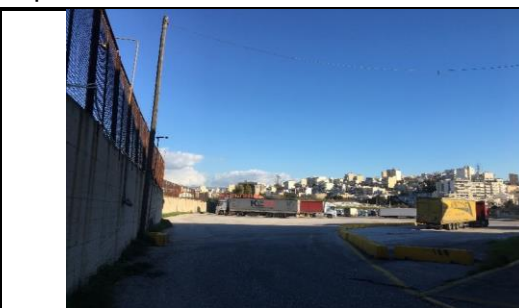
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



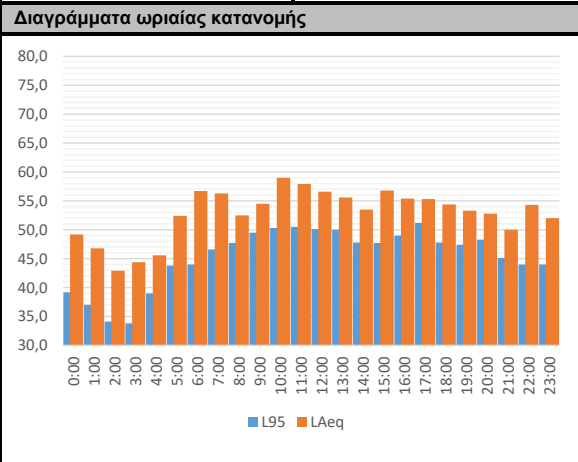
Θέση μέτρησης		Θ05		Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο4 Κυριακή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		465 614,23							
		Υ =		4 201 754,69							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		14/1/21 11:40 πμ									
Λήξη καταγραφής		19/1/21 5:16 μμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,6 / -25,7									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		1,3									
Κατεύθυνση ανέμου		Ε									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		7.6-11									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		49-72									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		56,0							
		L _{evening} 19:00 23:00		52,9							
		L _{night} 23:00 07:00		51,0							
		L _{den}		58,6							
		L _{Aeq} (24h)		54,4							
		L _{max}		90,9							
		L ₁₀ (18h)		55,0							
		L _{d-e}		55,4							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div>
0:00	1:00	49,2	80,8	33,8	57,4	49,6	44,1	40,2	39,2	37,4	
1:00	2:00	46,8	69,5	28,9	56,8	47,3	42,1	38,2	37,0	34,3	
2:00	3:00	42,9	60,4	29,6	52,0	45,4	40,3	35,8	34,1	32,6	
3:00	4:00	44,4	69,5	28,7	52,7	45,2	40,4	35,3	33,8	32,1	
4:00	5:00	45,6	65,9	31,2	51,6	48,1	44,1	40,1	39,0	36,4	
5:00	6:00	52,4	74,8	39,3	66,1	50,2	47,2	44,5	43,8	42,3	
6:00	7:00	56,7	78,8	40,4	71,4	52,9	47,6	44,8	44,0	42,8	
7:00	8:00	56,3	77,0	42,4	71,0	52,8	49,4	47,2	46,6	45,2	
8:00	9:00	52,5	74,7	44,7	61,5	53,4	50,2	48,2	47,7	46,7	
9:00	10:00	54,5	72,5	46,2	63,3	56,0	52,3	50,1	49,5	48,4	
10:00	11:00	59,0	90,9	47,0	66,4	56,9	52,9	50,8	50,3	49,2	
11:00	12:00	57,9	80,4	47,5	68,5	59,8	53,3	51,1	50,5	49,5	
12:00	13:00	56,6	81,7	47,1	66,9	58,3	53,0	50,8	50,1	49,1	
13:00	14:00	55,6	77,2	47,0	66,5	56,1	52,7	50,6	50,0	49,0	
14:00	15:00	53,5	75,3	45,4	64,8	53,6	50,5	48,3	47,8	47,0	
15:00	16:00	56,8	79,7	44,7	67,4	58,5	50,8	48,3	47,7	46,7	
16:00	17:00	55,4	78,9	44,8	64,4	56,0	52,4	49,9	49,0	47,6	
17:00	18:00	55,3	73,4	48,2	63,9	56,5	53,7	51,8	51,2	50,2	
18:00	19:00	54,4	79,8	44,8	65,2	54,5	51,2	48,5	47,8	46,8	
19:00	20:00	53,3	73,5	45,0	64,4	53,5	50,3	48,0	47,4	46,6	
20:00	21:00	52,8	70,8	45,0	60,4	53,7	51,1	49,0	48,3	47,2	
21:00	22:00	50,0	67,8	41,5	55,8	51,9	48,8	45,9	45,1	43,9	
22:00	23:00	54,3	84,1	38,3	64,3	53,3	49,4	45,4	44,0	42,1	
23:00	0:00	52,0	79,8	38,6	60,8	52,1	48,1	44,8	44,0	42,2	

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:



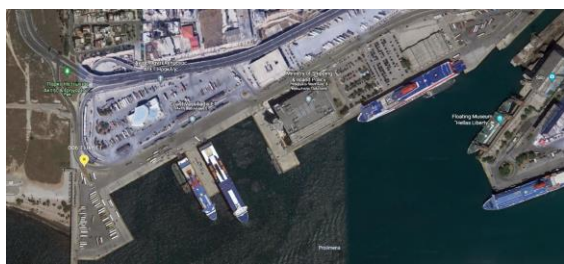

Αφίξεις:		Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00	
		Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45	
		Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20	
		Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021

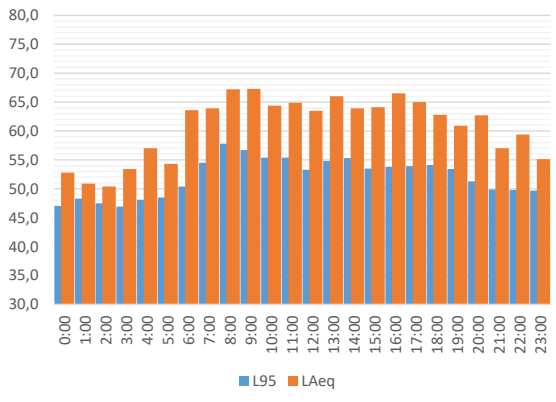


Θέση μέτρησης		Θ06		Πύλη Ε1 - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		466 615,84							
		Υ =		4 199 123,16							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:07 πμ									
Λήξη καταγραφής		24/1/21 9:16 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,2 / -25,8									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		2,7									
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		1.4-13.5									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		48-72									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		65,2							
		L _{evening} 19:00 23:00		60,5							
		L _{night} 23:00 07:00		57,0							
		L _{den}		65,9							
		L _{Aeq} (24h)		63,0							
		L _{max}		93,4							
		L ₁₀ (18h)		65,2							
		L _{d-e}		64,4							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	52,8	72,7	44,9	63,9	54,1	49,4	47,5	47,0	46,3	
1:00	2:00	50,9	69,5	45,9	56,3	52,3	50,4	48,7	48,3	47,5	
2:00	3:00	50,4	67,2	45,1	55,1	51,9	49,8	48,0	47,5	46,7	
3:00	4:00	53,4	81,5	44,8	63,2	53,6	49,5	47,5	46,9	46,2	
4:00	5:00	57,0	85,0	44,8	66,2	56,9	51,2	48,6	48,1	47,0	
5:00	6:00	54,3	71,1	45,5	63,4	56,7	51,9	49,1	48,5	47,5	
6:00	7:00	63,6	86,7	46,8	76,4	63,7	56,6	51,3	50,4	49,2	
7:00	8:00	63,9	86,2	50,0	75,3	66,3	59,2	55,5	54,5	53,0	
8:00	9:00	67,2	91,0	53,9	77,5	69,8	63,5	58,7	57,8	56,5	
9:00	10:00	67,3	89,6	54,0	78,8	69,5	61,3	57,3	56,7	55,8	
10:00	11:00	64,4	86,1	51,2	75,3	66,6	59,3	56,0	55,4	54,0	
11:00	12:00	64,9	90,8	52,1	75,4	67,6	59,7	56,0	55,4	54,3	
12:00	13:00	63,5	89,7	50,9	74,3	65,5	57,7	54,0	53,3	52,5	
13:00	14:00	66,0	89,9	52,4	77,2	67,5	59,0	55,5	54,8	54,0	
14:00	15:00	63,9	90,1	52,3	74,8	66,1	59,5	56,0	55,3	54,3	
15:00	16:00	64,1	85,4	50,8	75,3	66,7	59,1	54,2	53,5	52,6	
16:00	17:00	66,5	93,1	50,5	77,6	68,4	59,2	54,6	53,8	52,7	
17:00	18:00	65,0	93,4	50,9	75,7	66,7	58,2	54,6	53,9	52,9	
18:00	19:00	62,8	83,1	51,4	73,6	65,3	58,0	54,7	54,1	53,2	
19:00	20:00	60,9	84,7	50,1	71,6	63,4	57,1	54,0	53,4	52,3	
20:00	21:00	62,7	90,8	48,9	74,6	64,3	55,3	51,9	51,3	50,5	
21:00	22:00	57,0	78,5	47,8	67,0	59,7	53,1	50,4	49,9	49,2	
22:00	23:00	59,4	88,6	47,4	70,4	59,3	52,2	50,3	49,8	49,0	
23:00	0:00	55,1	75,4	48,2	65,5	56,4	51,7	50,1	49,7	49,2	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	Αναχωρήσεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 15:00

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:	
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 20/01 και Δευτέρα 24/01.	

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ06	Πύλη Ε1 - Νο2 Παρασκευή										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	466 615,84										
		Y =	4 199 123,16										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:07 πμ											
Λήξη καταγραφής		24/1/21 9:16 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,2 / -25,8											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		2,3											
Κατεύθυνση ανέμου		S											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		8.6-15.5											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		59-81											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		63,9									
		L _{evening} 19:00 23:00		60,4									
		L _{night} 23:00 07:00		57,5									
		L _{den}		65,7									
		L _{Aeq} (24h)		62,1									
		L _{max}		92,3									
		L ₁₀ (18h)		64,5									
		L _{d-e}		63,3									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉			
0:00	1:00	53,4	74,1	48,6	59,0	55,2	52,5	51,1	50,7	50,0			
1:00	2:00	54,3	76,7	48,8	61,1	55,3	53,1	51,3	50,9	50,2			
2:00	3:00	53,8	64,0	48,7	59,3	55,1	53,4	51,8	51,4	50,5			
3:00	4:00	54,0	68,9	48,9	62,3	55,6	52,6	51,1	50,7	50,1			
4:00	5:00	56,1	72,1	47,6	63,5	58,1	55,6	50,7	50,3	49,4			
5:00	6:00	57,9	86,6	49,2	65,9	62,8	53,7	51,7	51,3	50,6			
6:00	7:00	63,4	84,6	52,9	73,5	64,6	60,1	58,3	57,1	55,7			
7:00	8:00	66,8	91,9	55,0	78,2	68,4	61,6	58,5	57,7	56,8			
8:00	9:00	65,6	84,2	54,6	75,7	68,3	62,6	58,6	57,9	56,8			
9:00	10:00	64,4	85,3	51,0	75,2	66,9	60,4	55,8	54,9	53,6			
10:00	11:00	62,9	84,4	52,4	74,3	65,4	58,5	55,0	54,5	53,8			
11:00	12:00	62,9	84,8	53,1	73,3	65,3	59,4	56,7	56,1	55,1			
12:00	13:00	63,8	90,6	49,4	74,3	65,5	59,2	55,7	54,8	53,0			
13:00	14:00	61,7	88,7	48,9	72,1	64,1	55,5	51,8	51,3	50,5			
14:00	15:00	63,1	92,3	49,4	73,7	65,4	57,4	53,5	52,7	51,6			
15:00	16:00	63,0	87,1	50,1	72,9	65,5	57,8	53,0	52,5	51,7			
16:00	17:00	64,8	92,0	50,7	75,3	66,4	58,5	54,3	53,7	52,7			
17:00	18:00	63,9	88,2	52,7	74,8	66,4	58,6	55,2	54,8	54,1			
18:00	19:00	60,8	84,7	48,4	72,0	63,0	55,5	52,1	51,4	50,4			
19:00	20:00	62,7	90,3	47,7	74,7	63,6	55,3	51,6	51,0	49,9			
20:00	21:00	60,0	80,7	47,2	71,1	63,0	54,4	50,6	49,9	49,0			
21:00	22:00	59,9	87,8	46,2	70,0	62,8	52,8	49,5	48,9	48,0			
22:00	23:00	57,1	79,1	44,6	68,2	59,0	50,8	47,9	47,3	46,4			
23:00	0:00	54,7	75,7	44,7	66,1	56,5	49,8	47,5	47,1	46,3			

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ 2 18:00


Διαγράμματα ωριαίας κατανομής


Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ06		Πύλη Ε1 - Νο3 Σάββατο							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		466 615,84							
		Υ =		4 199 123,16							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:07 πμ									
Λήξη καταγραφής		24/1/21 9:16 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,2 / -25,8									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		3,5									
Κατεύθυνση ανέμου		W									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		3.9-12.1									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		42-76									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		61,4							
		L _{evening} 19:00 23:00		56,6							
		L _{night} 23:00 07:00		55,7							
		L _{den}		63,4							
		L _{Aeq} (24h)		59,5							
		L _{max}		91,6							
		L ₁₀ (18h)		61,3							
		L _{d-e}		60,6							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	53,4	73,0	44,6	63,4	55,4	50,1	47,6	47,0	46,2	
1:00	2:00	54,1	76,8	46,5	64,5	55,5	51,3	49,4	48,9	48,1	
2:00	3:00	51,4	76,1	44,1	61,3	51,9	48,9	47,0	46,5	45,7	
3:00	4:00	55,8	78,4	42,7	67,7	55,8	49,5	46,6	46,0	44,9	
4:00	5:00	56,3	81,1	44,7	67,1	53,0	50,2	48,0	47,4	46,5	
5:00	6:00	58,4	78,2	46,4	68,2	62,6	53,0	50,1	49,4	48,4	
6:00	7:00	57,5	76,0	49,5	67,3	59,8	54,7	52,6	52,2	51,3	
7:00	8:00	63,6	83,3	49,4	75,6	67,2	56,0	52,3	51,8	51,0	
8:00	9:00	59,5	78,0	48,4	71,8	61,0	54,1	51,9	51,4	50,4	
9:00	10:00	61,8	86,9	48,6	73,3	63,1	53,7	51,1	50,7	50,0	
10:00	11:00	61,7	91,6	49,6	70,6	64,1	57,2	53,9	53,2	52,0	
11:00	12:00	59,3	82,0	48,2	69,5	62,3	54,8	52,1	51,5	50,4	
12:00	13:00	63,4	88,9	49,4	73,8	65,6	58,5	55,0	54,2	52,6	
13:00	14:00	62,8	85,8	52,1	73,8	65,2	57,9	55,1	54,5	53,7	
14:00	15:00	61,1	84,7	52,4	72,0	62,6	57,7	55,3	54,8	54,0	
15:00	16:00	60,0	81,2	50,4	70,8	62,2	56,5	54,1	53,4	52,4	
16:00	17:00	61,3	86,5	49,7	72,7	62,4	55,2	52,6	52,1	51,3	
17:00	18:00	59,0	87,6	50,1	68,2	60,4	55,7	53,6	53,1	52,1	
18:00	19:00	59,2	80,1	50,1	67,8	61,8	55,8	53,3	52,8	51,9	
19:00	20:00	58,3	75,8	48,7	68,9	60,3	54,6	52,3	51,7	50,7	
20:00	21:00	56,5	76,6	48,9	66,4	57,6	53,6	51,7	51,3	50,5	
21:00	22:00	55,5	77,9	48,3	65,5	56,4	53,2	51,4	51,0	50,1	
22:00	23:00	55,3	79,0	47,7	64,2	55,9	52,9	50,9	50,4	49,5	
23:00	0:00	55,2	83,9	47,8	65,0	55,9	52,7	50,9	50,5	49,6	



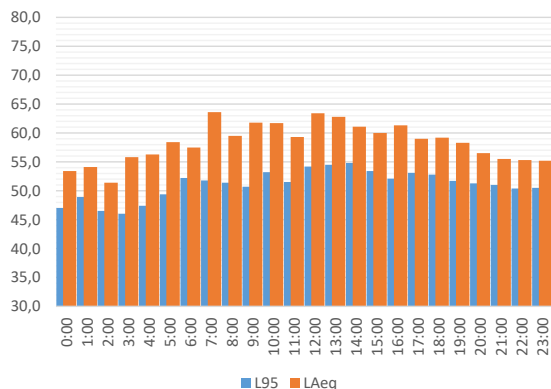


Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Αναχωρήσεις:

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021

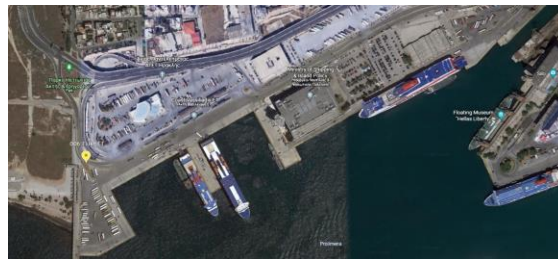


Θέση μέτρησης		Θ06	Πύλη Ε1 - Νο4 Κυριακή								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	466 615,84								
		Y =	4 199 123,16								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:07 πμ									
Λήξη καταγραφής		24/1/21 9:16 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,2 / -25,8									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		3,2									
Κατεύθυνση ανέμου		W									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		2.6-5.6									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		37-72									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		61,3							
		L _{evening} 19:00 23:00		57,8							
		L _{night} 23:00 07:00		54,8							
		L _{den}		63,0							
		L _{Aeq} (24h)		59,4							
		L _{max}		91,8							
		L ₁₀ (18h)		61,4							
		L _{d-e}		60,6							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	56,3	77,0	49,3	66,3	58,0	53,4	51,5	51,1	50,5	
1:00	2:00	52,9	69,3	48,2	60,7	53,8	51,8	50,4	50,0	49,4	
2:00	3:00	53,4	74,3	48,3	60,1	54,1	52,5	50,8	50,4	49,7	
3:00	4:00	52,8	73,2	47,9	57,8	54,0	52,0	50,4	50,0	49,3	
4:00	5:00	52,6	66,1	47,0	58,0	54,3	52,0	50,1	49,7	48,8	
5:00	6:00	52,8	67,6	47,1	59,1	54,3	52,1	50,3	49,8	48,9	
6:00	7:00	58,4	76,1	47,5	65,9	63,0	55,1	52,5	51,7	50,3	
7:00	8:00	57,6	77,8	49,8	66,5	59,6	55,2	53,0	52,5	51,6	
8:00	9:00	59,8	90,0	49,9	69,7	60,6	55,4	52,9	52,3	51,5	
9:00	10:00	62,3	91,8	51,2	72,8	62,5	57,3	54,8	54,2	53,2	
10:00	11:00	61,9	89,9	50,8	71,4	62,6	56,5	54,0	53,5	52,6	
11:00	12:00	60,8	79,8	51,1	70,3	63,8	57,4	54,7	54,1	53,1	
12:00	13:00	58,8	77,8	46,5	68,5	61,8	55,3	51,8	51,0	49,5	
13:00	14:00	59,4	77,4	47,0	69,0	62,5	56,0	52,1	51,2	49,8	
14:00	15:00	59,6	82,8	48,5	69,4	61,7	55,3	52,1	51,5	50,5	
15:00	16:00	64,7	88,9	48,8	76,4	66,5	57,5	53,1	52,4	51,2	
16:00	17:00	62,3	83,3	44,3	75,0	64,4	53,4	49,2	48,2	46,9	
17:00	18:00	61,7	85,3	45,1	72,9	62,9	53,3	50,0	49,0	47,7	
18:00	19:00	61,4	89,9	46,8	72,1	62,5	53,0	50,2	49,5	48,6	
19:00	20:00	59,3	81,5	47,5	70,8	61,6	52,8	50,1	49,6	48,9	
20:00	21:00	59,4	89,9	48,3	69,9	60,7	53,0	50,5	50,1	49,5	
21:00	22:00	56,1	79,2	47,2	67,1	56,8	51,5	49,4	49,0	48,4	
22:00	23:00	54,3	76,3	45,3	65,0	56,0	50,5	48,4	48,0	47,1	
23:00	0:00	54,8	79,5	44,7	65,8	55,6	50,5	47,8	47,1	46,3	

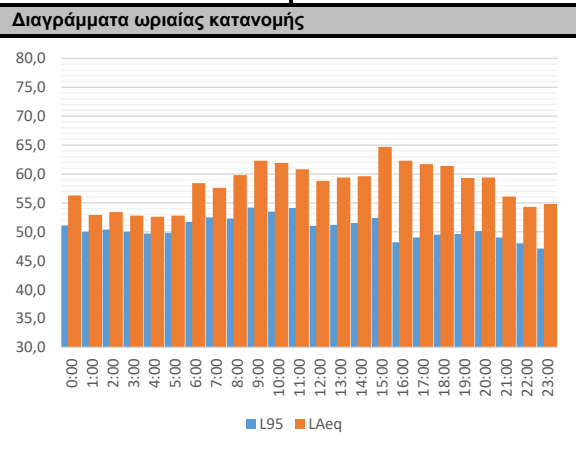
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	Αναχωρήσεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 12:00

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:	
---------------	--



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 12:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45	
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20	
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	





Παρατηρήσεις:	

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ07		Πύλη Ε2 - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	467 737,70								
		Y =	4 199 416,70								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 9:20 πμ									
Λήξη καταγραφής		24/1/21 8:18 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,6 / -26,2									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020									
Άνεμος (m/s)		2,7									
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		1.4-13.5									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		48-72									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		66,8							
		L _{evening} 19:00 23:00		64,1							
		L _{night} 23:00 07:00		64,2							
		L _{den}		71,0							
		L _{Aeq} (24h)		65,7							
		L _{max}		91,6							
		L ₁₀ (18h)		68,1							
		L _{d-e}		66,3							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	55,8	70,0	47,0	61,2	57,3	55,3	51,4	50,6	49,4	
1:00	2:00	54,7	66,7	48,9	61,7	56,6	53,5	51,8	51,3	50,5	
2:00	3:00	55,3	71,4	49,5	63,0	56,8	53,7	52,0	51,6	50,9	
3:00	4:00	58,4	77,9	49,5	67,9	60,0	55,3	53,0	52,5	51,5	
4:00	5:00	65,0	89,5	49,4	74,2	68,9	60,1	54,4	53,6	52,2	
5:00	6:00	68,6	88,9	55,7	76,6	72,3	65,6	61,7	60,8	59,1	
6:00	7:00	69,2	89,2	57,4	76,3	72,6	67,0	63,1	62,2	60,6	
7:00	8:00	67,3	81,2	61,4	74,2	69,0	66,3	64,3	63,8	63,0	
8:00	9:00	69,6	88,8	60,1	77,0	72,0	67,3	62,9	62,2	61,5	
9:00	10:00	64,6	84,6	53,4	74,4	67,0	62,0	58,4	57,6	56,2	
10:00	11:00	64,9	83,6	53,6	74,3	67,4	61,8	58,3	57,5	56,2	
11:00	12:00	64,6	87,4	52,6	74,5	66,5	61,5	58,0	57,1	55,6	
12:00	13:00	67,0	91,6	54,9	76,7	69,1	62,5	59,5	58,8	57,5	
13:00	14:00	65,8	86,6	55,0	74,8	68,8	63,0	59,3	58,6	57,4	
14:00	15:00	65,8	88,6	53,2	74,8	68,4	62,8	59,0	58,3	56,6	
15:00	16:00	66,4	88,5	55,7	74,9	69,3	64,0	59,8	59,0	57,9	
16:00	17:00	67,4	90,5	55,7	75,2	70,3	64,3	60,6	59,9	58,5	
17:00	18:00	66,7	87,4	55,4	74,0	69,6	64,9	60,9	59,9	58,4	
18:00	19:00	68,3	90,0	57,7	77,1	70,5	65,4	62,0	61,3	60,1	
19:00	20:00	66,4	84,7	55,4	74,8	69,7	63,9	59,8	59,0	57,8	
20:00	21:00	61,7	84,1	47,1	72,0	64,2	56,5	52,8	51,9	50,3	
21:00	22:00	63,0	90,9	48,5	72,2	63,8	59,0	55,1	53,9	52,1	
22:00	23:00	63,9	82,5	49,2	73,5	67,4	57,9	53,0	52,2	51,2	
23:00	0:00	59,3	80,5	52,6	67,8	60,6	57,1	55,0	54,7	54,0	

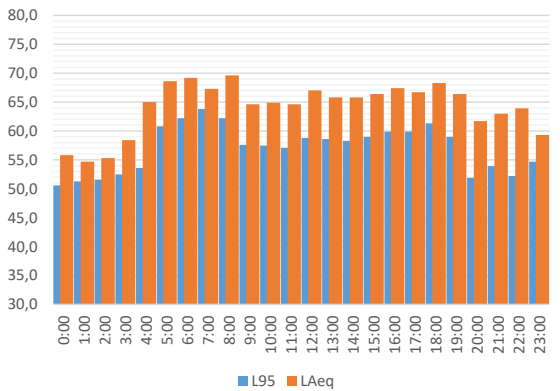


Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Αναχωρήσεις:
ΔΙΑΓΟΡΑΣ 20:00
ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 21:00
ΚΥΔΩΝ Π. 21:00

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 20/01 και Δευτέρα 24/01.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης	Θ07	Πύλη Ε2 - Νο2 Παρασκευή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X = Y =	467 737,70 4 199 416,70
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00	
Έναρξη καταγραφής	20/1/21 9:20 πμ	
Λήξη καταγραφής	24/1/21 8:18 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα	
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19378FD)	
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-26,6 / -26,2	
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)	
Ημερομηνία διακρίβωσης	10/7/2020	
Άνεμος (m/s)	2,3	
Κατεύθυνση ανέμου	S	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	8.6-15.5	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	59-81	



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	67,2
	L _{evening} 19:00 23:00	63,3
	L _{night} 23:00 07:00	66,7
	L _{den}	72,9
	L _{Aeq(24h)}	66,6
	L _{max}	91,4
	L _{10(18h)}	68,3
	L _{d-e}	66,5

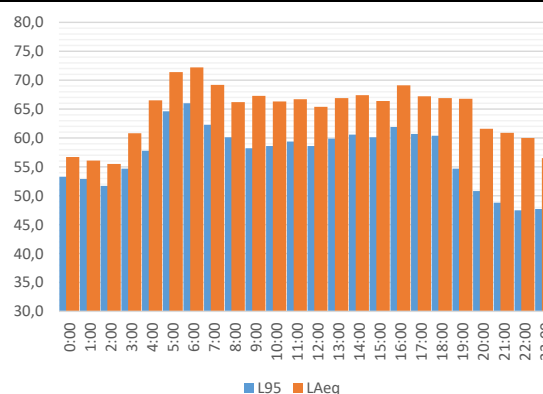
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Αναχωρήσεις:
 ΠΡΕΒΕΛΗΣ 18:00
 Ν.ΣΑΜΟΣ 20:00
 ΚΝΩΣΟΣ Π. 21:00

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	56,7	76,3	51,2	64,0	57,9	55,6	53,8	53,3	52,6
1:00	2:00	56,1	74,3	50,5	62,3	57,2	55,0	53,4	52,9	52,1
2:00	3:00	55,5	79,0	49,0	61,6	56,5	54,2	52,1	51,7	50,8
3:00	4:00	60,8	79,2	52,6	71,4	61,9	57,1	55,2	54,7	54,0
4:00	5:00	66,5	85,8	53,6	75,2	69,6	63,7	58,8	57,8	56,4
5:00	6:00	71,4	90,6	57,7	78,2	74,8	69,1	65,5	64,6	62,3
6:00	7:00	72,2	85,9	60,9	78,5	74,9	71,1	66,8	66,0	64,3
7:00	8:00	69,2	88,5	57,2	76,2	72,0	67,4	63,7	62,3	60,6
8:00	9:00	66,2	84,9	56,2	74,9	68,9	63,7	60,8	60,1	58,8
9:00	10:00	67,3	84,4	52,5	77,1	70,0	64,2	59,6	58,2	56,3
10:00	11:00	66,3	91,4	55,0	74,5	68,5	62,7	59,5	58,6	57,4
11:00	12:00	66,7	87,4	56,1	75,3	69,8	63,8	60,1	59,4	58,3
12:00	13:00	65,4	86,1	54,7	73,4	68,4	63,1	59,5	58,6	57,3
13:00	14:00	66,9	84,6	55,1	75,1	69,9	64,4	60,8	59,9	58,3
14:00	15:00	67,4	89,9	57,3	76,4	69,8	64,5	61,2	60,6	59,5
15:00	16:00	66,4	87,0	56,8	74,8	69,1	64,0	60,8	60,1	59,0
16:00	17:00	69,1	90,8	57,1	77,4	72,0	66,8	62,8	61,9	60,3
17:00	18:00	67,2	83,6	56,5	75,1	70,0	64,9	61,6	60,7	59,3
18:00	19:00	66,9	88,8	55,3	74,7	69,4	64,7	61,3	60,4	58,7
19:00	20:00	66,8	89,1	50,2	76,3	70,9	62,0	55,8	54,7	53,2
20:00	21:00	61,6	87,5	45,7	72,8	63,5	55,8	51,7	50,8	49,1
21:00	22:00	60,9	87,6	45,2	71,5	60,9	53,7	49,8	48,8	47,6
22:00	23:00	60,0	86,3	43,6	71,1	62,1	53,5	48,5	47,5	46,2
23:00	0:00	56,5	76,8	43,8	67,2	58,7	52,4	48,6	47,7	46,4

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ07		Πύλη Ε2 - Νο3 Σάββατο								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		467 737,70								
		Υ =		4 199 416,70								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00										
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 9:20 πμ										
Λήξη καταγραφής		24/1/21 8:18 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,6 / -26,2										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020										
Άνεμος (m/s)		3,5										
Κατεύθυνση ανέμου		W										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		3.9-12.1										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		42-76										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		65,0								
		L _{evening} 19:00 23:00		61,3								
		L _{night} 23:00 07:00		65,9								
		L _{den}		71,8								
		L _{Aeq} (24h)		64,9								
		L _{max}		89,0								
		L ₁₀ (18h)		66,0								
		L _{d-e}		64,3								
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉		
0:00	1:00	53,5	74,5	41,6	64,1	55,7	49,3	45,6	44,9	43,8		
1:00	2:00	52,6	78,2	41,0	63,7	52,6	46,6	44,0	43,4	42,6		
2:00	3:00	51,0	72,5	40,5	60,5	53,5	47,8	44,3	43,5	42,5		
3:00	4:00	59,9	77,8	42,3	70,6	63,0	55,6	48,2	47,1	45,5		
4:00	5:00	69,1	86,6	54,7	77,0	72,6	66,5	61,3	60,1	58,3		
5:00	6:00	71,1	88,6	61,4	77,8	74,1	69,2	65,3	64,7	63,6		
6:00	7:00	69,0	89,0	54,8	76,2	72,4	66,7	62,8	61,7	59,4		
7:00	8:00	66,5	86,9	55,6	75,6	69,6	62,8	59,5	58,6	57,6		
8:00	9:00	67,6	84,9	57,5	77,0	70,5	64,6	62,4	61,7	60,3		
9:00	10:00	64,4	86,1	54,6	74,4	65,9	62,0	58,9	58,2	57,0		
10:00	11:00	64,5	83,8	54,4	74,1	66,3	62,2	59,6	58,9	57,4		
11:00	12:00	64,5	83,9	55,7	74,1	66,5	62,0	59,5	58,7	57,7		
12:00	13:00	64,4	88,1	54,1	73,7	66,2	61,6	58,7	58,0	56,7		
13:00	14:00	64,7	84,9	54,1	73,7	66,6	61,6	58,7	58,0	56,7		
14:00	15:00	62,8	77,1	52,8	71,6	65,5	60,6	57,7	57,0	55,6		
15:00	16:00	63,9	84,4	54,5	73,0	66,5	60,8	58,1	57,5	56,5		
16:00	17:00	64,4	80,7	54,0	73,7	66,8	62,0	58,8	57,9	56,6		
17:00	18:00	66,2	84,4	55,4	74,5	70,4	62,4	59,3	58,4	57,4		
18:00	19:00	63,1	85,2	55,9	71,0	65,1	61,2	59,0	58,6	57,7		
19:00	20:00	64,7	81,8	55,3	73,2	67,6	62,2	59,2	58,6	57,5		
20:00	21:00	60,6	78,9	48,5	70,1	63,6	57,4	53,0	52,1	50,9		
21:00	22:00	58,1	79,1	45,9	68,2	60,4	54,7	51,1	50,1	48,7		
22:00	23:00	58,1	78,5	49,1	68,3	59,5	54,7	52,3	51,8	50,9		
23:00	0:00	57,0	78,4	48,6	66,2	59,0	53,7	51,5	51,0	50,2		

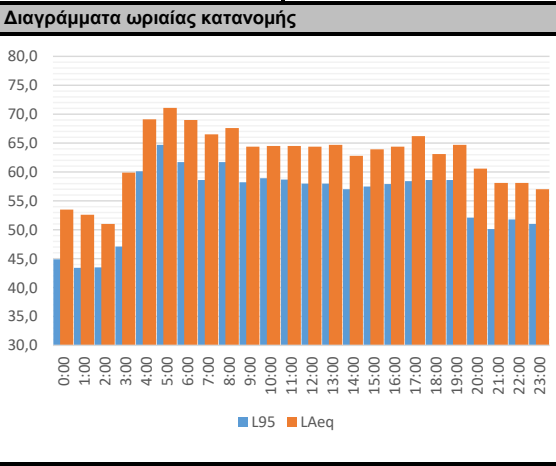
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Άφιξεις:	Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00	ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 21:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45	
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20	
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:	
---------------	--



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00	ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 21:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45	
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20	
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	





Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης		Θ07		Πύλη Ε2 - Νο4 Κυριακή								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		467 737,70								
		Υ =		4 199 416,70								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00										
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 9:20 πμ										
Λήξη καταγραφής		24/1/21 8:18 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,6 / -26,2										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020										
Άνεμος (m/s)		3,2										
Κατεύθυνση ανέμου		W										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		2.6-5.6										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		37-72										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		65,5								
		L _{evening} 19:00 23:00		62,3								
		L _{night} 23:00 07:00		63,9								
		L _{den}		70,3								
		L _{Aeq} (24h)		64,5								
		L _{max}		92,6								
		L ₁₀ (18h)		66,1								
		L _{d-e}		64,9								
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉		
0:00	1:00	63,8	89,4	47,6	75,7	62,4	52,7	50,2	49,7	49,0		
1:00	2:00	54,3	72,2	46,8	63,6	55,9	51,8	49,4	48,9	48,2		
2:00	3:00	51,9	72,0	46,0	59,2	53,1	50,8	49,1	48,7	47,8		
3:00	4:00	54,6	80,7	44,9	62,3	56,0	51,5	49,1	48,5	47,3		
4:00	5:00	62,6	81,7	46,1	71,8	67,6	55,6	51,0	50,0	48,7		
5:00	6:00	66,6	89,6	49,4	76,5	69,7	62,1	56,3	55,1	53,2		
6:00	7:00	69,8	87,1	54,2	78,1	73,7	66,9	61,7	60,2	58,2		
7:00	8:00	67,8	85,9	53,6	75,9	71,1	65,4	61,6	59,9	57,8		
8:00	9:00	65,8	92,6	53,3	74,1	67,2	61,5	58,6	57,8	56,3		
9:00	10:00	66,7	86,0	57,3	77,5	69,7	62,5	59,5	59,1	58,5		
10:00	11:00	63,3	83,8	54,4	73,8	65,0	60,5	58,0	57,4	56,4		
11:00	12:00	62,1	87,4	53,4	70,5	63,6	60,1	57,3	56,7	55,6		
12:00	13:00	65,0	83,1	55,2	74,0	67,2	62,9	59,7	58,8	57,6		
13:00	14:00	66,3	91,3	55,1	75,1	69,0	62,6	58,9	58,1	57,1		
14:00	15:00	67,6	91,3	54,3	77,1	69,9	63,8	60,2	59,4	57,7		
15:00	16:00	61,9	81,0	53,8	72,0	63,9	59,1	56,4	55,9	55,2		
16:00	17:00	64,2	85,8	55,3	72,7	67,0	61,3	58,0	57,4	56,7		
17:00	18:00	63,9	87,0	54,9	72,3	66,5	61,3	58,6	57,9	56,9		
18:00	19:00	66,1	86,8	55,7	75,9	68,8	62,9	59,7	59,0	57,9		
19:00	20:00	66,7	90,8	52,9	75,3	68,5	63,1	59,7	58,9	56,9		
20:00	21:00	58,1	78,0	46,7	67,2	60,2	55,3	52,2	51,5	49,9		
21:00	22:00	57,8	86,6	46,5	67,0	59,5	53,5	50,7	50,1	48,9		
22:00	23:00	59,4	77,8	43,5	71,0	60,8	55,2	49,8	48,3	46,7		
23:00	0:00	56,2	75,7	47,5	65,6	57,4	53,0	50,4	49,9	49,1		



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

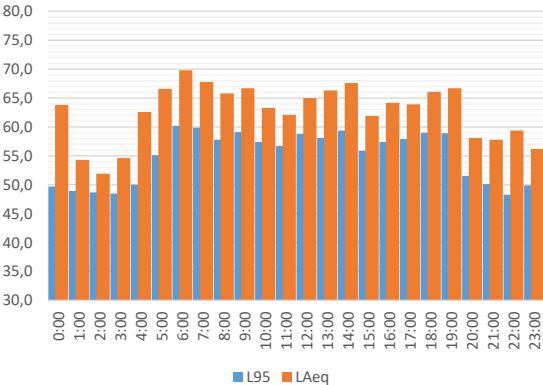
Αφίξεις:

Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Αναχωρήσεις:

ΔΙΑΓΟΡΑΣ 20:00
ΚΝΩΣΟΣ Π. 21:00
ΚΥΔΩΝ Π. 21:00

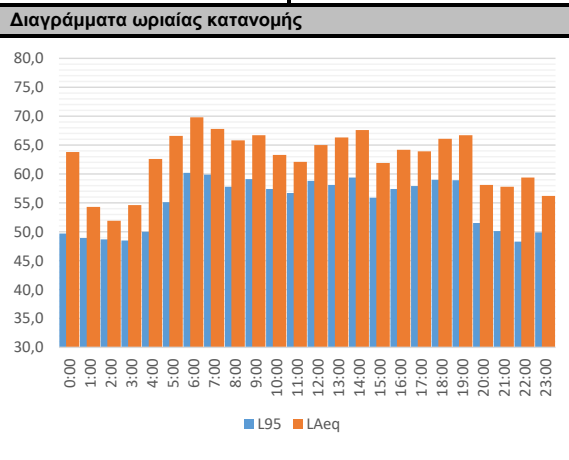
Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00	ΔΙΑΓΟΡΑΣ 20:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45	ΚΝΩΣΟΣ Π. 21:00
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20	ΚΥΔΩΝ Π. 21:00
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	





Παρατηρήσεις:	

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



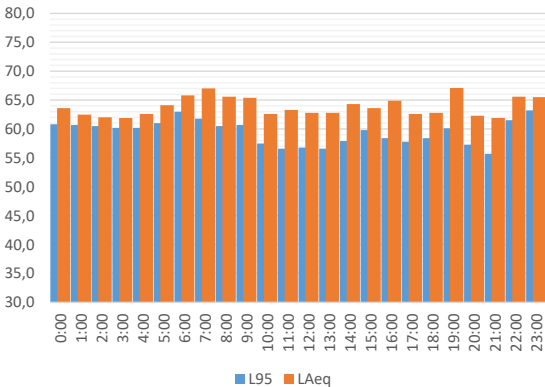
Θέση μέτρησης		Θ08		Πύλη Ε7 - Νο1 Καθημερινή									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =		468 267,14									
		Y =		4 199 656,57									
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:45 πμ											
Λήξη καταγραφής		31/1/21 8:18 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,5 / -26,5											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		2,7											
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		1.4-13.5											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		48-72											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00				64,2							
		L _{evening} 19:00 23:00				64,8							
		L _{night} 23:00 07:00				63,7							
		L _{den}				70,3							
		L _{Aeq} (24h)				64,2							
		L _{max}				91,5							
		L ₁₀ (18h)				66,1							
		L _{d-e}				64,4							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉			
0:00	1:00	63,6	84,8	59,3	71,6	64,5	62,5	61,1	60,8	60,3			
1:00	2:00	62,5	84,0	59,2	67,7	63,2	61,9	61,0	60,7	60,2			
2:00	3:00	62,0	85,8	58,7	64,6	63,0	61,9	60,8	60,5	59,9			
3:00	4:00	61,9	84,3	58,4	65,2	63,0	61,7	60,6	60,2	59,6			
4:00	5:00	62,6	82,8	58,7	70,1	63,5	61,7	60,5	60,2	59,7			
5:00	6:00	64,1	89,5	59,2	71,7	65,2	62,7	61,3	61,0	60,4			
6:00	7:00	65,8	84,7	60,9	71,9	67,6	65,2	63,4	63,0	62,3			
7:00	8:00	67,0	82,9	59,1	74,1	69,6	65,7	62,4	61,8	60,9			
8:00	9:00	65,6	86,6	56,6	73,9	67,8	63,8	61,1	60,5	59,2			
9:00	10:00	65,4	83,3	57,7	73,5	67,5	64,2	61,3	60,7	59,7			
10:00	11:00	62,6	82,8	54,2	70,8	65,1	60,6	58,0	57,5	56,4			
11:00	12:00	63,3	91,5	54,8	72,8	64,9	60,0	57,1	56,6	56,0			
12:00	13:00	62,8	87,9	54,7	73,0	64,3	59,4	57,2	56,8	56,1			
13:00	14:00	62,8	86,0	54,5	71,7	65,0	60,3	57,1	56,6	55,9			
14:00	15:00	64,3	91,4	54,6	72,6	66,6	61,5	58,9	57,9	56,8			
15:00	16:00	63,6	85,4	58,3	71,5	65,7	61,9	60,1	59,8	59,3			
16:00	17:00	64,9	85,4	53,6	73,8	66,9	62,9	59,5	58,4	56,8			
17:00	18:00	62,6	89,1	51,8	70,8	64,4	60,3	58,3	57,8	55,8			
18:00	19:00	62,8	84,1	57,2	72,2	64,9	60,6	58,8	58,4	58,0			
19:00	20:00	67,1	91,3	58,3	74,1	67,4	62,6	60,6	60,1	59,5			
20:00	21:00	62,3	82,6	55,2	71,0	64,1	60,4	57,7	57,3	56,6			
21:00	22:00	61,9	87,4	53,9	71,1	63,9	58,5	56,1	55,7	55,1			
22:00	23:00	65,6	84,2	59,4	72,9	67,7	64,4	62,0	61,5	60,8			
23:00	0:00	65,5	86,4	62,0	73,0	66,7	64,4	63,4	63,2	62,8			



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	Αναχωρήσεις: Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 07:30 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 17:30
--	--

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 20/01 και Δευτέρα 24/01.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



Θέση μέτρησης	Θ08	Πύλη Ε7 - Νο2 Παρασκευή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X = 468 267,14 Y = 4 199 656,57	
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00	
Έναρξη καταγραφής	20/1/21 10:45 πμ	
Λήξη καταγραφής	31/1/21 8:18 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα	
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19376FD)	
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-25,5 / -26,5	
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)	
Ημερομηνία διακρίβωσης	10/7/2020	
Άνεμος (m/s)	2,7	
Κατεύθυνση ανέμου	W/SW	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	8.1-15.5	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	59-81	



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	64,7
	L _{evening} 19:00 23:00	63,8
	L _{night} 23:00 07:00	63,8
	L _{den}	70,3
	L _{Aeq(24h)}	64,2
	L _{max}	92,5
	L _{10(18h)}	65,3
	L _{d-e}	64,5

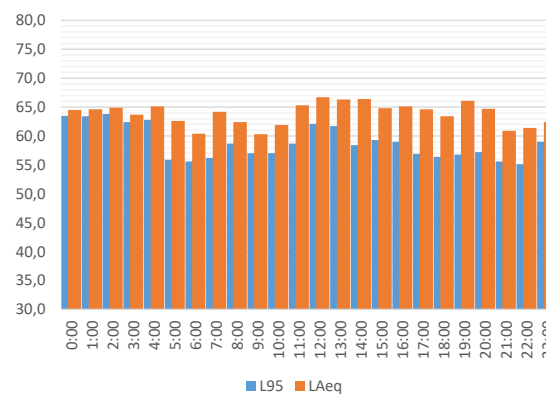
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55

Αναχωρήσεις:
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 07:30
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 15:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 17:30

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	64,5	84,1	62,6	68,6	65,0	64,3	63,7	63,5	63,2
1:00	2:00	64,6	84,2	62,2	67,1	65,1	64,4	63,6	63,4	63,0
2:00	3:00	64,9	82,3	62,6	68,0	65,7	64,7	64,0	63,8	63,4
3:00	4:00	63,7	77,2	60,9	66,2	64,6	63,7	62,7	62,4	61,9
4:00	5:00	65,1	85,8	61,6	72,7	66,4	64,1	63,1	62,8	62,4
5:00	6:00	62,6	85,9	53,8	69,8	65,6	60,0	56,4	55,9	55,2
6:00	7:00	60,4	82,4	53,5	68,3	62,5	58,3	56,1	55,6	54,9
7:00	8:00	64,2	88,9	53,5	76,8	65,7	60,0	56,7	56,2	55,3
8:00	9:00	62,4	79,6	56,3	70,8	63,8	60,6	59,1	58,7	57,9
9:00	10:00	60,3	80,1	55,8	67,8	62,3	58,5	57,3	57,0	56,6
10:00	11:00	61,9	83,5	55,8	71,7	63,3	58,9	57,3	57,0	56,6
11:00	12:00	65,3	86,9	55,4	73,2	66,8	64,1	60,1	58,7	57,6
12:00	13:00	66,7	84,6	60,3	75,7	68,6	64,5	62,5	62,1	61,5
13:00	14:00	66,3	85,6	58,7	75,0	68,1	64,5	62,3	61,7	60,7
14:00	15:00	66,4	91,4	50,9	75,6	68,0	64,1	59,9	58,4	55,9
15:00	16:00	64,8	85,9	57,8	74,9	66,2	61,8	59,7	59,3	58,8
16:00	17:00	65,1	85,1	57,5	74,7	66,7	62,5	59,5	59,0	58,5
17:00	18:00	64,6	85,7	54,8	74,9	66,7	60,5	57,4	56,9	56,2
18:00	19:00	63,4	91,7	54,3	72,5	64,5	59,5	56,9	56,4	55,7
19:00	20:00	66,1	88,5	54,7	75,1	66,4	61,4	57,5	56,8	56,1
20:00	21:00	64,7	92,5	54,2	73,5	64,5	60,7	58,0	57,2	56,2
21:00	22:00	60,9	84,1	53,2	70,4	62,6	58,1	56,1	55,6	54,8
22:00	23:00	61,4	85,5	52,1	69,8	64,7	58,2	55,6	55,1	54,1
23:00	0:00	62,4	81,4	57,8	71,1	64,4	60,5	59,2	59,0	58,6

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από τα δεδομένα των ημερών Παρασκευή 21/01/21 και Δευτέρα 31/01/21

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



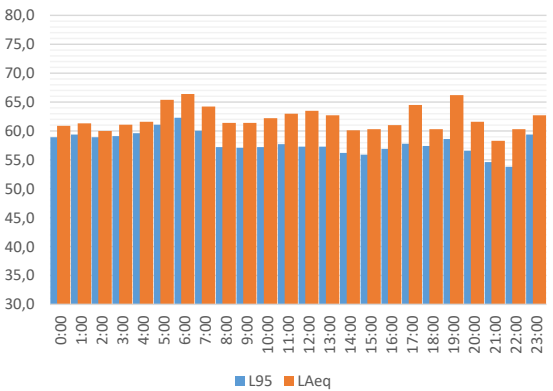
Θέση μέτρησης		Θ08	Πύλη Ε7 - Νο3 Σάββατο										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =	468 267,14										
		Υ =	4 199 656,57										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00											
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:45 πμ											
Λήξη καταγραφής		31/1/21 8:18 πμ											
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα											
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)											
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,5 / -26,5											
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)											
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020											
Άνεμος (m/s)		3,5											
Κατεύθυνση ανέμου		W											
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		3.9-12.1											
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		42-76											
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		62,3									
		L _{evening} 19:00 23:00		62,6									
		L _{night} 23:00 07:00		63,0									
		L _{den}		69,3									
		L _{Aeq} (24h)		62,6									
		L _{max}		94,0									
		L ₁₀ (18h)		64,2									
		L _{d-e}		62,4									
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉			
0:00	1:00	60,9	81,5	57,7	69,1	61,3	59,7	59,0	58,9	58,5			
1:00	2:00	61,3	80,9	58,5	68,7	61,8	60,4	59,6	59,4	59,1			
2:00	3:00	60,0	73,8	57,4	63,9	60,7	59,9	59,1	58,9	58,4			
3:00	4:00	61,1	79,5	57,6	64,8	62,6	60,8	59,4	59,1	58,6			
4:00	5:00	61,6	79,6	58,1	68,0	62,9	60,9	59,8	59,6	59,1			
5:00	6:00	65,4	86,1	59,0	74,0	67,3	63,3	61,5	61,1	60,4			
6:00	7:00	66,4	84,3	60,2	72,4	69,1	65,3	62,8	62,3	61,6			
7:00	8:00	64,2	83,4	57,9	71,7	66,6	62,7	60,5	60,0	59,3			
8:00	9:00	61,4	80,0	54,5	69,6	63,8	59,7	57,7	57,2	56,3			
9:00	10:00	61,4	79,9	55,0	69,0	63,8	59,9	57,6	57,1	56,4			
10:00	11:00	62,2	80,2	54,5	69,7	65,0	60,4	57,7	57,2	56,3			
11:00	12:00	63,0	79,1	55,0	70,3	65,7	61,6	58,3	57,7	56,8			
12:00	13:00	63,5	84,7	54,6	73,3	65,4	60,6	57,9	57,3	56,4			
13:00	14:00	62,7	84,3	54,6	69,9	64,4	60,2	57,8	57,3	56,4			
14:00	15:00	60,1	75,4	54,4	67,7	62,6	58,7	56,6	56,2	55,6			
15:00	16:00	60,3	84,4	53,8	67,5	62,7	58,5	56,3	55,9	55,2			
16:00	17:00	61,0	75,5	55,1	67,5	63,7	59,6	57,4	56,9	56,3			
17:00	18:00	64,5	94,0	56,3	69,8	63,7	60,0	58,2	57,8	57,3			
18:00	19:00	60,3	74,5	55,6	66,8	62,2	59,3	57,7	57,4	56,8			
19:00	20:00	66,2	90,5	56,8	74,9	65,3	61,1	59,0	58,6	58,0			
20:00	21:00	61,6	81,9	53,3	69,4	63,5	60,4	57,5	56,6	55,5			
21:00	22:00	58,3	74,3	52,5	66,4	60,7	56,6	55,0	54,6	53,9			
22:00	23:00	60,3	80,1	52,3	71,1	62,0	56,7	54,2	53,8	53,3			
23:00	0:00	62,7	86,3	57,6	70,1	64,7	61,0	59,7	59,4	58,8			



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55	Αναχωρήσεις: Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 07:30
--	--

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Β' Εξάμηνο 2021



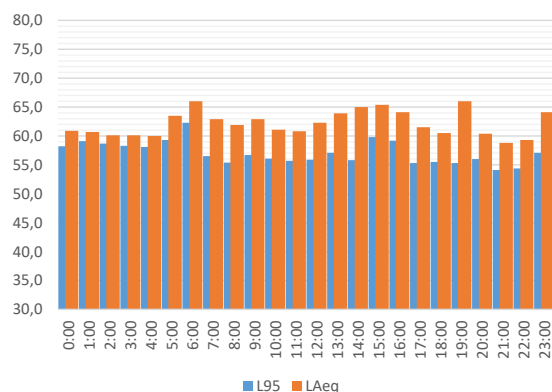
Θέση μέτρησης		Θ08		Πύλη Ε7 - Νο4 Κυριακή								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =		468 267,14								
		Y =		4 199 656,57								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00										
Έναρξη καταγραφής		20/1/21 10:45 πμ										
Λήξη καταγραφής		31/1/21 8:18 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Υπεύθυνος σύνταξης		Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,5 / -26,5										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης		10/7/2020										
Άνεμος (m/s)		3,2										
Κατεύθυνση ανέμου		W										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		2.6-5.6										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		37-72										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		63,0								
		L _{evening} 19:00 23:00		62,2								
		L _{night} 23:00 07:00		62,5								
		L _{den}		68,9								
		L _{Aeq} (24h)		62,7								
		L _{max}		89,9								
		L ₁₀ (18h)		64,7								
		L _{d-e}		62,8								
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>Αφίξεις: Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 15:00 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 19:45 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:20 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 23:55</div> <div>Αναχωρήσεις: Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 07:30 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 17:30</div>	
0:00	1:00	60,9	83,4	57,0	67,7	61,8	60,1	58,4	58,2	57,8		
1:00	2:00	60,7	71,2	57,9	64,1	62,2	60,4	59,4	59,1	58,7		
2:00	3:00	60,1	77,2	57,2	62,3	61,3	59,9	58,9	58,7	58,2		
3:00	4:00	60,1	73,2	56,8	63,5	61,7	59,9	58,6	58,3	57,8		
4:00	5:00	60,0	76,5	56,9	65,0	61,1	59,4	58,4	58,1	57,7		
5:00	6:00	63,5	80,2	57,5	71,7	65,8	61,7	59,6	59,3	58,7		
6:00	7:00	66,0	87,9	59,0	72,8	67,8	65,0	63,0	62,3	61,2		
7:00	8:00	62,9	81,7	54,4	71,0	66,4	60,0	56,9	56,5	55,8		
8:00	9:00	61,9	81,3	53,3	70,0	64,9	58,9	55,9	55,4	54,7		
9:00	10:00	62,9	79,4	54,0	70,2	65,8	61,4	57,3	56,7	55,8		
10:00	11:00	61,1	82,9	52,5	68,1	63,5	59,2	56,6	56,1	54,9		
11:00	12:00	60,8	80,8	52,7	68,4	63,1	58,9	56,2	55,7	54,7		
12:00	13:00	62,3	85,7	51,7	70,6	65,1	59,9	56,8	55,9	54,5		
13:00	14:00	63,9	87,8	54,4	72,3	65,6	60,8	57,6	57,1	56,2		
14:00	15:00	65,0	86,4	53,1	76,8	65,8	60,8	56,5	55,8	54,9		
15:00	16:00	65,4	84,1	57,7	76,9	66,5	62,0	60,2	59,8	59,1		
16:00	17:00	64,1	86,4	57,4	72,3	65,7	62,5	59,6	59,2	58,6		
17:00	18:00	61,5	85,1	52,9	70,0	64,9	58,5	55,9	55,3	54,5		
18:00	19:00	60,5	85,3	54,3	66,6	61,8	57,5	55,8	55,5	55,1		
19:00	20:00	66,0	89,9	53,2	76,9	65,0	59,9	55,8	55,3	54,6		
20:00	21:00	60,4	83,1	53,9	68,6	62,6	58,5	56,4	56,0	55,3		
21:00	22:00	58,8	82,1	51,7	67,6	61,2	56,3	54,5	54,1	53,3		
22:00	23:00	59,3	84,2	53,2	68,6	61,6	56,2	54,7	54,4	54,0		
23:00	0:00	64,1	88,6	51,4	72,3	66,5	61,9	58,7	57,1	55,2		

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

Παρατηρήσεις:



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'

Μετεωρολογικά Στοιχεία σταθμών ΟΛΠ

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 3

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accu (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
13/01/2022	01:00	2,6	69	6,3	53	0	0	1024	0
13/01/2022	02:00	2,7	73	6	53	0	0	1024	0
13/01/2022	03:00	2,6	77	5,6	51	0	0	1025	0
13/01/2022	04:00	2,1	82	5,5	51	0	0	1025	0
13/01/2022	05:00	2,4	80	5,3	51	0	0	1025	0
13/01/2022	06:00	2,5	79	5,2	52	0	0	1026	0
13/01/2022	07:00	2,2	78	5	53	0	0	1027	0
13/01/2022	08:00	2,7	81	4,8	50	0	0	1027	3
13/01/2022	09:00	2,6	79	4,7	49	0	0	1028	30
13/01/2022	10:00	2,9	69	4,8	48	0	0	1029	110
13/01/2022	11:00	3,1	83	5,5	46	0	0	1029	346
13/01/2022	12:00	3,1	81	6,2	45	0	0	1029	495
13/01/2022	13:00	2,6	71	6,4	43	0	0	1028	410
13/01/2022	14:00	2,4	81	6,4	45	0	0	1028	308
13/01/2022	15:00	2,6	81	6,1	48	0	0	1028	278
13/01/2022	16:00	2,4	68	6,2	44	0	0	1028	175
13/01/2022	17:00	2,4	63	6,3	44	0	0	1028	115
13/01/2022	18:00	1,9	50	5,6	47	0	0	1028	5
13/01/2022	19:00	2,1	52	5,5	48	0	0	1028	0
13/01/2022	20:00	1,9	55	5,4	48	0	0	1029	0
13/01/2022	21:00	1,9	48	5,4	46	0	0	1029	0
13/01/2022	22:00	1,8	54	5,4	49	0	0	1029	0
13/01/2022	23:00	2	60	5,5	49	0	0	1029	0
13/01/2022	24:00	1,7	28	5,7	47	0	NoData	1029	0
14/01/2022	01:00	1,9	8	5,8	47	0	0	1028	0
14/01/2022	02:00	2,2	292	5,5	58	0	0	1027	0
14/01/2022	03:00	3	266	4,9	62	0	0	1027	0
14/01/2022	04:00	2,6	300	4,9	60	0	0	1027	0
14/01/2022	05:00	2,4	333	4,6	60	0	0	1027	0
14/01/2022	06:00	3,2	268	4,6	59	0	0	1026	0
14/01/2022	07:00	3,1	269	4,4	59	0	0	1026	0
14/01/2022	08:00	2,4	272	4,3	58	0	0	1026	4
14/01/2022	09:00	2,1	287	4,7	57	0	0	1026	85
14/01/2022	10:00	2	297	5,7	53	0	0	1026	251
14/01/2022	11:00	2,6	296	6,5	46	0	0	1025	378
14/01/2022	12:00	2,6	293	7,5	37	0	0	1025	461
14/01/2022	13:00	2,6	355	8,8	30	0	0	1023	493
14/01/2022	14:00	3,2	292	9,4	30	0	0	1022	466
14/01/2022	15:00	3,1	301	10,1	28	0	0	1021	391

14/01/2022	16:00	2,2	303	10,7	25	0	0	1021	272
14/01/2022	17:00	2	271	11	25	0	0	1020	140
14/01/2022	18:00	1,9	249	10,5	29	0	0	1020	12
14/01/2022	19:00	1	237	9,8	30	0	0	1020	0
14/01/2022	20:00	0,8	328	8,8	34	0	0	1020	0
14/01/2022	21:00	0,7	308	8,5	37	0	0	1019	0
14/01/2022	22:00	0,8	297	8,1	42	0	0	1019	0
14/01/2022	23:00	0,4	277	7,6	45	0	0	1019	0
14/01/2022	24:00	0,6	306	6,8	52	0 NoData		1018	0
15/01/2022	01:00	0,4	354	6,8	54	0	0	1018	0
15/01/2022	02:00	0,6	269	6,4	59	0	0	1017	0
15/01/2022	03:00	0,5	36	6,6	63	0	0	1016	0
15/01/2022	04:00	0,6	291	7	64	0	0	1016	0
15/01/2022	05:00	0,7	80	5,9	69	0	0	1016	0
15/01/2022	06:00	0,4	38	5,7	71	0	0	1015	0
15/01/2022	07:00	0,5	59	5,8	72	0	0	1016	0
15/01/2022	08:00	0,7	71	6	71	0	0	1016	4
15/01/2022	09:00	0,7	91	8,6	62	0	0	1016	105
15/01/2022	10:00	2	321	12,7	43	0	0	1017	249
15/01/2022	11:00	2,3	291	13,9	39	0	0	1018	375
15/01/2022	12:00	2,2	316	13,9	45	0	0	1018	453
15/01/2022	13:00	2,4	75	14,7	45	0	0	1018	479
15/01/2022	14:00	2,5	78	14,8	47	0	0	1018	469
15/01/2022	15:00	3,7	91	13	55	0	0	1018	207
15/01/2022	16:00	2,9	87	12,8	53	0	0	1019	246
15/01/2022	17:00	2,2	94	12,7	53	0	0	1019	133
15/01/2022	18:00	2,6	78	11,7	57	0	0	1020	11
15/01/2022	19:00	1,7	78	11,4	55	0	0	1020	0
15/01/2022	20:00	1,5	85	11,2	54	0	0	1021	0
15/01/2022	21:00	1,3	71	10,8	56	0	0	1021	0
15/01/2022	22:00	0,9	15	10,5	57	0	0	1022	0
15/01/2022	23:00	1	346	10	60	0	0	1022	0
15/01/2022	24:00	1,3	11	10,5	58	0 NoData		1022	0
16/01/2022	01:00	1,2	41	11	55	0	0	1023	0
16/01/2022	02:00	1,2	34	10,9	55	0	0	1023	0
16/01/2022	03:00	1,3	35	10,7	56	0	0	1023	0
16/01/2022	04:00	1,4	29	10,7	56	0	0	1024	0
16/01/2022	05:00	1	8	10,2	61	0	0	1024	0
16/01/2022	06:00	0,8	316	9,6	71	0	0	1024	0
16/01/2022	07:00	1	347	9,4	72	0	0	1024	0
16/01/2022	08:00	1,3	0	9,2	70	0	0	1025	0
16/01/2022	09:00	1,4	27	9,8	55	0	0	1026	8
16/01/2022	10:00	0,8	359	9,6	61	0	0	1027	30
16/01/2022	11:00	1,4	67	10,2	55	0	0	1027	221
16/01/2022	12:00	2,2	80	10,8	49	0	0	1027	337
16/01/2022	13:00	2,2	84	10,7	51	0	0	1027	281
16/01/2022	14:00	1,7	79	10,3	53	0	0	1027	109

16/01/2022	15:00	1,5	84	10,4	53	0	0	1027	110
16/01/2022	16:00	1,7	85	10,4	52	0	0	1027	89
16/01/2022	17:00	1,3	77	10,2	52	0	0	1027	38
16/01/2022	18:00	1,2	79	9,8	52	0	0	1027	6
16/01/2022	19:00	1	15	8,9	56	0	0	1027	0
16/01/2022	20:00	0,9	34	8,5	59	0	0	1027	0
16/01/2022	21:00	0,7	46	8,3	60	0	0	1027	0
16/01/2022	22:00	1	15	8	63	0	0	1027	0
16/01/2022	23:00	1,1	12	7,6	67	0	0	1027	0
16/01/2022	24:00	0,8	11	7,6	65	0	NoData	1027	0
17/01/2022	01:00	0,3	10	6,3	70	0	0	1026	0
17/01/2022	02:00	0,1	54	6	72	0	0	1026	0
17/01/2022	03:00	0,2	347	5,7	74	0	0	1026	0
17/01/2022	04:00	0,1	326	5,6	73	0	0	1025	0
17/01/2022	05:00	0,3	272	5,5	72	0	0	1025	0
17/01/2022	06:00	0,2	312	5,6	72	0	0	1024	0
17/01/2022	07:00	0,4	272	5,8	73	0	0	1024	0
17/01/2022	08:00	0,2	266	6,1	74	0	0	1024	4
17/01/2022	09:00	0,3	245	7,2	74	0	0	1024	86
17/01/2022	10:00	0,4	220	9,5	67	0	0	1024	231
17/01/2022	11:00	0,8	94	10,8	62	0	0	1024	364
17/01/2022	12:00	0,8	226	12	59	0	0	1023	465
17/01/2022	13:00	0,9	113	12,5	60	0	0	1022	472
17/01/2022	14:00	1	112	12,8	61	0	0	1021	446
17/01/2022	15:00	1,1	236	13,7	58	0	0	1021	371
17/01/2022	16:00	0,8	175	13,9	59	0	0	1020	251
17/01/2022	17:00	1,1	253	13,7	63	0	0	1020	125
17/01/2022	18:00	0,8	266	13,1	68	0	0	1019	12
17/01/2022	19:00	0,5	285	12,6	70	0	0	1019	0
17/01/2022	20:00	0,9	263	12,1	70	0	0	1019	0
17/01/2022	21:00	0,7	267	12,1	66	0	0	1019	0
17/01/2022	22:00	0,8	275	12,4	69	0	0	1019	0
17/01/2022	23:00	0,5	282	12,1	75	0	0	1019	0
17/01/2022	24:00	0,3	262	11,1	78	0	NoData	1019	0
18/01/2022	01:00	0,4	45	11,2	78	0	0	1018	0
18/01/2022	02:00	0,9	273	12	77	0	0	1018	0
18/01/2022	03:00	1,4	285	12,8	69	0	0	1018	0
18/01/2022	04:00	1,3	269	12,8	70	0	0	1018	0
18/01/2022	05:00	0,8	10	12,6	68	0	0	1019	0
18/01/2022	06:00	1,5	352	11,6	66	0	0	1019	0
18/01/2022	07:00	1,5	359	11,2	59	0	0	1020	0
18/01/2022	08:00	1,5	31	11,2	53	0	0	1021	4
18/01/2022	09:00	1,3	352	11,4	50	0	0	1021	99
18/01/2022	10:00	1,6	78	12,4	47	0	0	1022	246
18/01/2022	11:00	3	90	12,6	45	0	0	1023	396
18/01/2022	12:00	3,2	71	12,1	42	0	0	1023	440
18/01/2022	13:00	2,5	68	12,3	38	0	0	1024	470

18/01/2022	14:00	2,1	74	12,3	35	0	0	1024	465
18/01/2022	15:00	2,5	95	12,2	30	0	0	1024	394
18/01/2022	16:00	2,8	58	11,9	32	0	0	1024	281
18/01/2022	17:00	2,4	70	11,3	37	0	0	1024	143
18/01/2022	18:00	1,4	242	10,3	40	0	0	1025	14
18/01/2022	19:00	1	297	9,3	43	0	0	1025	0
18/01/2022	20:00	0,7	342	8,6	47	0	0	1026	0
18/01/2022	21:00	1	45	8,9	41	0	0	1026	0
18/01/2022	22:00	1	277	7,9	48	0	0	1026	0
18/01/2022	23:00	0,9	303	7,8	49	0	0	1027	0
18/01/2022	24:00	1,1	308	8,2	46	0	NoData	1027	0
19/01/2022	01:00	1,2	279	7,3	53	0	0	1027	0
19/01/2022	02:00	1,3	23	7,7	45	0	0	1027	0
19/01/2022	03:00	1,8	50	7,7	43	0	0	1028	0
19/01/2022	04:00	2,3	330	7,5	45	0	0	1028	0
19/01/2022	05:00	2,3	336	7,2	46	0	0	1028	0
19/01/2022	06:00	2,3	292	6,8	47	0	0	1029	0
19/01/2022	07:00	2,1	342	6,6	53	0	0	1029	0
19/01/2022	08:00	1,9	35	5,9	65	0	0	1030	3
19/01/2022	09:00	2,5	63	6,7	61	0	0	1030	83
19/01/2022	10:00	2,3	87	7,5	56	0	0	1031	242
19/01/2022	11:00	1,5	104	8,6	50	0	0	1032	372
19/01/2022	12:00	1,8	86	8,9	51	0	0	1032	364
19/01/2022	13:00	2	74	9,4	48	0	0	1031	541
19/01/2022	14:00	1,6	293	9,8	47	0	0	1031	448
19/01/2022	15:00	1,4	270	9,7	47	0	0	1030	310
19/01/2022	16:00	1,3	144	10,2	40	0	0	1030	288
19/01/2022	17:00	0,6	313	9,9	40	0	0	1030	94
19/01/2022	18:00	1,2	99	9,4	44	0	0	1030	17
19/01/2022	19:00	1,6	92	8,4	50	0	0	1030	0
19/01/2022	20:00	1,2	88	7,7	53	0	0	1030	0
19/01/2022	21:00	0,9	92	7,5	50	0	0	1031	0
19/01/2022	22:00	0,8	92	7,4	49	0	0	1030	0
19/01/2022	23:00	0,8	75	7,3	51	0	0	1030	0
19/01/2022	24:00	0,6	100	6,4	59	0	NoData	1030	0
20/01/2022	01:00	0,2	251	6	63	0	0	1030	0
20/01/2022	02:00	0,3	267	6,1	62	0	0	1029	0
20/01/2022	03:00	0,2	53	5,7	66	0	0	1029	0
20/01/2022	04:00	0,3	268	5,6	68	0	0	1028	0
20/01/2022	05:00	0,3	268	5,3	72	0	0	1027	0
20/01/2022	06:00	0,2	351	5,8	72	0	0	1027	0
20/01/2022	07:00	0,2	49	5,6	74	0	0	1027	0
20/01/2022	08:00	0,2	236	5,4	76	0	0	1027	4
20/01/2022	09:00	0,2	101	6,5	76	0	0	1026	100
20/01/2022	10:00	0,4	205	9,1	67	0	0	1026	246
20/01/2022	11:00	0,8	159	10,4	63	0	0	1026	365
20/01/2022	12:00	0,7	134	11,4	62	0	0	1026	450

20/01/2022 13:00	1	225	12,9	54	0	0	1025	488
20/01/2022 14:00	1,7	250	13,7	54	0	0	1024	464
20/01/2022 15:00	1,9	248	14,2	54	0	0	1023	390
20/01/2022 16:00	1,4	246	14,3	54	0	0	1022	278
20/01/2022 17:00	0,6	226	14,1	58	0	0	1022	142
20/01/2022 18:00	0,5	232	13,1	62	0	0	1022	15
20/01/2022 19:00	0,5	298	12,5	64	0	0	1022	0
20/01/2022 20:00	0,7	258	11,8	66	0	0	1022	0
20/01/2022 21:00	1,2	256	11,9	66	0	0	1022	0
20/01/2022 22:00	1,4	257	11,8	65	0	0	1022	0
20/01/2022 23:00	1,1	256	11,7	66	0	0	1022	0
20/01/2022 24:00	1	254	11,1	70	0 NoData		1022	0
% Πλήθος	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	100,0	100,0
Ελ. τιμή	0,1	0,0	4,3	25,0	0,0	0,0	1.015,0	0,0
Μεγ. τιμή	3,7	359,0	14,8	78,0	0,0	0,0	1.032,0	541,0
Μέση τιμή	1,4	169,6	8,9	55,1	0,0	0,0	1.024,3	107,7
S.D.	0,9	115,0	2,8	11,7	0,0	0,0	4,1	165,3

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 2

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accu (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
20/01/2022	01:00	1,9	42	6,4	62	0	0	1029	0
20/01/2022	02:00	1,5	52	6,1	63	0	0	1029	0
20/01/2022	03:00	1,7	53	6,1	63	0	0	1028	0
20/01/2022	04:00	1,2	77	5,9	64	0	0	1028	0
20/01/2022	05:00	1,2	75	5,9	64	0	0	1027	0
20/01/2022	06:00	1,1	71	5,8	68	0	0	1027	0
20/01/2022	07:00	1,2	80	5,7	71	0	0	1027	0
20/01/2022	08:00	1,4	68	5,9	73	0	0	1026	4
20/01/2022	09:00	1,3	64	6	74	0	0	1026	57
20/01/2022	10:00	0,9	66	7,9	69	0	0	1026	232
20/01/2022	11:00	0,5	41	9,6	67	0	0	1026	286
20/01/2022	12:00	1,3	196	11,3	62	0	0	1025	438
20/01/2022	13:00	2,5	211	12,2	56	0	0	1024	474
20/01/2022	14:00	3,2	210	12,9	56	0	0	1023	455
20/01/2022	15:00	3,3	217	13,5	56	0	0	1022	385
20/01/2022	16:00	2,9	204	13,5	57	0	0	1022	276
20/01/2022	17:00	2	196	13,2	60	0	0	1022	142
20/01/2022	18:00	0,9	186	12,6	63	0	0	1021	20
20/01/2022	19:00	0,7	159	12,2	66	0	0	1021	0
20/01/2022	20:00	0,7	163	11,9	68	0	0	1021	0
20/01/2022	21:00	1,1	238	12,1	69	0	0	1021	0
20/01/2022	22:00	2,8	251	12,6	66	0	0	1021	0
20/01/2022	23:00	3,2	268	12,7	67	0	0	1021	0
20/01/2022	24:00	2,5	265	12,3	68	0	NoData	1021	0
21/01/2022	01:00	1	81	11,2	73	0	0	1021	0
21/01/2022	02:00	0,7	80	10,5	75	0	0	1020	0
21/01/2022	03:00	0,8	67	10	79	0	0	1020	0
21/01/2022	04:00	0,9	202	10	79	0	0	1020	0
21/01/2022	05:00	1,4	66	8,8	81	0	0	1019	0
21/01/2022	06:00	1,4	72	8,6	80	0	0	1019	0
21/01/2022	07:00	1,5	58	8,6	81	0	0	1018	0
21/01/2022	08:00	1,1	63	8,8	79	0	0	1018	3
21/01/2022	09:00	1,3	65	9,7	77	0	0	1018	25
21/01/2022	10:00	0,9	57	10,3	75	0	0	1018	117
21/01/2022	11:00	0,9	53	12	70	0	0	1018	228
21/01/2022	12:00	3,3	225	13,6	62	0	0	1018	216
21/01/2022	13:00	4	226	14,7	59	0	0	1017	404
21/01/2022	14:00	5,4	229	14,9	59	0	0	1016	391
21/01/2022	15:00	4,9	231	15,2	60	0	0	1015	381

21/01/2022 16:00	4	225	15,5	60	0	0	1015	175
21/01/2022 17:00	2,3	250	15,3	60	0	0	1015	56
21/01/2022 18:00	1,1	307	14,7	60	0	0	1014	12
21/01/2022 19:00	2	271	14,3	61	0	0	1015	0
21/01/2022 20:00	1,3	258	13,5	65	0	0	1015	0
21/01/2022 21:00	1,8	274	13,1	67	0	0	1015	0
21/01/2022 22:00	2,6	283	12,9	69	0	0	1015	0
21/01/2022 23:00	5,1	273	12,7	69	0	0	1015	0
21/01/2022 24:00	4,2	272	12,5	71	0 NoData		1015	0
22/01/2022 01:00	1,9	272	12,1	72	0	0	1015	0
22/01/2022 02:00	2,9	346	10,7	67	0	0	1014	0
22/01/2022 03:00	2	336	9,9	67	0	0	1014	0
22/01/2022 04:00	2	328	9,1	70	0	0	1014	0
22/01/2022 05:00	4,5	349	8,3	68	0	0	1014	0
22/01/2022 06:00	4,5	1	6,5	76	1	1	1015	0
22/01/2022 07:00	3,6	7	6	76	0,6	1,6	1015	0
22/01/2022 08:00	3,9	8	5,9	72	0	1,6	1015	1
22/01/2022 09:00	3,8	4	5,9	70	0	1,6	1016	23
22/01/2022 10:00	2,9	354	6	66	0	1,6	1016	60
22/01/2022 11:00	4,2	350	6,1	62	0	1,6	1016	132
22/01/2022 12:00	5,3	357	6	61	0	1,6	1015	106
22/01/2022 13:00	3,8	326	5,6	63	0	1,6	1015	111
22/01/2022 14:00	4,1	327	5,1	66	0	1,6	1015	92
22/01/2022 15:00	4,3	337	4,6	65	0	1,6	1015	60
22/01/2022 16:00	4,4	351	4,5	64	0	1,6	1015	71
22/01/2022 17:00	4,6	342	4,5	64	0	1,6	1015	63
22/01/2022 18:00	4,5	343	3,9	66	0	1,6	1016	7
22/01/2022 19:00	3,6	338	4,3	58	0	1,6	1016	0
22/01/2022 20:00	3,5	338	4,3	53	0	1,6	1017	0
22/01/2022 21:00	2	317	4,3	53	0	1,6	1018	0
22/01/2022 22:00	2	339	4,5	47	0	1,6	1018	0
22/01/2022 23:00	2,8	315	4,9	42	0	1,6	1018	0
22/01/2022 24:00	2	324	4,6	44	0 NoData		1018	0
23/01/2022 01:00	1,1	341	4,5	41	0	0	1018	0
23/01/2022 02:00	1,3	319	4,5	39	0	0	1018	0
23/01/2022 03:00	1,4	16	4,2	41	0	0	1017	0
23/01/2022 04:00	2,5	356	4,7	37	0	0	1017	0
23/01/2022 05:00	3,7	1	4,4	43	0	0	1018	0
23/01/2022 06:00	4,8	353	4,2	47	0	0	1018	0
23/01/2022 07:00	5	351	3,6	56	0	0	1018	0
23/01/2022 08:00	4,4	332	3,1	64	0	0	1019	4
23/01/2022 09:00	4,2	337	2,6	71	0	0	1020	52
23/01/2022 10:00	5,7	354	2,6	72	0	0	1021	247
23/01/2022 11:00	4,4	342	3,1	66	0	0	1022	333
23/01/2022 12:00	4,8	340	3	69	0	0	1022	455
23/01/2022 13:00	4	330	4,5	54	0	0	1022	499
23/01/2022 14:00	5,3	337	4,7	54	0	0	1021	479

23/01/2022 15:00	5,4	347	4,3	56	0	0	1021	403
23/01/2022 16:00	5,8	343	5,1	51	0	0	1021	294
23/01/2022 17:00	3,2	302	5,6	45	0	0	1021	160
23/01/2022 18:00	2,5	330	5,3	43	0	0	1021	28
23/01/2022 19:00	2,7	340	4,8	45	0	0	1021	0
23/01/2022 20:00	1,7	9	4,3	45	0	0	1022	0
23/01/2022 21:00	1,5	13	4,2	42	0	0	1021	0
23/01/2022 22:00	0,8	53	3,8	41	0	0	1021	0
23/01/2022 23:00	1,3	309	3,5	50	0	0	1021	0
23/01/2022 24:00	1,3	348	3,1	51	0	NoData	1021	0
24/01/2022 01:00	2,1	21	3	48	0	0	1021	0
24/01/2022 02:00	3	23	3	53	0	0	1021	0
24/01/2022 03:00	2,9	4	3,2	60	0	0	1020	0
24/01/2022 04:00	3,4	352	2,8	65	0	0	1020	0
24/01/2022 05:00	5	358	2,6	65	0	0	1020	0
24/01/2022 06:00	4,6	340	2,7	58	0	0	1020	0
24/01/2022 07:00	4,2	328	2,7	52	0	0	1020	0
24/01/2022 08:00	5,6	333	2,5	60	0	0	1020	5
24/01/2022 09:00	5,1	338	1,4	72	0	0	1020	60
24/01/2022 10:00	4,8	325	0,5	85	0	0	1021	105
24/01/2022 11:00	4,3	324	0,4	89	0	0	1021	174
24/01/2022 12:00	3,9	329	0,6	88	0	0	1021	134
24/01/2022 13:00	4,3	332	0,5	86	0	0	1021	160
24/01/2022 14:00	4	327	0,7	86	0	0	1020	139
24/01/2022 15:00	3,7	332	1,2	88	0,2	0,2	1020	129
24/01/2022 16:00	3,5	332	1,6	87	0	0,2	1020	108
24/01/2022 17:00	3,1	341	1,5	88	0,4	0,6	1020	22
24/01/2022 18:00	3,8	354	1,6	87	0,2	0,8	1020	6
24/01/2022 19:00	3,4	341	1,1	90	0,2	1	1021	0
24/01/2022 20:00	5,6	357	1	91	0,8	1,8	1021	0
24/01/2022 21:00	3,4	352	1,2	91	0,6	2,4	1021	0
24/01/2022 22:00	3,4	360	1,8	88	0,6	3	1022	0
24/01/2022 23:00	4,5	4	2,8	78	0	3	1021	0
24/01/2022 24:00	5,9	17	3,8	68	0	NoData	1021	0
25/01/2022 01:00	8	30	3,5	70	0	0	1022	0
25/01/2022 02:00	6,3	24	3,7	64	0	0	1022	0
25/01/2022 03:00	8,7	31	2,9	75	0,2	0,2	1022	0
25/01/2022 04:00	5,7	27	3,1	69	0	0,2	1022	0
25/01/2022 05:00	5	21	3,9	57	0	0,2	1022	0
25/01/2022 06:00	5	35	3,2	70	0	0,2	1023	0
25/01/2022 07:00	5,2	12	4	61	0	0,2	1023	0
25/01/2022 08:00	4,6	347	3,3	67	0	0,2	1024	3
25/01/2022 09:00	2,8	322	2,2	72	0	0,2	1024	44
25/01/2022 10:00	3,5	326	2,1	75	0	0,2	1025	186
25/01/2022 11:00	4,7	336	2,4	74	0	0,2	1025	329
25/01/2022 12:00	4,7	332	2,7	73	0	0,2	1025	496
25/01/2022 13:00	3,7	320	3	72	0	0,2	1024	362

25/01/2022 14:00	3	304	2,7	76	0	0,2	1024	391
25/01/2022 15:00	3,6	322	2,6	76	0	0,2	1024	326
25/01/2022 16:00	5,3	346	2,8	68	0	0,2	1023	302
25/01/2022 17:00	5,2	338	2,9	63	0	0,2	1023	160
25/01/2022 18:00	3,8	341	3,3	58	0	0,2	1024	22
25/01/2022 19:00	2,2	315	2,9	55	0	0,2	1024	0
25/01/2022 20:00	2	293	2,7	55	0	0,2	1024	0
25/01/2022 21:00	5,3	344	3,2	49	0	0,2	1024	0
25/01/2022 22:00	3,6	331	3	48	0	0,2	1024	0
25/01/2022 23:00	1,9	291	2,8	48	0	0,2	1024	0
25/01/2022 24:00	2,2	304	3	48	0 NoData		1024	0
% Πλήθος	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	100,0	100,0
Ελ. τιμή	0,5	1,0	0,4	37,0	0,0	0,0	1.014,0	0,0
Μεγ. τιμή	8,7	360,0	15,5	91,0	1,0	3,0	1.029,0	499,0
Μέση τιμή	3,2	229,6	6,2	64,8	0,0	0,3	1.020,2	84,2
S.D.	1,6	129,7	4,2	12,4	0,1	0,7	3,6	140,7

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 3

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accu (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
30/01/2022	01:00	1,7	339	7,9	76	0	0	1017	0
30/01/2022	02:00	2	329	8,2	75	0	0	1017	0
30/01/2022	03:00	1,9	1	8	75	0	0	1017	0
30/01/2022	04:00	2,1	7	7,9	73	0	0	1016	0
30/01/2022	05:00	2	351	7,9	72	0	0	1016	0
30/01/2022	06:00	1,9	353	7,9	71	0	0	1016	0
30/01/2022	07:00	2,4	325	7,9	70	0	0	1016	0
30/01/2022	08:00	2,5	311	8,1	68	0	0	1016	7
30/01/2022	09:00	2,7	307	8,3	66	0	0	1017	86
30/01/2022	10:00	2,2	310	8,7	65	0	0	1017	133
30/01/2022	11:00	2	296	9,3	64	0	0	1017	283
30/01/2022	12:00	2	342	10,6	60	0	0	1017	480
30/01/2022	13:00	1,9	344	11,1	58	0	0	1017	525
30/01/2022	14:00	1,8	343	11,7	55	0	0	1016	501
30/01/2022	15:00	2,3	314	11,5	54	0	0	1016	426
30/01/2022	16:00	1,7	340	11,3	54	0	0	1016	309
30/01/2022	17:00	1,7	322	11,1	54	0	0	1016	167
30/01/2022	18:00	1,6	307	10,1	56	0	0	1015	36
30/01/2022	19:00	0,9	29	9,7	57	0	0	1015	0
30/01/2022	20:00	0,9	298	9,5	56	0	0	1015	0
30/01/2022	21:00	1,3	30	9,4	54	0	0	1015	0
30/01/2022	22:00	1,1	352	9	54	0	0	1015	0
30/01/2022	23:00	0,8	13	8,7	57	0	0	1015	0
30/01/2022	24:00	0,6	257	7,8	63	0	NoData	1015	0
31/01/2022	01:00	0,4	328	7,6	71	0	0	1015	0
31/01/2022	02:00	0,6	49	8	72	0	0	1014	0
31/01/2022	03:00	0,7	355	7,6	72	0	0	1014	0
31/01/2022	04:00	0,9	169	7,9	67	0	0	1014	0
31/01/2022	05:00	0,9	308	8,4	61	0	0	1014	0
31/01/2022	06:00	1,5	310	9,3	55	0	0	1014	0
31/01/2022	07:00	0,9	324	8,7	61	0	0	1015	0
31/01/2022	08:00	1,1	313	8,7	60	0	0	1015	7
31/01/2022	09:00	1,1	357	9,7	57	0	0	1016	123
31/01/2022	10:00	1,1	53	11	51	0	0	1016	284
31/01/2022	11:00	1,2	277	12,3	45	0	0	1016	413
31/01/2022	12:00	1,2	257	13	43	0	0	1016	500
31/01/2022	13:00	1,4	246	13,7	38	0	0	1015	534
31/01/2022	14:00	1,6	250	14,2	38	0	0	1014	510
31/01/2022	15:00	1,2	228	14,3	41	0	0	1013	438

31/01/2022 16:00	0,9	207	14,1	42	0	0	1012	321
31/01/2022 17:00	0,9	103	13,7	46	0	0	1012	180
31/01/2022 18:00	0,9	91	12,7	54	0	0	1011	31
31/01/2022 19:00	1,5	72	12,3	60	0	0	1011	0
31/01/2022 20:00	0,8	45	12,4	63	0	0	1011	0
31/01/2022 21:00	0,9	19	12,4	63	0	0	1011	0
31/01/2022 22:00	0,7	286	12,4	68	0	0	1010	0
31/01/2022 23:00	0,9	266	12,5	70	0	0	1009	0
31/01/2022 24:00	1,2	266	12,6	70	0 NoData		1008	0
01/02/2022 01:00	0,7	282	12,4	70	0	0	1008	0
01/02/2022 02:00	0,8	21	12,4	70	0	0	1007	0
01/02/2022 03:00	0,8	48	12,4	69	0	0	1005	0
01/02/2022 04:00	0,9	41	12,5	70	0	0	1005	0
01/02/2022 05:00	0,9	342	13,2	72	0	0	1004	0
01/02/2022 06:00	1,6	51	13,8	75	0	0	1003	0
01/02/2022 07:00	0,8	348	13,4	80	0	0	1002	0
01/02/2022 08:00	0,8	303	13,3	79	0	0	1003	4
01/02/2022 09:00	0,5	66	13,6	79	0	0	1003	29
01/02/2022 10:00	0,8	286	14,4	74	0	0	1003	142
01/02/2022 11:00	0,5	258	16	70	0	0	1003	296
01/02/2022 12:00	0,9	103	16,8	69	0	0	1003	426
01/02/2022 13:00	1,6	53	16,1	70	0	0	1002	190
01/02/2022 14:00	0,9	359	16,3	70	0	0	1002	229
01/02/2022 15:00	1	298	16,4	69	0	0	1002	241
01/02/2022 16:00	1,2	263	16,2	68	0	0	1002	102
01/02/2022 17:00	1,1	262	15,9	69	0	0	1002	75
01/02/2022 18:00	1,8	253	15,6	67	0	0	1002	13
01/02/2022 19:00	1,6	252	15,5	66	0	0	1002	0
01/02/2022 20:00	1,2	46	15,1	75	0	0	1003	0
01/02/2022 21:00	1,2	300	14,3	75	0,2	0,2	1003	0
01/02/2022 22:00	1	30	13,6	78	0,6	0,8	1004	0
01/02/2022 23:00	1,6	264	12,3	82	2,6	3,4	1004	0
01/02/2022 24:00	1,4	270	12,7	81	0 NoData		1004	0
% Πλήθος	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	100,0	100,0
Ελ. τιμή	0,4	1,0	7,6	38,0	0,0	0,0	1.002,0	0,0
Μεγ. τιμή	2,7	359,0	16,8	82,0	2,6	3,4	1.017,0	534,0
Μέση τιμή	1,3	225,0	11,6	64,2	0,0	0,1	1.010,9	111,7
S.D.	0,5	121,8	2,8	10,7	0,3	0,4	5,7	172,5

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 2

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accu (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
30/01/2022	01:00	3,7	1	8,7	73	0	0	1017	0
30/01/2022	02:00	4,1	13	9,6	69	0	0	1016	0
30/01/2022	03:00	5,3	17	9,4	68	0	0	1016	0
30/01/2022	04:00	4,6	351	8,3	72	0	0	1016	0
30/01/2022	05:00	4,4	356	8,3	70	0	0	1015	0
30/01/2022	06:00	2,9	340	8,2	70	0	0	1015	0
30/01/2022	07:00	3,9	336	8,1	70	0	0	1016	0
30/01/2022	08:00	3,2	354	8,1	69	0	0	1016	6
30/01/2022	09:00	3,7	344	8,3	67	0	0	1016	69
30/01/2022	10:00	2,5	339	8,7	66	0	0	1017	116
30/01/2022	11:00	2,8	342	9,4	64	0	0	1017	242
30/01/2022	12:00	2	311	10,4	62	0	0	1017	437
30/01/2022	13:00	3,2	337	10,9	60	0	0	1016	505
30/01/2022	14:00	2,4	319	11,3	58	0	0	1016	487
30/01/2022	15:00	2,4	310	11,4	57	0	0	1015	416
30/01/2022	16:00	3,4	331	10,8	58	0	0	1015	302
30/01/2022	17:00	2,8	329	11,1	56	0	0	1015	159
30/01/2022	18:00	2,8	334	10,3	56	0	0	1015	43
30/01/2022	19:00	1,1	329	9,8	57	0	0	1015	0
30/01/2022	20:00	0,6	28	9,6	58	0	0	1015	0
30/01/2022	21:00	0,9	4	9,3	60	0	0	1015	0
30/01/2022	22:00	1,1	331	9,1	57	0	0	1015	0
30/01/2022	23:00	0,9	346	8,9	59	0	0	1015	0
30/01/2022	24:00	1,2	259	9	65	0	NoData	1015	0
31/01/2022	01:00	0,8	77	8	68	0	0	1014	0
31/01/2022	02:00	1,5	55	7,5	70	0	0	1014	0
31/01/2022	03:00	1,2	79	7,1	69	0	0	1014	0
31/01/2022	04:00	1,1	83	7,2	68	0	0	1014	0
31/01/2022	05:00	1,2	90	7,1	67	0	0	1014	0
31/01/2022	06:00	1,7	49	7,6	66	0	0	1014	0
31/01/2022	07:00	3,7	337	9	62	0	0	1014	0
31/01/2022	08:00	2,6	348	9	61	0	0	1014	6
31/01/2022	09:00	1,1	320	9,1	61	0	0	1015	105
31/01/2022	10:00	1,1	237	10,7	53	0	0	1016	268
31/01/2022	11:00	1,5	326	11,8	47	0	0	1015	316
31/01/2022	12:00	1,8	276	12,4	46	0	0	1015	476
31/01/2022	13:00	2,2	234	12,8	43	0	0	1014	517
31/01/2022	14:00	2	231	13,3	41	0	0	1013	500
31/01/2022	15:00	2,6	204	13	45	0	0	1013	431

31/01/2022 16:00	2,1	201	13,1	43	0	0	1012	318
31/01/2022 17:00	1,6	188	13,1	47	0	0	1011	180
31/01/2022 18:00	1,4	182	12,3	53	0	0	1011	38
31/01/2022 19:00	1,4	168	12	59	0	0	1011	0
31/01/2022 20:00	1,7	176	12,1	61	0	0	1011	0
31/01/2022 21:00	1,7	184	12,2	63	0	0	1010	0
31/01/2022 22:00	2,8	201	12,6	68	0	0	1009	0
31/01/2022 23:00	2,8	207	12,8	69	0	0	1009	0
31/01/2022 24:00	3,7	214	12,9	69	0 NoData		1008	0
01/02/2022 01:00	2,4	204	12,7	70	0	0	1007	0
01/02/2022 02:00	2,3	198	12,7	68	0	0	1006	0
01/02/2022 03:00	1,2	177	12,4	69	0	0	1005	0
01/02/2022 04:00	1,3	189	12,6	68	0	0	1004	0
01/02/2022 05:00	2,7	195	13,6	71	0	0	1003	0
01/02/2022 06:00	2,5	195	13,9	75	0	0	1002	0
01/02/2022 07:00	3	205	13,7	79	0	0	1002	0
01/02/2022 08:00	1,8	208	13,6	80	0	0	1002	5
01/02/2022 09:00	0,6	168	13,8	78	0	0	1002	24
01/02/2022 10:00	1,5	205	14,5	77	0	0	1002	111
01/02/2022 11:00	3	204	15,2	75	0	0	1002	265
01/02/2022 12:00	2,8	197	15,7	72	0	0	1002	337
01/02/2022 13:00	3,6	200	15,7	71	0	0	1002	216
01/02/2022 14:00	4,2	201	15,6	70	0	0	1001	191
01/02/2022 15:00	3,6	201	15,7	71	0	0	1001	241
01/02/2022 16:00	4,8	204	15,7	70	0	0	1001	111
01/02/2022 17:00	3,8	200	15,6	71	0	0	1001	58
01/02/2022 18:00	5	204	15,4	72	0	0	1001	15
01/02/2022 19:00	3,5	200	15,4	73	0	0	1002	0
01/02/2022 20:00	3,2	190	14,9	79	0,2	0,2	1002	0
01/02/2022 21:00	3,9	199	14	76	0,2	0,4	1003	0
01/02/2022 22:00	3	197	13,3	78	1,2	1,6	1003	0
01/02/2022 23:00	3,8	210	12,2	79	5,6	7,2	1004	0
01/02/2022 24:00	2	222	12,7	79	0,8 NoData		1003	0
% Πλήθος	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	100,0	100,0
Ελ. τιμή	0,6	1,0	7,1	41,0	0,0	0,0	1.001,0	0,0
Μεγ. τιμή	5,3	356,0	15,7	80,0	5,6	7,2	1.017,0	517,0
Μέση τιμή	2,5	219,5	11,5	65,2	0,1	0,1	1.010,3	104,3
S.D.	1,2	97,2	2,6	9,6	0,7	0,9	5,8	162,2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ'

Φύλλα μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου

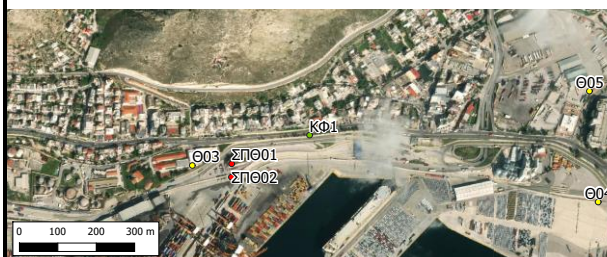
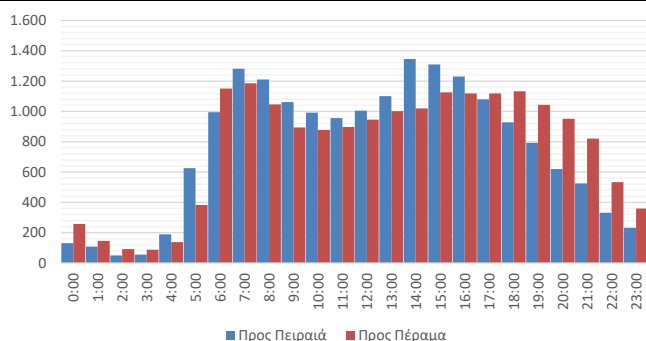
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Χειμερινής Περιόδου 2021



Θέση μέτρησης	ΚΦ1	Λεωφόρος Δημοκρατίας
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 980,25
	Y =	4 201 416,75
Έναρξη καταγραφής	16/12/21 8:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	17/12/21 9:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930&31)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	8,0-15,4	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	35-81	



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Προς Πειραιά					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	7	117	7	131
1:00	2:00	10	92	6	108
2:00	3:00	3	47	0	50
3:00	4:00	4	41	11	56
4:00	5:00	18	154	17	189
5:00	6:00	97	461	67	625
6:00	7:00	143	762	90	995
7:00	8:00	153	1006	122	1.281
8:00	9:00	131	944	135	1.210
9:00	10:00	119	840	102	1.061
10:00	11:00	109	767	116	992
11:00	12:00	73	782	100	955
12:00	13:00	111	780	114	1.005
13:00	14:00	96	883	121	1.100
14:00	15:00	103	1103	140	1.346
15:00	16:00	126	1028	156	1.310
16:00	17:00	126	994	110	1.230
17:00	18:00	99	905	75	1.079
18:00	19:00	85	796	47	928
19:00	20:00	63	677	52	792
20:00	21:00	50	543	27	620
21:00	22:00	44	454	27	525
22:00	23:00	38	271	22	331
23:00	0:00	18	200	14	232
ΣΥΝΟΛΟ:		1.826	14.647	1.678	18.151

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Προς Πέραμα					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	38	209	10	257
1:00	2:00	18	126	2	146
2:00	3:00	3	82	6	91
3:00	4:00	10	66	12	88
4:00	5:00	12	91	34	137
5:00	6:00	26	307	50	383
6:00	7:00	137	868	145	1.150
7:00	8:00	123	936	126	1.185
8:00	9:00	89	821	136	1.046
9:00	10:00	72	712	110	894
10:00	11:00	77	677	123	877
11:00	12:00	79	715	103	897
12:00	13:00	100	728	118	946
13:00	14:00	116	752	133	1.001
14:00	15:00	112	777	131	1.020
15:00	16:00	120	878	128	1.126
16:00	17:00	152	875	92	1.119
17:00	18:00	136	888	95	1.119
18:00	19:00	115	926	92	1.133
19:00	20:00	80	884	79	1.043
20:00	21:00	88	810	54	952
21:00	22:00	91	686	43	820
22:00	23:00	74	431	29	534
23:00	0:00	44	301	14	359
ΣΥΝΟΛΟ:		1.912	14.546	1.865	18.323

Παρατηρήσεις:

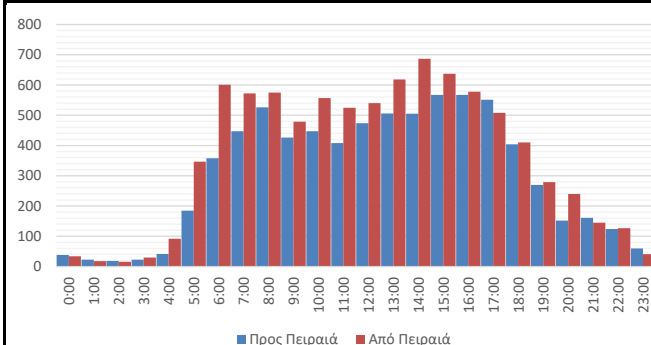
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Χειμερινής Περιόδου 2021



Θέση μέτρησης	ΚΦ2	Οδός Νικολαΐδη
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	465 390,59
	Y =	4 201 895,24
Έναρξη καταγραφής	13/1/22 9:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	14/1/22 10:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930&31)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	7,6-11,0	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	49-72	



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Προς Πειραιά					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	2	28	8	38
1:00	2:00	0	17	6	23
2:00	3:00	0	12	7	19
3:00	4:00	2	12	9	23
4:00	5:00	0	22	20	42
5:00	6:00	7	139	39	185
6:00	7:00	20	267	71	358
7:00	8:00	19	302	126	447
8:00	9:00	20	332	174	526
9:00	10:00	7	240	179	426
10:00	11:00	14	249	184	447
11:00	12:00	14	197	197	408
12:00	13:00	21	266	187	474
13:00	14:00	22	281	203	506
14:00	15:00	27	293	185	505
15:00	16:00	26	314	227	567
16:00	17:00	22	338	207	567
17:00	18:00	25	324	202	551
18:00	19:00	14	260	130	404
19:00	20:00	16	178	76	270
20:00	21:00	7	120	25	152
21:00	22:00	8	145	8	161
22:00	23:00	9	107	8	124
23:00	0:00	1	44	15	60
ΣΥΝΟΛΟ:		303	4.487	2.493	7.283

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Από Πειραιά					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	3	28	3	34
1:00	2:00	0	16	2	18
2:00	3:00	0	14	2	16
3:00	4:00	1	24	5	30
4:00	5:00	10	71	11	92
5:00	6:00	31	278	38	347
6:00	7:00	43	507	51	601
7:00	8:00	37	446	89	572
8:00	9:00	37	417	121	575
9:00	10:00	23	327	129	479
10:00	11:00	30	382	145	557
11:00	12:00	24	353	148	525
12:00	13:00	30	378	132	540
13:00	14:00	34	412	172	618
14:00	15:00	43	493	151	687
15:00	16:00	26	443	168	637
16:00	17:00	20	369	189	578
17:00	18:00	19	329	160	508
18:00	19:00	14	267	129	410
19:00	20:00	9	189	81	279
20:00	21:00	17	128	95	240
21:00	22:00	9	126	10	145
22:00	23:00	12	115	0	127
23:00	0:00	2	36	3	41
ΣΥΝΟΛΟ:		474	6.148	2.034	8.656

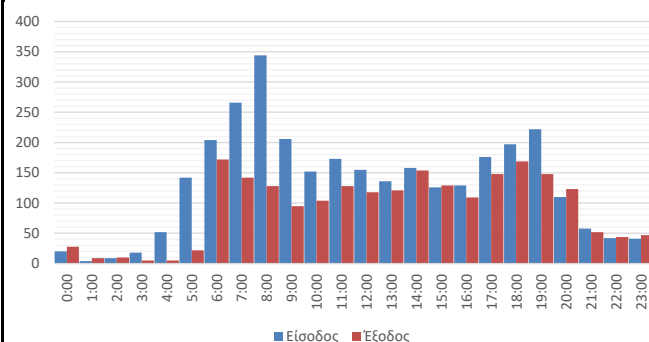
Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Χειμερινής Περιόδου 2021

Θέση μέτρησης	ΚΦ3	Πύλη Ε2
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 682,63
	Y =	4 199 435,06
Έναρξη καταγραφής	20/1/22 9:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	21/1/22 10:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930&31)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	8,6-15,5	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	59-81	



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ :		Είσοδος			ΣΥΝΟΛΟ
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΔΙΚΥΚΛΑ	Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	
0:00	1:00	1	16	3	20
1:00	2:00	0	3	1	4
2:00	3:00	0	8	1	9
3:00	4:00	3	13	2	18
4:00	5:00	1	42	9	52
5:00	6:00	2	99	41	142
6:00	7:00	9	109	86	204
7:00	8:00	11	211	44	266
8:00	9:00	32	262	50	344
9:00	10:00	17	152	37	206
10:00	11:00	10	106	36	152
11:00	12:00	8	127	38	173
12:00	13:00	15	110	30	155
13:00	14:00	17	83	36	136
14:00	15:00	20	103	35	158
15:00	16:00	17	74	35	126
16:00	17:00	14	73	42	129
17:00	18:00	11	123	42	176
18:00	19:00	8	135	54	197
19:00	20:00	6	160	56	222
20:00	21:00	13	73	24	110
21:00	22:00	1	43	14	58
22:00	23:00	1	31	10	42
23:00	0:00	0	35	6	41
ΣΥΝΟΛΟ:		217	2.191	732	3.140

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ :		Έξοδος			ΣΥΝΟΛΟ
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΔΙΚΥΚΛΑ	Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	
0:00	1:00	3	22	3	28
1:00	2:00	0	9	0	9
2:00	3:00	1	8	1	10
3:00	4:00	0	3	2	5
4:00	5:00	0	4	1	5
5:00	6:00	2	14	6	22
6:00	7:00	7	97	68	172
7:00	8:00	14	74	54	142
8:00	9:00	17	77	34	128
9:00	10:00	10	62	23	95
10:00	11:00	19	57	28	104
11:00	12:00	24	82	22	128
12:00	13:00	21	83	14	118
13:00	14:00	23	80	18	121
14:00	15:00	35	96	23	154
15:00	16:00	15	82	32	129
16:00	17:00	23	69	17	109
17:00	18:00	18	92	38	148
18:00	19:00	19	111	39	169
19:00	20:00	13	107	28	148
20:00	21:00	17	79	27	123
21:00	22:00	7	39	6	52
22:00	23:00	6	33	5	44
23:00	0:00	5	34	8	47
ΣΥΝΟΛΟ:		299	1.414	497	2.210

Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Χειμερινής Περιόδου 2021



Θέση μέτρησης	ΚΦ3	Πύλη Ε2
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 682,63
	Y =	4 199 435,06
Έναρξη καταγραφής	25/1/22 9:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	26/1/22 10:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	2.6-5.6	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	37-72	



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ :		Έξοδος Κόμβου			ΣΥΝΟΛΟ
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	
0:00	1:00	0	4	0	4
1:00	2:00	0	3	0	3
2:00	3:00	0	0	0	0
3:00	4:00	0	0	1	1
4:00	5:00	0	3	0	3
5:00	6:00	1	13	0	14
6:00	7:00	2	25	2	29
7:00	8:00	9	44	4	57
8:00	9:00	20	83	13	116
9:00	10:00	22	119	20	161
10:00	11:00	37	113	17	167
11:00	12:00	33	83	8	124
12:00	13:00	32	93	11	136
13:00	14:00	29	128	5	162
14:00	15:00	25	90	4	119
15:00	16:00	15	64	2	81
16:00	17:00	26	121	5	152
17:00	18:00	11	65	2	78
18:00	19:00	8	37	1	46
19:00	20:00	6	27	1	34
20:00	21:00	3	18	0	21
21:00	22:00	5	13	1	19
22:00	23:00	6	13	1	20
23:00	0:00	4	15	0	19
ΣΥΝΟΛΟ:		294	1.174	98	1.566

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ :		1	2	3	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΔΙΚΥΚΛΑ	Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	
0:00	1:00				
1:00	2:00				
2:00	3:00				
3:00	4:00				
4:00	5:00				
5:00	6:00				
6:00	7:00				
7:00	8:00				
8:00	9:00				
9:00	10:00				
10:00	11:00				
11:00	12:00				
12:00	13:00				
13:00	14:00				
14:00	15:00				
15:00	16:00				
16:00	17:00				
17:00	18:00				
18:00	19:00				
19:00	20:00				
20:00	21:00				
21:00	22:00				
22:00	23:00				
23:00	0:00				
ΣΥΝΟΛΟ:					

Παρατηρήσεις:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ'

**Δεδομένα κινήσεων φορτηγών από πύλες Σταθμών
Εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων σε Εμπορικό και
Επιβατικό Λιμάνι**

Είσοδος ΣΕΜΠΟ

Handling Quantity By Truck

Truck NO.	Gate In Time	Gate Out Time
EKA4657	16/12/2021 07:23:10	16/12/2021 07:39:51
NXA6563	16/12/2021 07:23:56	16/12/2021 11:52:06
IAE1783	16/12/2021 07:25:32	16/12/2021 07:43:15
EKA5855	16/12/2021 07:26:29	16/12/2021 12:30:54
EKA4832	16/12/2021 07:27:15	16/12/2021 11:59:15
EKE4744	16/12/2021 07:28:50	16/12/2021 07:42:09
EKA5538	16/12/2021 07:29:41	16/12/2021 11:41:24
EKA6612	16/12/2021 07:30:41	16/12/2021 11:39:29
EKB1662	16/12/2021 07:32:59	16/12/2021 11:55:55
EKA5627	16/12/2021 07:33:49	16/12/2021 11:48:10
EKA6633	16/12/2021 07:34:32	16/12/2021 13:46:48
EKE4476	16/12/2021 07:35:26	16/12/2021 15:12:10
EKA5745	16/12/2021 07:38:32	16/12/2021 14:04:32
EKA6393	16/12/2021 07:39:45	16/12/2021 07:56:44
EKA8396	16/12/2021 07:40:28	16/12/2021 08:08:54
EKB1090	16/12/2021 07:41:41	16/12/2021 07:51:44
EKB3261	16/12/2021 07:42:46	16/12/2021 13:56:13
EKA5739	16/12/2021 07:43:24	16/12/2021 14:18:03
IAZ3421	16/12/2021 07:52:43	16/12/2021 08:19:52
EKA5744	16/12/2021 07:53:42	16/12/2021 10:11:55
IAE3539	16/12/2021 07:59:14	16/12/2021 08:21:34
NXA1589	16/12/2021 07:59:53	16/12/2021 08:13:42
IAE3538	16/12/2021 08:07:34	16/12/2021 08:35:27
EKA4657	16/12/2021 08:08:25	16/12/2021 08:23:11
EKA6347	16/12/2021 08:23:33	16/12/2021 08:38:56
IAE1710	16/12/2021 08:28:40	16/12/2021 10:23:11
EKA6393	16/12/2021 08:30:20	16/12/2021 09:14:51
EKB9097	16/12/2021 08:33:38	16/12/2021 08:44:41
EKA6701	16/12/2021 08:34:58	16/12/2021 08:45:30
EKB9076	16/12/2021 08:35:53	16/12/2021 08:46:59
EKA5373	16/12/2021 08:36:50	16/12/2021 09:21:17
EKB9884	16/12/2021 08:37:17	16/12/2021 08:55:39
IAZ2418	16/12/2021 08:37:53	16/12/2021 09:13:40
EKE4853	16/12/2021 08:38:17	16/12/2021 08:56:41
EKA6899	16/12/2021 08:38:52	16/12/2021 15:19:09
IAE3600	16/12/2021 08:39:44	16/12/2021 09:20:14
IAE8014	16/12/2021 08:40:29	16/12/2021 09:43:43
EKE4858	16/12/2021 08:41:15	16/12/2021 09:24:23
EKA5993	16/12/2021 08:42:21	16/12/2021 09:23:21
EKA4167	16/12/2021 08:43:01	16/12/2021 09:42:11
EKA8396	16/12/2021 08:43:54	16/12/2021 09:25:27
EKA4168	16/12/2021 08:44:36	16/12/2021 09:03:17
IAZ4745	16/12/2021 08:45:47	16/12/2021 09:27:44
NXA1589	16/12/2021 08:46:34	16/12/2021 09:26:34
EKA3237	16/12/2021 08:49:07	16/12/2021 09:29:33
IAE3539	16/12/2021 08:50:52	16/12/2021 09:02:00
EKA7515	16/12/2021 08:55:48	16/12/2021 09:53:29
EKA4657	16/12/2021 08:59:00	16/12/2021 09:38:23
EKA1280	16/12/2021 09:01:08	16/12/2021 09:22:23
EKA7953	16/12/2021 09:02:03	16/12/2021 09:07:15
EKA5861	16/12/2021 09:03:39	16/12/2021 09:48:06
EKA6817	16/12/2021 09:03:51	16/12/2021 09:10:46
IAE6978	16/12/2021 09:04:30	16/12/2021 09:18:18
IAE3538	16/12/2021 09:05:22	16/12/2021 09:32:14
EKA5636	16/12/2021 09:07:31	16/12/2021 09:35:33

IAA2420	16/12/2021 09:11:08	16/12/2021 13:57:10
EKA6969	16/12/2021 09:14:26	16/12/2021 09:55:38
EKA6817	16/12/2021 09:16:43	16/12/2021 09:31:04
EKA6175	16/12/2021 09:18:18	16/12/2021 09:41:03
EKA6565	16/12/2021 09:19:00	16/12/2021 09:33:11
EKA6701	16/12/2021 09:19:40	16/12/2021 09:59:36
EKA7145	16/12/2021 09:20:28	16/12/2021 10:43:01
IAZ3842	16/12/2021 09:21:13	16/12/2021 10:37:27
EKB2358	16/12/2021 09:21:37	16/12/2021 10:34:07
EKA6770	16/12/2021 09:22:07	16/12/2021 10:35:35
EKB1090	16/12/2021 09:24:51	16/12/2021 09:34:34
EKA4168	16/12/2021 09:31:14	16/12/2021 09:54:24
EKA1643	16/12/2021 09:31:30	16/12/2021 09:52:23
EKA8701	16/12/2021 09:31:36	16/12/2021 09:51:25
EKE4756	16/12/2021 09:34:09	16/12/2021 14:42:15
IAE2507	16/12/2021 09:37:12	16/12/2021 09:44:42
EKA5928	16/12/2021 09:38:40	16/12/2021 10:59:50
IAE3539	16/12/2021 09:41:15	16/12/2021 10:08:32
EKA1280	16/12/2021 09:42:31	16/12/2021 09:58:24
EKA8535	16/12/2021 09:44:15	16/12/2021 10:02:36
IAE4185	16/12/2021 09:45:40	16/12/2021 09:57:19
EKA6058	16/12/2021 09:46:21	16/12/2021 10:03:43
EKA6811	16/12/2021 09:47:26	16/12/2021 10:10:38
EKA5488	16/12/2021 09:49:02	16/12/2021 10:06:59
EKA6393	16/12/2021 09:49:46	16/12/2021 10:04:53
EKA6683	16/12/2021 09:51:00	16/12/2021 10:18:41
EKA6048	16/12/2021 09:52:10	16/12/2021 10:17:44
EKA4170	16/12/2021 09:52:50	16/12/2021 10:09:42
EKA6605	16/12/2021 09:53:56	16/12/2021 10:25:25
EKA6805	16/12/2021 09:55:29	16/12/2021 10:13:38
EKA5660	16/12/2021 09:56:51	16/12/2021 10:29:04
NXA2519	16/12/2021 09:57:39	16/12/2021 10:47:40
EKA4344	16/12/2021 09:58:18	16/12/2021 10:22:05
EKA8396	16/12/2021 09:59:49	16/12/2021 10:19:42
IAE1797	16/12/2021 10:00:44	16/12/2021 10:28:00
EKA5711	16/12/2021 10:01:43	16/12/2021 10:31:38
IAE3538	16/12/2021 10:03:06	16/12/2021 10:26:28
EKA4657	16/12/2021 10:04:52	16/12/2021 10:32:38
EKA6235	16/12/2021 10:04:58	16/12/2021 10:15:56
EKA6523	16/12/2021 10:06:53	16/12/2021 11:35:03
NXA6074	16/12/2021 10:08:21	16/12/2021 10:49:56
EKA4167	16/12/2021 10:10:55	16/12/2021 10:36:37
EKB9770	16/12/2021 10:11:31	16/12/2021 10:41:14
EKA3596	16/12/2021 10:12:16	16/12/2021 10:58:21
IAE5278	16/12/2021 10:13:18	16/12/2021 10:21:34
EKA6442	16/12/2021 10:15:07	16/12/2021 10:51:09
IAE8011	16/12/2021 10:16:02	16/12/2021 10:48:55
IAE9950	16/12/2021 10:16:36	16/12/2021 12:01:18
EKE4417	16/12/2021 10:17:15	16/12/2021 12:07:32
EKE4668	16/12/2021 10:17:50	16/12/2021 12:15:01
IAE2748	16/12/2021 10:18:26	16/12/2021 10:44:17
EKB1090	16/12/2021 10:19:33	16/12/2021 10:52:18
EKA5985	16/12/2021 10:20:21	16/12/2021 11:20:53
EKA6596	16/12/2021 10:21:18	16/12/2021 11:18:19
EKE4608	16/12/2021 10:21:57	16/12/2021 10:46:00
EKA4168	16/12/2021 10:22:35	16/12/2021 10:56:59
EKE4792	16/12/2021 10:23:51	16/12/2021 14:44:45
IAE5654	16/12/2021 10:24:32	16/12/2021 10:53:18
EKA6969	16/12/2021 10:25:12	16/12/2021 11:01:56

EKA5719	16/12/2021 10:26:04	16/12/2021 11:00:54
IAE1936	16/12/2021 10:27:57	16/12/2021 12:19:30
EKA5743	16/12/2021 10:29:54	16/12/2021 12:37:24
EKA5742	16/12/2021 10:31:20	16/12/2021 12:51:41
EKA6767	16/12/2021 10:32:05	16/12/2021 11:22:37
EKA8691	16/12/2021 10:32:42	16/12/2021 11:33:33
EKA4021	16/12/2021 10:36:09	16/12/2021 11:29:08
EKA6635	16/12/2021 10:36:43	16/12/2021 11:23:50
EKA4541	16/12/2021 10:37:27	16/12/2021 10:54:22
EKA6774	16/12/2021 10:37:54	16/12/2021 11:28:01
EKE3308	16/12/2021 10:39:06	16/12/2021 11:47:13
EKA5787	16/12/2021 10:40:26	16/12/2021 11:30:55
IAE1079	16/12/2021 10:41:14	16/12/2021 12:02:24
IAE3426	16/12/2021 10:42:06	16/12/2021 12:49:27
EKE4799	16/12/2021 10:42:58	16/12/2021 12:18:21
EKA6218	16/12/2021 10:44:05	16/12/2021 12:21:22
EKA2804	16/12/2021 10:44:29	16/12/2021 12:58:53
EKE4419	16/12/2021 10:45:15	16/12/2021 11:36:19
EKA5413	16/12/2021 10:47:38	16/12/2021 10:56:01
EKE4485	16/12/2021 10:48:26	16/12/2021 12:10:40
IAE3571	16/12/2021 10:49:14	16/12/2021 11:58:28
EKA8452	16/12/2021 10:49:33	16/12/2021 12:23:49
IAZ2197	16/12/2021 10:50:09	16/12/2021 12:05:53
IAE3539	16/12/2021 10:50:42	16/12/2021 11:45:15
EKA6701	16/12/2021 10:51:38	16/12/2021 12:17:12
EKA5711	16/12/2021 11:22:43	16/12/2021 11:44:15
EKA8943	16/12/2021 11:23:08	16/12/2021 13:40:38
EKA5741	16/12/2021 11:23:59	16/12/2021 13:08:18
EKB6205	16/12/2021 11:25:05	16/12/2021 13:55:20
EKE4678	16/12/2021 11:26:52	16/12/2021 12:46:24
EKA8396	16/12/2021 11:27:53	16/12/2021 12:08:33
EKA4617	16/12/2021 11:29:14	16/12/2021 12:52:36
NXY4664	16/12/2021 11:31:40	16/12/2021 13:03:15
EKA6393	16/12/2021 11:32:31	16/12/2021 12:34:07
EKE3629	16/12/2021 11:33:41	16/12/2021 12:22:52
EKA5713	16/12/2021 11:35:04	16/12/2021 13:39:08
IAE1924	16/12/2021 11:36:09	16/12/2021 12:44:31
IAE2558	16/12/2021 11:37:27	16/12/2021 12:30:01
IAE1797	16/12/2021 11:38:31	16/12/2021 12:32:58
IAE3538	16/12/2021 11:39:07	16/12/2021 12:31:56
EKA3237	16/12/2021 11:39:49	16/12/2021 12:45:32
IAE4128	16/12/2021 11:43:12	16/12/2021 13:02:23
EKB1502	16/12/2021 11:45:56	16/12/2021 12:29:15
EKA5488	16/12/2021 11:47:52	16/12/2021 12:34:58
EKA4657	16/12/2021 11:48:34	16/12/2021 12:55:30
IAE9820	16/12/2021 11:49:13	16/12/2021 13:00:53
IAZ4680	16/12/2021 11:50:36	16/12/2021 13:15:22
IAE9632	16/12/2021 11:51:13	16/12/2021 13:26:23
EKA6058	16/12/2021 11:52:16	16/12/2021 13:05:11
IAE2507	16/12/2021 11:53:23	16/12/2021 13:11:27
EKA1991	16/12/2021 11:55:20	16/12/2021 12:12:01
EKA5620	16/12/2021 11:55:43	16/12/2021 12:57:54
EKA5366	16/12/2021 11:56:55	16/12/2021 12:54:27
EKA4613	16/12/2021 11:57:58	16/12/2021 13:04:15
EKA6817	16/12/2021 11:59:10	16/12/2021 13:44:06
EKA4167	16/12/2021 12:00:04	16/12/2021 13:20:38
EKA5195	16/12/2021 12:01:13	16/12/2021 13:31:14
EKB9770	16/12/2021 12:02:01	16/12/2021 12:56:43
EKA6586	16/12/2021 12:02:38	16/12/2021 13:12:43

EKA5744	16/12/2021 12:03:19	16/12/2021 13:48:36
EKA6014	16/12/2021 12:04:34	16/12/2021 13:58:31
EKA1509	16/12/2021 12:05:21	16/12/2021 13:16:20
EKA6580	16/12/2021 12:06:01	16/12/2021 13:18:27
EKA6048	16/12/2021 12:06:52	16/12/2021 13:25:10
IAE2452	16/12/2021 12:07:38	16/12/2021 13:06:16
EKA5660	16/12/2021 12:08:18	16/12/2021 13:39:58
NXA8942	16/12/2021 12:08:52	16/12/2021 13:50:36
EKA4168	16/12/2021 12:09:48	16/12/2021 14:00:40
EKA6992	16/12/2021 12:10:33	16/12/2021 14:02:10
IAE2573	16/12/2021 12:11:41	16/12/2021 13:52:08
EKA1643	16/12/2021 12:12:16	16/12/2021 16:05:27
EKA6805	16/12/2021 12:13:02	16/12/2021 14:20:38
EKA6683	16/12/2021 12:13:37	16/12/2021 13:24:21
EKA1654	16/12/2021 12:14:57	16/12/2021 13:23:13
EKA6175	16/12/2021 12:15:34	16/12/2021 13:43:08
EKB1090	16/12/2021 12:16:10	16/12/2021 14:22:51
EKE4418	16/12/2021 12:17:43	16/12/2021 13:28:29
IAE2220	16/12/2021 12:19:23	16/12/2021 13:48:02
EKA4061	16/12/2021 12:19:33	16/12/2021 12:48:36
IAE9704	16/12/2021 12:20:01	16/12/2021 14:11:26
EKA5719	16/12/2021 12:20:45	16/12/2021 13:29:53
EKA8584	16/12/2021 12:21:30	16/12/2021 14:21:46
IAZ3581	16/12/2021 12:23:13	16/12/2021 13:59:12
EKA6864	16/12/2021 12:24:09	16/12/2021 14:58:23
IAE4185	16/12/2021 12:25:01	16/12/2021 13:42:36
NXA1058	16/12/2021 12:25:50	16/12/2021 15:05:38
EKA5144	16/12/2021 12:27:21	16/12/2021 15:17:23
IAZ3949	16/12/2021 12:27:52	16/12/2021 13:51:00
EKA6565	16/12/2021 12:29:15	16/12/2021 13:07:23
EKA6464	16/12/2021 12:30:16	16/12/2021 14:15:30
EKA2754	16/12/2021 12:30:55	16/12/2021 13:19:49
EKA7740	16/12/2021 12:32:05	16/12/2021 14:30:08
IAE1710	16/12/2021 12:32:40	16/12/2021 14:27:54
IAE3350	16/12/2021 12:33:31	16/12/2021 12:41:51
NXA6624	16/12/2021 12:34:51	16/12/2021 16:42:14
EKE4655	16/12/2021 12:36:16	16/12/2021 15:00:20
EKA5367	16/12/2021 12:37:16	16/12/2021 14:36:19
IAZ2904	16/12/2021 12:38:05	16/12/2021 14:23:46
NXA6563	16/12/2021 12:39:16	16/12/2021 15:07:37
EKB1355	16/12/2021 12:40:27	16/12/2021 14:03:21
EKA5985	16/12/2021 12:41:13	16/12/2021 13:57:55
IAE9850	16/12/2021 12:42:14	16/12/2021 14:27:14
IAE3539	16/12/2021 12:43:28	16/12/2021 14:16:14
IAZ3198	16/12/2021 12:44:23	16/12/2021 16:40:56
IAZ3206	16/12/2021 12:46:52	16/12/2021 14:06:19
EKA6635	16/12/2021 12:47:51	16/12/2021 14:25:17
EKA6044	16/12/2021 12:48:32	16/12/2021 14:24:31
EKA1724	16/12/2021 12:49:21	16/12/2021 14:40:56
EKA5730	16/12/2021 12:50:05	16/12/2021 14:54:44
IAE1882	16/12/2021 12:50:47	16/12/2021 14:01:24
EKA1025	16/12/2021 12:51:54	16/12/2021 14:44:11
EKA3980	16/12/2021 12:55:27	16/12/2021 16:41:29
EKA6605	16/12/2021 12:57:23	16/12/2021 14:43:17
EKE4608	16/12/2021 12:58:12	16/12/2021 14:55:35
EKE4504	16/12/2021 12:59:00	16/12/2021 13:12:51
EKA6816	16/12/2021 12:59:23	16/12/2021 14:41:43
EKB2973	16/12/2021 13:01:35	16/12/2021 15:28:59
EKA8378	16/12/2021 13:04:30	16/12/2021 14:59:29

EKB4763	16/12/2021 13:07:10	16/12/2021 14:07:36
EKA8396	16/12/2021 13:07:44	16/12/2021 14:50:29
IAE1049	16/12/2021 13:08:57	16/12/2021 15:37:03
EKA5822	16/12/2021 13:09:50	16/12/2021 14:48:34
NXA6558	16/12/2021 13:10:45	16/12/2021 15:04:09
EKA5973	16/12/2021 13:11:31	16/12/2021 16:42:12
IAZ2196	16/12/2021 13:12:28	16/12/2021 15:19:47
EKE4419	16/12/2021 13:13:13	16/12/2021 14:49:27
EKA4158	16/12/2021 13:14:19	16/12/2021 16:44:18
EKE4952	16/12/2021 13:17:53	16/12/2021 16:43:21
EKA4344	16/12/2021 13:18:32	16/12/2021 15:08:32
EKB9105	16/12/2021 13:21:42	16/12/2021 15:10:15
EKA6701	16/12/2021 13:22:26	16/12/2021 15:28:04
EKA5743	16/12/2021 13:23:22	16/12/2021 16:26:50
EKE3658	16/12/2021 13:25:12	16/12/2021 15:24:18
EKA5209	16/12/2021 13:26:22	16/12/2021 13:46:10
IAE4366	16/12/2021 13:28:28	16/12/2021 16:47:54
EKA4777	16/12/2021 13:34:29	16/12/2021 15:25:13
EKA6302	16/12/2021 13:39:23	16/12/2021 16:46:01
EKB2358	16/12/2021 13:40:01	16/12/2021 15:29:43
IAE1079	16/12/2021 13:41:01	16/12/2021 15:56:44
EKA9532	16/12/2021 13:41:44	16/12/2021 16:22:50
EKA6811	16/12/2021 13:42:52	16/12/2021 17:32:05
EKA6138	16/12/2021 13:43:24	16/12/2021 17:24:31
IAE1204	16/12/2021 13:44:30	16/12/2021 17:06:55
EKA6747	16/12/2021 13:45:22	16/12/2021 15:48:39
IAA2252	16/12/2021 13:46:16	16/12/2021 16:59:28
EKB3458	16/12/2021 13:47:03	16/12/2021 15:45:13
EKB4621	16/12/2021 13:47:54	16/12/2021 16:24:03
EKA4693	16/12/2021 13:49:33	16/12/2021 16:01:58
EKA6493	16/12/2021 13:50:37	16/12/2021 15:42:12
EKA5373	16/12/2021 13:52:03	16/12/2021 16:06:32
EKE4853	16/12/2021 13:54:45	16/12/2021 16:02:39
EKA8701	16/12/2021 13:55:23	16/12/2021 16:41:34
EKA6629	16/12/2021 13:56:07	16/12/2021 16:40:32
EKA4021	16/12/2021 13:56:42	16/12/2021 16:47:09
EKE4855	16/12/2021 13:57:41	16/12/2021 15:21:13
EKB3371	16/12/2021 13:58:25	16/12/2021 16:14:26
EKE4799	16/12/2021 13:59:09	16/12/2021 16:09:36
EKA6393	16/12/2021 14:00:14	16/12/2021 14:51:30
NXA9364	16/12/2021 14:01:00	16/12/2021 16:44:45
EKA8540	16/12/2021 14:01:54	16/12/2021 18:40:44
IAE1203	16/12/2021 14:03:27	16/12/2021 16:57:05
EKE4485	16/12/2021 14:04:04	16/12/2021 16:48:43
EKA9000	16/12/2021 14:06:17	16/12/2021 15:01:15
EKA4564	16/12/2021 14:07:38	16/12/2021 17:11:23
EKA6391	16/12/2021 14:10:05	16/12/2021 15:24:29
NXY4664	16/12/2021 14:10:38	16/12/2021 15:47:57
EKE4892	16/12/2021 14:11:35	16/12/2021 17:07:40
EKA5488	16/12/2021 14:12:40	16/12/2021 17:06:29
EKA5564	16/12/2021 14:13:08	16/12/2021 16:56:30
EKA6289	16/12/2021 14:13:46	16/12/2021 14:53:33
EKA8742	16/12/2021 14:15:35	16/12/2021 15:06:27
EKA6610	16/12/2021 14:16:11	16/12/2021 16:21:51
EKA6920	16/12/2021 14:16:50	16/12/2021 15:16:22
IAZ4999	16/12/2021 14:17:45	16/12/2021 15:02:11
EKA7675	16/12/2021 14:18:14	16/12/2021 15:02:58
EKA6595	16/12/2021 14:18:50	16/12/2021 17:15:16
EKA3218	16/12/2021 14:19:39	16/12/2021 17:17:55

IAE2154	16/12/2021 14:20:51	16/12/2021 16:00:31
EKA6432	16/12/2021 14:22:07	16/12/2021 14:33:00
IAE1164	16/12/2021 14:22:40	16/12/2021 17:27:33
EKA3204	16/12/2021 14:23:22	16/12/2021 15:24:54
IAA2152	16/12/2021 14:24:03	16/12/2021 17:30:06
EKA5719	16/12/2021 14:24:38	16/12/2021 18:01:41
EKE4763	16/12/2021 14:26:57	16/12/2021 18:46:04
EKA3940	16/12/2021 14:28:34	16/12/2021 15:54:17
EKA8725	16/12/2021 14:29:24	16/12/2021 19:55:35
EKA4167	16/12/2021 14:29:56	16/12/2021 17:41:33
IAE9827	16/12/2021 14:31:03	16/12/2021 16:27:56
EKA6429	16/12/2021 14:31:38	16/12/2021 16:39:45
EKA2766	16/12/2021 14:39:25	16/12/2021 19:52:20
EKA6624	16/12/2021 14:41:10	16/12/2021 18:13:27
EKA5636	16/12/2021 14:42:40	16/12/2021 18:31:21
EKA7724	16/12/2021 14:45:56	16/12/2021 17:25:22
IAZ4994	16/12/2021 14:46:39	16/12/2021 18:39:58
EKA6058	16/12/2021 14:47:11	16/12/2021 17:53:22
EKA5486	16/12/2021 14:47:42	16/12/2021 20:09:31
EKA8859	16/12/2021 14:48:17	16/12/2021 18:43:44
EKA6586	16/12/2021 14:48:48	16/12/2021 18:55:48
EKB7416	16/12/2021 14:49:41	16/12/2021 18:35:01
EKA4657	16/12/2021 14:50:18	16/12/2021 19:44:01
EKA4162	16/12/2021 14:50:52	16/12/2021 17:44:07
IAE3402	16/12/2021 14:52:29	16/12/2021 16:22:29
EKA3229	16/12/2021 14:53:04	16/12/2021 20:01:31
EKA6048	16/12/2021 14:54:24	16/12/2021 18:57:59
EKA6683	16/12/2021 14:54:57	16/12/2021 17:46:23
IAZ4997	16/12/2021 14:55:25	16/12/2021 17:33:03
EKA5366	16/12/2021 14:56:25	16/12/2021 18:36:37
IAZ4998	16/12/2021 14:58:53	16/12/2021 17:49:10
IAE3600	16/12/2021 15:02:17	16/12/2021 17:48:24
IAE3537	16/12/2021 15:04:13	16/12/2021 19:37:50
IAZ2147	16/12/2021 15:05:02	16/12/2021 19:00:44
EKA2419	16/12/2021 15:06:02	16/12/2021 18:08:14
EKB4763	16/12/2021 15:06:38	16/12/2021 19:50:12
IAE2558	16/12/2021 15:07:55	16/12/2021 19:34:42
EKA5742	16/12/2021 15:08:48	16/12/2021 16:04:36
EKA9556	16/12/2021 15:09:15	16/12/2021 19:35:50
EKA6442	16/12/2021 15:11:29	16/12/2021 20:46:11
IAE2452	16/12/2021 15:13:00	16/12/2021 17:39:31
EKE2036	16/12/2021 15:14:50	16/12/2021 16:23:55
IAZ3206	16/12/2021 15:15:19	16/12/2021 18:58:57
IAE2505	16/12/2021 15:16:01	16/12/2021 16:51:36
EKA4141	16/12/2021 15:17:35	16/12/2021 19:46:18
EKA8867	16/12/2021 15:18:34	16/12/2021 19:40:11
IAE2507	16/12/2021 15:20:21	16/12/2021 19:49:15
EKA6922	16/12/2021 15:20:59	16/12/2021 18:14:31
EKA6583	16/12/2021 15:21:09	16/12/2021 20:17:04
EKA5855	16/12/2021 15:21:51	16/12/2021 18:25:51
EKB2092	16/12/2021 15:23:32	16/12/2021 20:11:42
EKA7603	16/12/2021 15:24:07	16/12/2021 17:54:04
EKA5967	16/12/2021 15:25:16	16/12/2021 18:15:54
IAE1878	16/12/2021 15:26:26	16/12/2021 19:29:19
EKA6635	16/12/2021 15:28:09	16/12/2021 18:07:02
EKA5816	16/12/2021 15:28:18	16/12/2021 18:18:27
EKA8904	16/12/2021 15:29:01	16/12/2021 20:59:25
IAE2199	16/12/2021 15:30:13	16/12/2021 19:23:35
IAZ4680	16/12/2021 15:32:00	16/12/2021 17:59:18

EKA8807	16/12/2021 15:32:29	16/12/2021 19:50:59
EKA6767	16/12/2021 15:33:05	16/12/2021 20:03:14
EKA8584	16/12/2021 15:33:41	16/12/2021 18:22:02
EKA6235	16/12/2021 15:36:17	16/12/2021 16:57:17
EKA5660	16/12/2021 15:36:38	16/12/2021 20:52:28
EKA3230	16/12/2021 15:37:25	16/12/2021 16:34:52
EKA4613	16/12/2021 15:39:14	16/12/2021 20:23:13
IAZ3884	16/12/2021 15:40:09	16/12/2021 18:19:09
EKA5777	16/12/2021 15:43:30	16/12/2021 21:55:10
EKA8943	16/12/2021 15:44:11	16/12/2021 20:41:41
IAE9916	16/12/2021 15:44:49	16/12/2021 21:47:01
IAZ5109	16/12/2021 15:45:31	16/12/2021 20:13:58
EKA4037	16/12/2021 15:46:00	16/12/2021 20:49:34
IAE9632	16/12/2021 15:47:58	16/12/2021 20:16:21
EKA5726	16/12/2021 15:48:35	16/12/2021 16:55:53
EKA5993	16/12/2021 15:49:07	16/12/2021 20:15:35
IAE1710	16/12/2021 15:52:48	16/12/2021 20:57:22
EKB8919	16/12/2021 15:53:45	16/12/2021 18:27:12
EKA8826	16/12/2021 15:54:25	16/12/2021 18:16:57
IAE9970	16/12/2021 15:55:41	16/12/2021 19:08:48
EKA6816	16/12/2021 15:56:41	16/12/2021 18:43:56
EKA1724	16/12/2021 15:57:42	16/12/2021 20:34:10
EKA3237	16/12/2021 15:58:21	16/12/2021 17:35:02
EKA8704	16/12/2021 15:58:55	16/12/2021 21:02:11
EKA7953	16/12/2021 15:59:50	16/12/2021 21:03:20
EKA2535	16/12/2021 16:01:05	16/12/2021 18:34:14
EKB1090	16/12/2021 16:01:36	16/12/2021 21:10:16
EKA6783	16/12/2021 16:02:12	16/12/2021 16:59:25
EKA8914	16/12/2021 16:02:36	16/12/2021 19:11:46
EKA6580	16/12/2021 16:04:01	16/12/2021 20:32:17
IAE3539	16/12/2021 16:05:04	16/12/2021 20:48:33
IAE2159	16/12/2021 16:05:25	16/12/2021 21:43:15
IAE2200	16/12/2021 16:06:06	16/12/2021 18:12:02
IAE1718	16/12/2021 16:07:39	16/12/2021 21:20:55
EKA5845	16/12/2021 16:08:21	16/12/2021 20:40:56
EKA6681	16/12/2021 16:08:59	16/12/2021 21:27:43
IAE1749	16/12/2021 16:09:36	16/12/2021 21:25:28
IAZ2834	16/12/2021 16:10:18	16/12/2021 21:28:22
EKA6393	16/12/2021 16:10:57	16/12/2021 20:18:12
EKB2519	16/12/2021 16:11:31	16/12/2021 19:24:38
EKA6822	16/12/2021 16:12:07	16/12/2021 21:45:36
EKA8695	16/12/2021 16:12:33	16/12/2021 20:23:58
IAZ2200	16/12/2021 16:13:35	16/12/2021 18:48:09
EKA8396	16/12/2021 16:13:56	16/12/2021 20:47:00
EKA6044	16/12/2021 16:15:06	16/12/2021 20:42:31
EKE4727	16/12/2021 16:15:47	16/12/2021 20:47:55
EKE4858	16/12/2021 16:16:46	16/12/2021 20:54:12
EKA8933	16/12/2021 16:19:38	16/12/2021 21:04:12
EKA3240	16/12/2021 16:20:01	16/12/2021 20:53:24
EKA1213	16/12/2021 16:20:43	16/12/2021 20:55:01
IAE3217	16/12/2021 16:22:48	16/12/2021 19:42:53
EKA5538	16/12/2021 16:25:40	16/12/2021 17:12:56
IAZ2220	16/12/2021 16:26:05	16/12/2021 21:48:17
IAZ2838	16/12/2021 16:28:20	16/12/2021 20:33:15
EKA5928	16/12/2021 16:29:32	16/12/2021 19:00:07
EKA2404	16/12/2021 16:29:46	16/12/2021 19:12:37
EKA6771	16/12/2021 16:36:37	16/12/2021 20:06:15
EKA1581	16/12/2021 16:38:10	16/12/2021 20:04:55
EKA9000	16/12/2021 16:41:38	16/12/2021 17:13:55

EKA8211	16/12/2021 16:42:38	16/12/2021 17:03:56
IAE2573	16/12/2021 16:50:15	16/12/2021 19:02:50
IAZ2252	16/12/2021 16:51:15	16/12/2021 22:05:06
EKA6653	16/12/2021 16:52:19	16/12/2021 19:33:27
EKA8294	16/12/2021 16:52:45	16/12/2021 21:06:20
NXA6558	16/12/2021 16:53:43	16/12/2021 21:21:38
EKA8650	16/12/2021 16:54:35	16/12/2021 21:56:05
EKA5367	16/12/2021 16:57:34	16/12/2021 22:02:08
EKA4541	16/12/2021 16:57:50	16/12/2021 17:20:34
EKA8406	16/12/2021 16:58:45	16/12/2021 21:07:24
EKA3230	16/12/2021 17:02:49	16/12/2021 20:00:04
EKA6243	16/12/2021 17:04:55	16/12/2021 17:24:54
EKE4708	16/12/2021 17:05:43	16/12/2021 20:56:15
IAE1899	16/12/2021 17:06:35	16/12/2021 19:13:19
IAE8610	16/12/2021 17:12:23	16/12/2021 17:42:21
NXY4009	16/12/2021 17:14:03	16/12/2021 19:36:41
EKA9000	16/12/2021 17:15:24	16/12/2021 20:59:09
IAE1881	16/12/2021 17:16:26	16/12/2021 19:06:34
EKA8211	16/12/2021 17:17:08	16/12/2021 21:00:42
IAZ4999	16/12/2021 17:17:55	16/12/2021 21:22:31
EKA6631	16/12/2021 17:20:08	16/12/2021 18:01:03
EKE74678	16/12/2021 17:21:26	16/12/2021 18:01:50
EKA9019	16/12/2021 17:23:38	16/12/2021 17:44:05
EKA6899	16/12/2021 17:30:02	16/12/2021 20:14:46
IAE1936	16/12/2021 17:31:44	16/12/2021 18:28:41
EKA6151	16/12/2021 17:36:00	16/12/2021 21:26:37
EKB2644	16/12/2021 17:37:04	16/12/2021 17:53:40
EKA5755	16/12/2021 17:39:08	16/12/2021 17:59:36
EKA3221	16/12/2021 17:42:21	16/12/2021 18:04:58
EKE4855	16/12/2021 17:45:04	16/12/2021 20:10:29
EKA6685	16/12/2021 17:47:22	16/12/2021 18:09:42
EKA6293	16/12/2021 17:47:51	16/12/2021 21:15:54
EKA5994	16/12/2021 17:49:08	16/12/2021 20:27:25
IAZ3581	16/12/2021 17:53:12	16/12/2021 22:39:59
EKA5713	16/12/2021 17:53:49	16/12/2021 18:11:17
EKE4844	16/12/2021 17:55:50	16/12/2021 21:15:04
EKA5796	16/12/2021 17:56:05	16/12/2021 21:18:00
EKE4608	16/12/2021 17:56:49	16/12/2021 21:59:41
IAE2325	16/12/2021 17:58:25	16/12/2021 21:14:10
EKA5714	16/12/2021 17:59:38	16/12/2021 21:17:06
EKA6508	16/12/2021 18:00:41	16/12/2021 22:31:06
NXA6669	16/12/2021 18:02:14	16/12/2021 21:46:23
EKA6936	16/12/2021 18:02:58	16/12/2021 21:58:35
EKA6821	16/12/2021 18:04:20	16/12/2021 22:22:47
EKA8837	16/12/2021 18:06:28	16/12/2021 20:26:54
IAE1885	16/12/2021 18:11:30	16/12/2021 20:32:35
IAZ3068	16/12/2021 18:13:12	16/12/2021 19:11:10
EKA3134	16/12/2021 18:17:36	16/12/2021 21:38:54
IAZ2418	16/12/2021 18:17:41	16/12/2021 21:19:29
IAE3852	16/12/2021 18:23:33	16/12/2021 18:48:39
EKA5742	16/12/2021 18:24:24	16/12/2021 18:51:04
NXY7965	16/12/2021 18:31:44	16/12/2021 18:58:06
NXY4664	16/12/2021 18:34:50	16/12/2021 21:35:54
EKA2820	16/12/2021 18:35:51	16/12/2021 21:24:05
EKA7013	16/12/2021 18:38:16	16/12/2021 21:05:26
EKA6235	16/12/2021 18:43:25	16/12/2021 19:46:31
EKE4476	16/12/2021 18:43:36	16/12/2021 21:34:28
EKA5741	16/12/2021 18:49:42	16/12/2021 19:48:39
EKE4417	16/12/2021 18:52:56	16/12/2021 21:33:21

IAE3803	16/12/2021 18:58:23	16/12/2021 19:52:52
NXA2474	16/12/2021 19:03:39	16/12/2021 21:30:53
EKA4778	16/12/2021 19:09:05	16/12/2021 21:52:53
NXA6561	16/12/2021 19:15:09	16/12/2021 20:09:10
EKA4441	16/12/2021 19:24:18	16/12/2021 21:54:09
EKA2629	16/12/2021 19:26:28	16/12/2021 20:24:32
EKA8452	16/12/2021 19:37:29	16/12/2021 22:03:09
EKA8705	16/12/2021 19:38:41	16/12/2021 22:06:48
EKA7145	16/12/2021 19:40:26	16/12/2021 21:50:07
EKE4419	16/12/2021 19:43:43	16/12/2021 21:31:55
IAE3571	16/12/2021 19:47:31	16/12/2021 20:17:57
IAA2285	16/12/2021 19:50:44	16/12/2021 20:59:51
IAE1880	16/12/2021 19:52:11	16/12/2021 20:50:28
IAZ2940	16/12/2021 19:53:04	16/12/2021 22:09:50
IAE1079	16/12/2021 19:53:49	16/12/2021 22:16:11
IAE8907	16/12/2021 19:54:55	16/12/2021 22:17:01
IAE1907	16/12/2021 19:55:48	16/12/2021 22:13:51
NXA6563	16/12/2021 19:56:23	16/12/2021 21:49:20
EKA5985	16/12/2021 19:57:18	16/12/2021 21:57:50
EKB8849	16/12/2021 19:58:09	16/12/2021 22:25:43
IAZ2196	16/12/2021 19:59:07	16/12/2021 22:33:34
IAZ4717	16/12/2021 20:00:14	16/12/2021 20:29:16
EKB2126	16/12/2021 20:00:43	16/12/2021 22:41:36
EKE4340	16/12/2021 20:01:31	16/12/2021 22:34:44
IAE2663	16/12/2021 20:02:10	16/12/2021 22:35:37
IAE9820	16/12/2021 20:03:00	16/12/2021 21:01:27
IAE1049	16/12/2021 20:04:01	16/12/2021 22:00:23
NXA3629	16/12/2021 20:05:55	16/12/2021 22:08:53
EKA5271	16/12/2021 20:09:08	16/12/2021 21:51:49
EKB2358	16/12/2021 20:09:33	16/12/2021 22:10:47
EKA5795	16/12/2021 20:11:26	16/12/2021 21:30:04
EKE3308	16/12/2021 20:12:16	16/12/2021 22:21:11
IAE3404	16/12/2021 20:13:14	16/12/2021 22:48:15
EKE4853	16/12/2021 20:15:18	16/12/2021 21:08:11
IAE1164	16/12/2021 20:17:28	16/12/2021 21:36:47
IAA2152	16/12/2021 20:18:36	16/12/2021 21:44:42
IAE9827	16/12/2021 20:19:34	16/12/2021 21:41:07
EKA6770	16/12/2021 20:20:07	16/12/2021 22:18:45
IAZ4745	16/12/2021 20:21:17	16/12/2021 22:11:51
EKA4598	16/12/2021 20:21:52	16/12/2021 21:51:02
IAE3012	16/12/2021 20:22:40	16/12/2021 22:27:44
EKA2804	16/12/2021 20:25:34	16/12/2021 22:26:42
EKA1025	16/12/2021 20:26:05	16/12/2021 22:54:07
EKA1643	16/12/2021 20:27:02	16/12/2021 22:30:21
EKA5373	16/12/2021 20:27:40	16/12/2021 21:56:57
EKE1966	16/12/2021 20:28:17	16/12/2021 22:21:57
IAE7905	16/12/2021 20:28:57	16/12/2021 22:06:02
EKA7042	16/12/2021 20:29:38	16/12/2021 22:20:13
EKA4445	16/12/2021 20:30:22	16/12/2021 22:24:28
EKA6405	16/12/2021 20:31:01	16/12/2021 22:36:47
EKA6578	16/12/2021 20:31:47	16/12/2021 22:19:36
IAZ3842	16/12/2021 20:32:17	16/12/2021 22:12:44
EKB3458	16/12/2021 20:32:47	16/12/2021 22:43:37
IAZ2197	16/12/2021 20:34:46	16/12/2021 22:01:17
IAE3622	16/12/2021 20:35:21	16/12/2021 22:40:39
IAZ4996	16/12/2021 20:35:54	16/12/2021 22:25:10
IAE4182	16/12/2021 20:36:26	16/12/2021 22:50:57
IAA2252	16/12/2021 20:36:58	16/12/2021 22:29:00
EKA6714	16/12/2021 20:38:13	16/12/2021 21:26:30

EKA6760	16/12/2021 20:38:38	16/12/2021 22:39:23
EKB1349	16/12/2021 20:39:11	16/12/2021 22:58:25
EKB6748	16/12/2021 20:40:12	16/12/2021 22:57:01
EKA3521	16/12/2021 20:40:50	16/12/2021 22:59:45
EKA8742	16/12/2021 20:41:22	16/12/2021 22:31:54
EKA6014	16/12/2021 20:41:53	16/12/2021 22:55:44
EKA6249	16/12/2021 20:42:27	16/12/2021 22:37:34
EKB9105	16/12/2021 20:43:07	16/12/2021 23:02:22
EKA1735	16/12/2021 20:43:52	16/12/2021 22:32:46
IAZ4998	16/12/2021 20:44:39	16/12/2021 23:04:52
EKA7724	16/12/2021 20:45:34	16/12/2021 22:46:03
IAE5378	16/12/2021 20:46:14	16/12/2021 23:01:10
NXA5380	16/12/2021 20:47:07	16/12/2021 22:38:29
IAE5556	16/12/2021 20:47:46	16/12/2021 22:43:05
EKA3599	16/12/2021 20:48:19	16/12/2021 22:07:50
EKE4855	16/12/2021 20:48:54	16/12/2021 22:14:51
IAZ2147	16/12/2021 20:49:51	16/12/2021 22:23:33
EKA5620	16/12/2021 21:08:59	16/12/2021 22:29:30
EKA8176	17/12/2021 07:20:14	17/12/2021 07:43:49
EKA3102	17/12/2021 07:21:49	17/12/2021 07:40:41
EKA7416	17/12/2021 07:22:55	17/12/2021 07:38:18
IAE1789	17/12/2021 07:23:38	17/12/2021 07:35:48
EKA6629	17/12/2021 07:24:54	17/12/2021 08:01:39
EKA8504	17/12/2021 07:26:00	17/12/2021 07:39:33
EKA5745	17/12/2021 07:26:41	17/12/2021 11:04:47
EKA5746	17/12/2021 07:27:24	17/12/2021 07:50:34
EKA5858	17/12/2021 07:28:25	17/12/2021 08:07:13
EKA6175	17/12/2021 07:28:58	17/12/2021 07:37:16
EKA4692	17/12/2021 07:29:47	17/12/2021 07:41:38
IAE3459	17/12/2021 07:30:49	17/12/2021 07:44:57
EKE4952	17/12/2021 07:31:19	17/12/2021 07:42:34
IAZ2196	17/12/2021 07:32:43	17/12/2021 08:04:52
EKA8691	17/12/2021 07:34:32	17/12/2021 07:46:45
EKA6477	17/12/2021 07:35:06	17/12/2021 07:47:39
EKA5739	17/12/2021 07:36:23	17/12/2021 07:51:45
IAZ3206	17/12/2021 07:37:03	17/12/2021 07:48:39
IAA2152	17/12/2021 07:37:39	17/12/2021 07:45:47
EKA6817	17/12/2021 07:38:48	17/12/2021 08:10:09
EKB8039	17/12/2021 07:41:58	17/12/2021 08:25:18
IAZ3842	17/12/2021 07:42:39	17/12/2021 08:19:08
IAE1164	17/12/2021 07:43:12	17/12/2021 08:41:45
EKA8838	17/12/2021 07:43:48	17/12/2021 07:54:13
NXA6558	17/12/2021 07:44:21	17/12/2021 08:08:09
EKA6612	17/12/2021 07:44:57	17/12/2021 08:02:55
IAE9632	17/12/2021 07:45:48	17/12/2021 07:53:21
EKA5660	17/12/2021 07:46:19	17/12/2021 08:20:57
IAZ4337	17/12/2021 07:46:57	17/12/2021 08:00:43
EKA6393	17/12/2021 07:47:30	17/12/2021 08:03:52
EKA6770	17/12/2021 07:48:03	17/12/2021 08:18:17
IAE1783	17/12/2021 07:53:06	17/12/2021 08:14:00
EKA8613	17/12/2021 07:56:30	17/12/2021 08:05:50
EKA6048	17/12/2021 07:57:48	17/12/2021 08:29:19
IAE9827	17/12/2021 07:58:29	17/12/2021 08:17:26
EKE3658	17/12/2021 07:59:19	17/12/2021 08:22:11
NXA1058	17/12/2021 08:00:07	17/12/2021 08:26:44
EKA5488	17/12/2021 08:00:49	17/12/2021 08:35:01
EKA4343	17/12/2021 08:02:42	17/12/2021 08:11:00
IAE1789	17/12/2021 08:03:54	17/12/2021 09:10:26
IAE3537	17/12/2021 08:04:37	17/12/2021 08:31:40

EKA6878	17/12/2021 08:05:29	17/12/2021 08:27:44
EKB1090	17/12/2021 08:06:35	17/12/2021 08:16:38
EKA6701	17/12/2021 08:07:33	17/12/2021 08:33:05
EKA2535	17/12/2021 08:15:17	17/12/2021 08:33:54
IAE1710	17/12/2021 08:16:30	17/12/2021 08:30:28
NXA2519	17/12/2021 08:20:05	17/12/2021 08:43:42
EKE4686	17/12/2021 08:24:28	17/12/2021 09:16:41
IAE3538	17/12/2021 08:28:16	17/12/2021 08:42:26
EKA6058	17/12/2021 08:30:12	17/12/2021 08:36:37
IAE3539	17/12/2021 08:35:41	17/12/2021 08:44:40
IAE2159	17/12/2021 08:36:24	17/12/2021 09:34:41
EKA4170	17/12/2021 08:37:06	17/12/2021 08:57:00
EKB1090	17/12/2021 08:41:55	17/12/2021 08:53:42
IAA2285	17/12/2021 08:42:32	17/12/2021 09:00:38
EKE4962	17/12/2021 08:43:15	17/12/2021 09:39:04
EKA6635	17/12/2021 08:44:04	17/12/2021 09:01:27
EKA6778	17/12/2021 08:47:11	17/12/2021 08:59:12
EKA5719	17/12/2021 08:49:19	17/12/2021 09:06:49
EKE4027	17/12/2021 08:50:51	17/12/2021 09:07:24
IAZ2220	17/12/2021 08:51:12	17/12/2021 09:31:54
IAZ2200	17/12/2021 08:51:51	17/12/2021 09:02:51
EKE4608	17/12/2021 08:53:00	17/12/2021 09:05:27
EKE2746	17/12/2021 08:53:55	17/12/2021 09:09:24
IAE2940	17/12/2021 08:55:03	17/12/2021 09:23:25
EKA6774	17/12/2021 08:55:38	17/12/2021 09:42:49
EKA9532	17/12/2021 08:56:33	17/12/2021 09:37:42
EKA7515	17/12/2021 08:57:46	17/12/2021 09:24:23
NXA6563	17/12/2021 08:59:37	17/12/2021 09:14:33
EKE2726	17/12/2021 09:00:04	17/12/2021 09:11:41
EKA5845	17/12/2021 09:02:34	17/12/2021 10:00:51
EKA4169	17/12/2021 09:03:58	17/12/2021 09:20:52
EKE4756	17/12/2021 09:05:03	17/12/2021 12:23:44
EKA9693	17/12/2021 09:09:08	17/12/2021 09:19:52
NXA8981	17/12/2021 09:09:20	17/12/2021 09:25:28
EKA6391	17/12/2021 09:11:58	17/12/2021 09:27:31
NXA6558	17/12/2021 09:12:23	17/12/2021 09:22:03
EKA6631	17/12/2021 09:19:37	17/12/2021 09:32:36
EKB1090	17/12/2021 09:22:40	17/12/2021 09:36:31
EKA6838	17/12/2021 09:23:54	17/12/2021 09:33:43
EKA6454	17/12/2021 09:27:31	17/12/2021 09:48:05
EKA8176	17/12/2021 09:28:59	17/12/2021 09:41:08
EKA6175	17/12/2021 09:30:11	17/12/2021 10:13:36
EKA6586	17/12/2021 09:31:18	17/12/2021 09:49:27
EKA5148	17/12/2021 09:41:08	17/12/2021 10:12:33
IAE7995	17/12/2021 09:43:17	17/12/2021 10:24:02
IAE3538	17/12/2021 09:44:14	17/12/2021 09:53:59
IAE1940	17/12/2021 09:44:58	17/12/2021 10:37:57
EKA5660	17/12/2021 09:46:26	17/12/2021 09:55:50
IAE2507	17/12/2021 09:46:57	17/12/2021 10:02:04
EKA6811	17/12/2021 09:47:25	17/12/2021 10:17:48
EKA4693	17/12/2021 09:47:59	17/12/2021 10:06:00
EKE4419	17/12/2021 09:48:35	17/12/2021 10:08:20
EKA4598	17/12/2021 09:49:10	17/12/2021 09:59:21
IAE1797	17/12/2021 09:49:52	17/12/2021 10:03:23
EKA6578	17/12/2021 09:51:05	17/12/2021 10:53:01
EKA6739	17/12/2021 09:52:21	17/12/2021 10:09:32
EKA9000	17/12/2021 09:54:18	17/12/2021 10:38:59
EKA6442	17/12/2021 09:55:11	17/12/2021 10:04:52
IAZ4745	17/12/2021 09:55:55	17/12/2021 10:14:39

EKA2535	17/12/2021 09:56:38	17/12/2021 10:48:38
EKA8691	17/12/2021 09:57:21	17/12/2021 10:07:17
EKA5488	17/12/2021 09:58:10	17/12/2021 10:10:45
EKA1213	17/12/2021 10:00:37	17/12/2021 10:11:45
EKA6878	17/12/2021 10:01:30	17/12/2021 10:21:26
EKA4343	17/12/2021 10:02:27	17/12/2021 10:18:36
EKA4168	17/12/2021 10:03:37	17/12/2021 10:22:14
IAZ2893	17/12/2021 10:04:37	17/12/2021 10:15:49
EKB1090	17/12/2021 10:05:26	17/12/2021 10:20:17
IAE2748	17/12/2021 10:06:15	17/12/2021 10:16:48
EKA6586	17/12/2021 10:07:23	17/12/2021 10:25:29
E1635MB	17/12/2021 10:09:40	17/12/2021 16:00:02
EKE4786	17/12/2021 10:10:58	17/12/2021 10:26:08
EKA5620	17/12/2021 10:14:23	17/12/2021 10:26:26
EKE4615	17/12/2021 10:22:02	17/12/2021 10:34:31
EKE4925	17/12/2021 10:23:10	17/12/2021 10:36:41
EKA5845	17/12/2021 10:25:31	17/12/2021 10:44:52
EKA8691	17/12/2021 10:26:16	17/12/2021 10:35:41
EKE4417	17/12/2021 10:29:21	17/12/2021 10:42:25
EKA2829	17/12/2021 10:30:16	17/12/2021 10:43:27
IAE3538	17/12/2021 10:32:15	17/12/2021 10:45:58
EKA6058	17/12/2021 10:33:42	17/12/2021 10:56:36
EKA6836	17/12/2021 10:34:42	17/12/2021 10:52:03
EKA6758	17/12/2021 10:36:36	17/12/2021 10:54:01
NXA6563	17/12/2021 10:37:10	17/12/2021 10:47:46
EKA6817	17/12/2021 10:38:06	17/12/2021 11:01:53
EKA6218	17/12/2021 10:39:43	17/12/2021 10:55:19
EKE4608	17/12/2021 10:41:19	17/12/2021 11:42:15
EKA7145	17/12/2021 10:43:04	17/12/2021 10:57:55
EKA6586	17/12/2021 10:45:12	17/12/2021 11:03:52
EKA1025	17/12/2021 10:46:15	17/12/2021 11:51:25
EKB1875	17/12/2021 10:47:12	17/12/2021 11:00:54
EKA5366	17/12/2021 10:48:44	17/12/2021 11:49:16
IAE1710	17/12/2021 10:52:30	17/12/2021 11:35:25
EKE4806	17/12/2021 10:54:13	17/12/2021 11:30:13
EKA6838	17/12/2021 10:54:44	17/12/2021 11:05:58
IAE2220	17/12/2021 10:55:10	17/12/2021 11:47:40
EKA4344	17/12/2021 10:55:29	17/12/2021 12:22:43
EKA6740	17/12/2021 10:55:49	17/12/2021 11:28:59
IAE9943	17/12/2021 10:56:12	17/12/2021 11:56:25
IAZ3884	17/12/2021 10:56:31	17/12/2021 11:27:40
EKA6731	17/12/2021 10:57:12	17/12/2021 11:32:03
EKA2489	17/12/2021 10:58:04	17/12/2021 15:58:33
IAE8925	17/12/2021 10:58:59	17/12/2021 11:45:42
IAZ2200	17/12/2021 10:59:47	17/12/2021 11:59:14
EKA9291	17/12/2021 11:21:15	17/12/2021 11:57:44
EKB2358	17/12/2021 11:22:55	17/12/2021 11:34:16
EKA6653	17/12/2021 11:23:45	17/12/2021 12:03:15
EKA6654	17/12/2021 11:26:14	17/12/2021 11:36:57
EKA6303	17/12/2021 11:27:26	17/12/2021 15:52:55
EKA3980	17/12/2021 11:28:33	17/12/2021 11:38:02
EKA4589	17/12/2021 11:28:50	17/12/2021 11:53:39
IAZ2220	17/12/2021 11:29:26	17/12/2021 12:14:47
EKA8691	17/12/2021 11:32:33	17/12/2021 11:39:18
EKA4560	17/12/2021 11:33:10	17/12/2021 11:46:37
IAZ4998	17/12/2021 11:35:19	17/12/2021 11:50:09
EKA5719	17/12/2021 11:35:52	17/12/2021 12:04:24
EKA4598	17/12/2021 11:36:37	17/12/2021 12:05:30
EKB9770	17/12/2021 11:37:13	17/12/2021 12:13:38

EKA5845	17/12/2021 11:37:41	17/12/2021 12:18:22
IAE1718	17/12/2021 11:39:15	17/12/2021 12:07:54
IAE2507	17/12/2021 11:39:52	17/12/2021 11:52:39
EKA5993	17/12/2021 11:40:45	17/12/2021 12:17:15
EKA5660	17/12/2021 11:42:44	17/12/2021 11:55:28
EKA6854	17/12/2021 11:43:30	17/12/2021 12:29:46
EKA4692	17/12/2021 11:43:59	17/12/2021 12:00:22
EKA6739	17/12/2021 11:44:32	17/12/2021 12:01:35
E3940MK	17/12/2021 11:45:26	17/12/2021 15:54:42
EKA4158	17/12/2021 11:46:21	17/12/2021 12:06:49
EKB1090	17/12/2021 11:47:10	17/12/2021 12:10:48
EKA6953	17/12/2021 11:47:54	17/12/2021 12:32:20
EKE4962	17/12/2021 11:48:36	17/12/2021 12:21:47
IAE5144	17/12/2021 11:51:14	17/12/2021 12:02:19
E1719MH	17/12/2021 11:52:03	17/12/2021 15:51:46
IAZ3842	17/12/2021 11:53:15	17/12/2021 13:51:12
EKA6683	17/12/2021 11:53:46	17/12/2021 12:32:49
EKA5488	17/12/2021 11:54:11	17/12/2021 12:19:25
EKA6393	17/12/2021 11:54:41	17/12/2021 12:25:51
EKB1355	17/12/2021 11:55:52	17/12/2021 12:26:53
IAE9482	17/12/2021 11:56:45	17/12/2021 12:49:46
EKA6878	17/12/2021 11:57:35	17/12/2021 12:28:04
EKA8503	17/12/2021 11:58:12	17/12/2021 12:29:03
EKA6586	17/12/2021 11:58:48	17/12/2021 12:35:34
IAZ4745	17/12/2021 11:59:43	17/12/2021 12:46:38
EKA6770	17/12/2021 12:00:47	17/12/2021 13:02:53
EKA6731	17/12/2021 12:01:38	17/12/2021 15:17:06
EKA5732	17/12/2021 12:02:34	17/12/2021 15:27:17
NXY3131	17/12/2021 12:04:16	17/12/2021 13:58:22
IAZ2893	17/12/2021 12:04:55	17/12/2021 13:09:54
IAE4366	17/12/2021 12:05:34	17/12/2021 17:28:48
EKA6805	17/12/2021 12:06:42	17/12/2021 12:59:26
EKA3102	17/12/2021 12:07:24	17/12/2021 13:13:21
EKE4485	17/12/2021 12:09:14	17/12/2021 13:25:38
NXY4664	17/12/2021 12:10:06	17/12/2021 14:30:57
EKA6412	17/12/2021 12:11:12	17/12/2021 13:22:12
IAE1789	17/12/2021 12:11:50	17/12/2021 13:08:57
EKA8691	17/12/2021 12:12:32	17/12/2021 13:15:55
EKE4858	17/12/2021 12:13:17	17/12/2021 13:23:22
EKA6838	17/12/2021 12:13:56	17/12/2021 13:18:36
IAE3571	17/12/2021 12:15:22	17/12/2021 12:30:50
IAZ2252	17/12/2021 12:16:06	17/12/2021 14:16:02
EKA5973	17/12/2021 12:17:42	17/12/2021 14:59:43
EKA6151	17/12/2021 12:18:55	17/12/2021 13:19:42
NXA6624	17/12/2021 12:19:44	17/12/2021 17:33:08
EKA6058	17/12/2021 12:20:29	17/12/2021 13:26:45
IAE1940	17/12/2021 12:21:02	17/12/2021 13:40:00
EKA8695	17/12/2021 12:21:32	17/12/2021 13:41:33
EKA5743	17/12/2021 12:22:11	17/12/2021 15:14:56
IAE4185	17/12/2021 12:23:11	17/12/2021 14:39:39
EKE2658	17/12/2021 12:24:08	17/12/2021 14:36:07
EKA5719	17/12/2021 12:25:10	17/12/2021 13:46:05
IAE3459	17/12/2021 12:25:50	17/12/2021 14:02:18
EKE4792	17/12/2021 12:29:37	17/12/2021 12:34:36
EKE4855	17/12/2021 12:30:11	17/12/2021 13:29:52
EKA8504	17/12/2021 12:30:53	17/12/2021 13:54:26
EKA5373	17/12/2021 12:31:35	17/12/2021 14:06:01
IAE2325	17/12/2021 12:32:15	17/12/2021 14:24:44
EKA5725	17/12/2021 12:33:31	17/12/2021 15:34:57

EKA6138	17/12/2021 12:36:41	17/12/2021 12:56:55
EKA8538	17/12/2021 12:38:45	17/12/2021 14:38:16
EKA6817	17/12/2021 12:39:34	17/12/2021 14:49:54
EKE4874	17/12/2021 12:41:08	17/12/2021 13:04:55
EKA5486	17/12/2021 12:42:41	17/12/2021 14:53:31
EKA3919	17/12/2021 12:43:35	17/12/2021 15:29:35
IAE5144	17/12/2021 12:44:48	17/12/2021 12:55:10
EKA6635	17/12/2021 12:46:39	17/12/2021 15:17:32
EKA5744	17/12/2021 12:47:30	17/12/2021 15:01:47
EKA6429	17/12/2021 12:48:16	17/12/2021 15:18:47
IAE2558	17/12/2021 12:49:02	17/12/2021 15:16:09
EKA8501	17/12/2021 12:50:51	17/12/2021 15:20:35
EKE4608	17/12/2021 12:51:17	17/12/2021 14:54:32
EKA5845	17/12/2021 12:51:57	17/12/2021 14:58:26
EKA6586	17/12/2021 12:52:29	17/12/2021 15:10:22
EKB1090	17/12/2021 12:53:33	17/12/2021 15:13:01
EKA5928	17/12/2021 12:54:27	17/12/2021 15:19:00
EKA6745	17/12/2021 12:55:36	17/12/2021 15:21:06
EKA4589	17/12/2021 12:56:18	17/12/2021 15:36:04
EKE4761	17/12/2021 12:57:57	17/12/2021 15:28:54
EKA3960	17/12/2021 13:00:37	17/12/2021 15:23:01
EKB2644	17/12/2021 13:02:20	17/12/2021 15:29:42
EKA4562	17/12/2021 13:03:29	17/12/2021 13:36:38
EKA8506	17/12/2021 13:04:24	17/12/2021 13:33:09
IAE1816	17/12/2021 13:04:49	17/12/2021 15:40:57
EKA5660	17/12/2021 13:05:36	17/12/2021 15:42:03
EKA1234	17/12/2021 13:06:22	17/12/2021 16:21:31
NXA7160	17/12/2021 13:07:48	17/12/2021 13:43:31
EKA6508	17/12/2021 13:09:01	17/12/2021 16:20:59
IAE7905	17/12/2021 13:10:25	17/12/2021 16:13:44
EKA8406	17/12/2021 13:11:11	17/12/2021 16:54:47
EKA6218	17/12/2021 13:12:10	17/12/2021 15:42:59
EKA6393	17/12/2021 13:13:17	17/12/2021 15:44:02
EKA6477	17/12/2021 13:14:25	17/12/2021 16:14:34
IAE9632	17/12/2021 13:15:06	17/12/2021 16:06:22
EKA3230	17/12/2021 13:16:12	17/12/2021 16:23:21
EKA4617	17/12/2021 13:18:02	17/12/2021 16:11:37
EKA2766	17/12/2021 13:18:39	17/12/2021 14:45:39
EKA6653	17/12/2021 13:19:27	17/12/2021 16:32:30
IAE3350	17/12/2021 13:20:47	17/12/2021 16:12:31
IAZ3558	17/12/2021 13:22:52	17/12/2021 15:03:48
EKE4853	17/12/2021 13:23:43	17/12/2021 15:09:07
EKE4962	17/12/2021 13:24:20	17/12/2021 16:31:16
EKA1581	17/12/2021 13:25:10	17/12/2021 15:02:48
EKE4686	17/12/2021 13:25:46	17/12/2021 15:14:26
EKA6683	17/12/2021 13:29:48	17/12/2021 15:21:17
EKA2177	17/12/2021 13:34:05	17/12/2021 15:11:37
IAE8362	17/12/2021 13:34:20	17/12/2021 17:20:28
EKA1025	17/12/2021 13:36:08	17/12/2021 16:13:11
EKA6082	17/12/2021 13:37:06	17/12/2021 16:28:47
EKA8452	17/12/2021 13:37:43	17/12/2021 16:04:39
IAE2748	17/12/2021 13:39:12	17/12/2021 14:15:06
EKA5993	17/12/2021 13:39:47	17/12/2021 16:06:13
EKA5985	17/12/2021 13:41:08	17/12/2021 16:10:25
NXA6563	17/12/2021 13:41:58	17/12/2021 15:28:45
EKA4593	17/12/2021 13:47:02	17/12/2021 16:13:44
EKA4832	17/12/2021 13:48:35	17/12/2021 14:42:53
EKA6654	17/12/2021 13:50:01	17/12/2021 15:57:56
EKE1678	17/12/2021 13:51:27	17/12/2021 15:44:57

EKA5488	17/12/2021 13:53:17	17/12/2021 17:17:03
EKA9693	17/12/2021 13:55:15	17/12/2021 16:15:32
IAE2573	17/12/2021 13:56:46	17/12/2021 16:02:37
EKA8914	17/12/2021 13:58:07	17/12/2021 16:11:26
EKA5620	17/12/2021 13:58:44	17/12/2021 16:01:04
EKA5366	17/12/2021 13:59:44	17/12/2021 16:13:06
EKB8806	17/12/2021 14:00:14	17/12/2021 17:23:23
EKA6864	17/12/2021 14:01:43	17/12/2021 16:33:40
IAZ4745	17/12/2021 14:02:33	17/12/2021 17:19:30
IAZ2233	17/12/2021 14:03:08	17/12/2021 16:39:33
EKA8895	17/12/2021 14:03:39	17/12/2021 16:30:12
EKA6235	17/12/2021 14:04:39	17/12/2021 14:42:54
EKA6962	17/12/2021 14:07:22	17/12/2021 16:16:19
EKA6805	17/12/2021 14:07:52	17/12/2021 16:38:29
EKA4162	17/12/2021 14:08:53	17/12/2021 16:35:21
KH5783BM	17/12/2021 14:09:50	17/12/2021 17:04:36
EKA6633	17/12/2021 14:10:37	17/12/2021 16:48:08
EKE4419	17/12/2021 14:11:29	17/12/2021 17:16:22
EKA5719	17/12/2021 14:11:59	17/12/2021 16:50:37
IAZ3198	17/12/2021 14:12:39	17/12/2021 16:56:07
IAE2664	17/12/2021 14:14:08	17/12/2021 17:14:13
EKA1057	17/12/2021 14:15:19	17/12/2021 16:26:50
EKB3255	17/12/2021 14:17:53	17/12/2021 16:18:10
IAE3421	17/12/2021 14:18:30	17/12/2021 17:51:35
EKA6580	17/12/2021 14:19:18	17/12/2021 17:15:45
EKA4613	17/12/2021 14:20:02	17/12/2021 16:58:48
EKA8305	17/12/2021 14:20:58	17/12/2021 16:40:31
EKE4476	17/12/2021 14:21:50	17/12/2021 17:46:45
EKE4858	17/12/2021 14:23:47	17/12/2021 17:18:06
IAZ2200	17/12/2021 14:26:43	17/12/2021 15:08:00
EKA6223	17/12/2021 14:29:29	17/12/2021 17:33:42
EKA6988	17/12/2021 14:29:50	17/12/2021 18:26:50
EKA4426	17/12/2021 14:30:16	17/12/2021 16:49:23
EKA1724	17/12/2021 14:31:11	17/12/2021 17:06:52
EKE2036	17/12/2021 14:33:23	17/12/2021 15:43:23
IAE1718	17/12/2021 14:34:14	17/12/2021 16:03:25
EKA2535	17/12/2021 14:36:03	17/12/2021 16:44:09
EKE3772	17/12/2021 14:39:22	17/12/2021 18:04:32
EKA3102	17/12/2021 14:44:56	17/12/2021 17:05:44
EKA9062	17/12/2021 14:46:15	17/12/2021 17:21:35
EKA8809	17/12/2021 14:47:30	17/12/2021 17:37:44
IAE9970	17/12/2021 14:49:55	17/12/2021 16:46:50
EKA8691	17/12/2021 14:50:34	17/12/2021 16:36:43
EKB2358	17/12/2021 14:51:27	17/12/2021 17:07:57
EKA6578	17/12/2021 14:52:33	17/12/2021 17:32:45
EKE4719	17/12/2021 14:53:49	17/12/2021 16:26:27
EKB9888	17/12/2021 14:55:44	17/12/2021 16:33:46
EKA3980	17/12/2021 14:59:13	17/12/2021 16:37:44
EKA4541	17/12/2021 15:01:30	17/12/2021 16:31:59
IAZ2220	17/12/2021 15:02:26	17/12/2021 17:42:53
NXA3077	17/12/2021 15:05:49	17/12/2021 17:53:15
EKA6610	17/12/2021 15:06:41	17/12/2021 18:03:35
EKA1811	17/12/2021 15:11:18	17/12/2021 18:17:43
EKE4620	17/12/2021 15:11:34	17/12/2021 15:32:32
EKA2820	17/12/2021 15:13:38	17/12/2021 17:29:20
EKA8504	17/12/2021 15:16:11	17/12/2021 17:12:54
EKA4586	17/12/2021 15:17:28	17/12/2021 16:36:13
EKA8145	17/12/2021 15:19:54	17/12/2021 16:36:49
EKA4021	17/12/2021 15:21:32	17/12/2021 18:11:56

EKA3217	17/12/2021 15:24:03	17/12/2021 17:50:50
IAE1710	17/12/2021 15:24:16	17/12/2021 16:37:24
EKE4504	17/12/2021 15:27:57	17/12/2021 18:15:44
IAE1940	17/12/2021 15:28:55	17/12/2021 18:13:44
EKA5367	17/12/2021 15:32:09	17/12/2021 17:48:23
EKA8606	17/12/2021 15:32:50	17/12/2021 16:38:59
EKE2658	17/12/2021 15:33:33	17/12/2021 18:06:46
EKA6058	17/12/2021 15:37:01	17/12/2021 16:39:34
IAZ3206	17/12/2021 15:37:53	17/12/2021 18:09:04
EKA2138	17/12/2021 15:40:08	17/12/2021 18:05:39
EKA6185	17/12/2021 15:40:50	17/12/2021 17:45:04
EKA4564	17/12/2021 15:41:42	17/12/2021 18:10:52
EKA5967	17/12/2021 15:44:04	17/12/2021 16:50:30
EKE3308	17/12/2021 15:44:38	17/12/2021 18:14:48
EKE4615	17/12/2021 15:46:16	17/12/2021 18:19:39
IAA2152	17/12/2021 15:47:26	17/12/2021 17:11:53
EKA6938	17/12/2021 15:48:10	17/12/2021 18:18:41
EKA6836	17/12/2021 15:50:53	17/12/2021 18:20:41
IAE9827	17/12/2021 15:53:13	17/12/2021 17:30:31
EKA6838	17/12/2021 15:54:31	17/12/2021 18:28:13
EKE4647	17/12/2021 15:56:12	17/12/2021 16:54:20
IAE9264	17/12/2021 15:57:20	17/12/2021 18:29:35
EKA6631	17/12/2021 15:57:47	17/12/2021 16:54:59
E0465MX	17/12/2021 15:58:27	17/12/2021 18:32:15
EKA8294	17/12/2021 16:00:31	17/12/2021 18:22:57
EKA6289	17/12/2021 16:01:10	17/12/2021 18:12:43
EKA8301	17/12/2021 16:01:57	17/12/2021 18:33:25
EKA8003	17/12/2021 16:02:33	17/12/2021 18:41:10
EKA1125	17/12/2021 16:03:16	17/12/2021 18:36:47
EKA6397	17/12/2021 16:04:07	17/12/2021 18:37:53
EKB9105	17/12/2021 16:04:49	17/12/2021 18:35:44
NXA1058	17/12/2021 16:05:33	17/12/2021 18:30:36
EKA4832	17/12/2021 16:07:00	17/12/2021 17:54:34
IAE2267	17/12/2021 16:08:11	17/12/2021 17:39:29
IAZ2893	17/12/2021 16:09:05	17/12/2021 18:56:42
EKA4333	17/12/2021 16:10:48	17/12/2021 16:57:24
IAE1882	17/12/2021 16:13:12	17/12/2021 17:41:35
IAE2152	17/12/2021 16:15:05	17/12/2021 19:22:16
EKA6860	17/12/2021 16:23:03	17/12/2021 16:58:59
EKA2034	17/12/2021 16:24:03	17/12/2021 19:18:56
EKA2804	17/12/2021 16:24:38	17/12/2021 17:31:38
NXA6561	17/12/2021 16:24:54	17/12/2021 17:02:14
EKA6187	17/12/2021 16:26:28	17/12/2021 18:43:00
EKA6920	17/12/2021 16:29:14	17/12/2021 17:05:08
EKA6393	17/12/2021 16:29:38	17/12/2021 18:55:57
EKE3658	17/12/2021 16:31:36	17/12/2021 18:44:10
IAZ2200	17/12/2021 16:32:25	17/12/2021 18:02:25
EKA6586	17/12/2021 16:33:08	17/12/2021 18:46:16
EKA8315	17/12/2021 16:33:42	17/12/2021 19:04:27
EKA8704	17/12/2021 16:34:17	17/12/2021 19:11:52
IAE9916	17/12/2021 16:34:59	17/12/2021 17:06:23
EKA6336	17/12/2021 16:35:56	17/12/2021 18:54:24
IAE9820	17/12/2021 16:37:05	17/12/2021 19:03:49
EKA5845	17/12/2021 16:38:24	17/12/2021 18:45:09
EKA6878	17/12/2021 16:39:03	17/12/2021 19:21:14
EKA2105	17/12/2021 16:39:40	17/12/2021 19:06:09
EKA8395	17/12/2021 16:40:53	17/12/2021 17:18:52
IAZ4703	17/12/2021 16:42:34	17/12/2021 19:08:48
EKB1090	17/12/2021 16:43:15	17/12/2021 19:07:14

EKA1509	17/12/2021 16:44:50	17/12/2021 17:20:55
EKA2593	17/12/2021 16:45:13	17/12/2021 18:16:39
EKA6635	17/12/2021 16:46:54	17/12/2021 17:56:27
IAE2558	17/12/2021 16:47:30	17/12/2021 17:55:28
IAE2159	17/12/2021 16:47:57	17/12/2021 19:25:14
IAZ3581	17/12/2021 16:48:58	17/12/2021 19:12:40
EKE4780	17/12/2021 16:50:06	17/12/2021 17:08:08
EKA6605	17/12/2021 16:51:18	17/12/2021 17:53:39
IAE9850	17/12/2021 16:51:55	17/12/2021 19:10:02
NXA7930	17/12/2021 16:53:20	17/12/2021 17:07:38
EKA5861	17/12/2021 16:53:58	17/12/2021 17:54:21
EKA7145	17/12/2021 16:54:30	17/12/2021 19:23:07
NXY4009	17/12/2021 16:55:07	17/12/2021 18:59:13
IAE9632	17/12/2021 16:56:08	17/12/2021 19:24:00
IAE3803	17/12/2021 16:56:54	17/12/2021 17:31:15
EKA4333	17/12/2021 16:58:38	17/12/2021 19:15:15
EKB7171	17/12/2021 17:00:49	17/12/2021 17:58:37
IAZ3842	17/12/2021 17:02:46	17/12/2021 18:34:25
EKE4779	17/12/2021 17:03:37	17/12/2021 17:52:14
EKA1044	17/12/2021 17:04:46	17/12/2021 17:49:43
NXY4664	17/12/2021 17:07:16	17/12/2021 18:00:29
EKA1019	17/12/2021 17:08:44	17/12/2021 17:35:39
EKA4168	17/12/2021 17:09:19	17/12/2021 19:26:10
IAE2220	17/12/2021 17:10:00	17/12/2021 19:27:10
EKA5564	17/12/2021 17:11:07	17/12/2021 17:24:05
IAE1885	17/12/2021 17:12:33	17/12/2021 18:25:39
IAE1877	17/12/2021 17:13:50	17/12/2021 18:52:32
EKA8378	17/12/2021 17:14:34	17/12/2021 19:32:12
IAE1749	17/12/2021 17:15:23	17/12/2021 20:13:53
EKA4038	17/12/2021 17:16:10	17/12/2021 19:27:50
EKA8695	17/12/2021 17:16:43	17/12/2021 18:09:59
EKB9770	17/12/2021 17:17:17	17/12/2021 19:28:28
EKA8691	17/12/2021 17:17:51	17/12/2021 19:29:22
IAE2748	17/12/2021 17:18:18	17/12/2021 18:07:40
EKA3919	17/12/2021 17:19:48	17/12/2021 17:49:35
EKA6302	17/12/2021 17:20:09	17/12/2021 17:56:15
IAZ2941	17/12/2021 17:21:07	17/12/2021 19:47:29
EKE4886	17/12/2021 17:23:24	17/12/2021 19:35:43
IAE2512	17/12/2021 17:25:13	17/12/2021 19:42:58
EKA5744	17/12/2021 17:26:06	17/12/2021 18:53:29
EKA6058	17/12/2021 17:26:41	17/12/2021 19:37:11
EKA5564	17/12/2021 17:27:13	17/12/2021 19:30:28
IAE9704	17/12/2021 17:27:45	17/12/2021 17:58:34
EKE4608	17/12/2021 17:28:23	17/12/2021 18:22:12
EKA6432	17/12/2021 17:29:46	17/12/2021 17:59:07
EKA6044	17/12/2021 17:30:10	17/12/2021 19:34:56
EKA6771	17/12/2021 17:30:53	17/12/2021 18:42:03
IAE1718	17/12/2021 17:31:38	17/12/2021 18:35:06
EKA5993	17/12/2021 17:32:32	17/12/2021 19:55:20
IAZ3442	17/12/2021 17:35:10	17/12/2021 19:33:37
EKA4037	17/12/2021 17:35:43	17/12/2021 19:34:00
NXA6074	17/12/2021 17:39:28	17/12/2021 19:42:11
EKA2383	17/12/2021 17:40:16	17/12/2021 19:40:22
EKB9877	17/12/2021 17:41:08	17/12/2021 19:41:21
EKA5777	17/12/2021 17:42:26	17/12/2021 19:36:24
EKA6048	17/12/2021 17:43:02	17/12/2021 18:39:26
EKA5620	17/12/2021 17:43:34	17/12/2021 18:38:38
EKA6811	17/12/2021 17:44:42	17/12/2021 19:45:20
EKA6347	17/12/2021 17:45:45	17/12/2021 18:48:25

EKA1724	17/12/2021 17:46:36	17/12/2021 19:39:32
EKA5747	17/12/2021 17:48:17	17/12/2021 19:37:50
EKA3919	17/12/2021 17:49:48	17/12/2021 19:44:35
IAE2199	17/12/2021 17:50:06	17/12/2021 18:51:33
EKA2535	17/12/2021 17:50:40	17/12/2021 18:55:14
EKA7661	17/12/2021 17:51:19	17/12/2021 19:38:51
EKA6151	17/12/2021 17:54:45	17/12/2021 19:00:53
EKA5742	17/12/2021 17:55:57	17/12/2021 19:40:54
IAE4172	17/12/2021 17:56:46	17/12/2021 19:02:03
EKA3940	17/12/2021 17:58:41	17/12/2021 18:47:10
EKA7013	17/12/2021 17:59:30	17/12/2021 19:10:49
EKE4618	17/12/2021 18:00:08	17/12/2021 18:40:25
IAE2633	17/12/2021 18:02:23	17/12/2021 19:41:32
EKA5732	17/12/2021 18:04:27	17/12/2021 20:00:37
EKA5538	17/12/2021 18:06:27	17/12/2021 19:39:58
EKA3596	17/12/2021 18:07:35	17/12/2021 19:44:11
EKA5486	17/12/2021 18:08:18	17/12/2021 19:54:02
IAE4185	17/12/2021 18:08:39	17/12/2021 18:50:46
EKA5660	17/12/2021 18:10:03	17/12/2021 18:49:10
EKE4686	17/12/2021 18:10:51	17/12/2021 19:52:36
EKA5719	17/12/2021 18:11:35	17/12/2021 19:00:08
EKA5816	17/12/2021 18:14:02	17/12/2021 20:04:10
EKA8943	17/12/2021 18:14:32	17/12/2021 19:58:44
IAA2252	17/12/2021 18:15:07	17/12/2021 18:58:16
EKA5726	17/12/2021 18:15:57	17/12/2021 19:51:46
NXA4544	17/12/2021 18:16:26	17/12/2021 18:49:58
IAE1878	17/12/2021 18:18:10	17/12/2021 19:37:54
EKE1966	17/12/2021 18:19:37	17/12/2021 19:54:47
EKA6816	17/12/2021 18:20:32	17/12/2021 19:20:21
NXA1331	17/12/2021 18:21:43	17/12/2021 19:56:12
EKA1627	17/12/2021 18:22:11	17/12/2021 19:38:43
EKA7603	17/12/2021 18:23:02	17/12/2021 19:17:32
IAZ3931	17/12/2021 18:25:45	17/12/2021 20:57:42
EKA6805	17/12/2021 18:26:31	17/12/2021 19:05:18
IAZ3198	17/12/2021 18:27:38	17/12/2021 19:02:54
EKA5637	17/12/2021 18:28:36	17/12/2021 20:02:33
EKA6352	17/12/2021 18:30:05	17/12/2021 20:06:18
EKA8452	17/12/2021 18:32:25	17/12/2021 20:04:31
IAE4128	17/12/2021 18:32:55	17/12/2021 19:57:47
EKA6683	17/12/2021 18:33:41	17/12/2021 19:57:14
EKE4614	17/12/2021 18:35:00	17/12/2021 19:46:47
EKB2358	17/12/2021 18:35:36	17/12/2021 19:59:34
IAE6501	17/12/2021 18:36:11	17/12/2021 20:03:38
EKA6665	17/12/2021 18:36:50	17/12/2021 19:43:50
EKA9466	17/12/2021 18:37:39	17/12/2021 20:01:47
EKA9000	17/12/2021 18:38:36	17/12/2021 20:05:28
IAZ3932	17/12/2021 18:39:19	17/12/2021 20:07:49
IAE9970	17/12/2021 18:40:54	17/12/2021 19:46:04
IAZ3070	17/12/2021 18:44:51	17/12/2021 20:01:45
EKA3134	17/12/2021 18:46:22	17/12/2021 19:28:47
EKE4698	17/12/2021 18:47:23	17/12/2021 20:02:58
IAE1165	17/12/2021 18:53:19	17/12/2021 20:19:16
EKE4711	17/12/2021 18:53:25	17/12/2021 20:18:14
EKE4651	17/12/2021 18:54:22	17/12/2021 20:07:03
EKA6578	17/12/2021 18:55:21	17/12/2021 20:08:45
IAZ3355	17/12/2021 18:56:30	17/12/2021 20:09:27
EKA5195	17/12/2021 18:57:20	17/12/2021 20:28:27
NXA6561	17/12/2021 18:58:18	17/12/2021 20:29:30
EKB6007	17/12/2021 19:21:50	17/12/2021 20:30:54

EKE4892	17/12/2021 19:26:42	17/12/2021 20:26:22
EKB2092	17/12/2021 19:27:27	17/12/2021 20:15:26
NXA4544	17/12/2021 19:28:13	17/12/2021 19:56:17
IAE1718	17/12/2021 19:29:04	17/12/2021 20:10:01
EKE4419	17/12/2021 19:30:18	17/12/2021 20:17:24
IAE1899	17/12/2021 19:31:38	17/12/2021 20:32:48
IAE5556	17/12/2021 19:34:53	17/12/2021 20:34:48
IAZ3842	17/12/2021 19:36:02	17/12/2021 20:10:44
EKA6749	17/12/2021 19:37:10	17/12/2021 20:35:52
EKA6082	17/12/2021 19:38:14	17/12/2021 20:14:40
EKA2629	17/12/2021 19:40:09	17/12/2021 21:06:24
EKB9832	17/12/2021 19:42:02	17/12/2021 20:33:14
EKA2535	17/12/2021 19:45:58	17/12/2021 20:27:34
IAE3161	17/12/2021 19:46:46	17/12/2021 21:06:53
EKE4476	17/12/2021 19:47:13	17/12/2021 20:24:52
EKA6714	17/12/2021 19:48:59	17/12/2021 21:03:42
NXA9364	17/12/2021 19:49:20	17/12/2021 20:16:38
EKB1090	17/12/2021 19:50:23	17/12/2021 20:16:00
EKB8017	17/12/2021 19:50:49	17/12/2021 20:20:21
NXY5828	17/12/2021 19:53:04	17/12/2021 20:34:43
IAZ3198	17/12/2021 19:55:08	17/12/2021 20:21:08
NXA4907	17/12/2021 19:56:42	17/12/2021 20:22:45
EKE4603	17/12/2021 19:59:47	17/12/2021 20:32:01
EKA5744	17/12/2021 20:01:05	17/12/2021 20:29:46
NXY5964	17/12/2021 20:03:20	17/12/2021 20:30:58
IAE2633	17/12/2021 20:07:14	17/12/2021 20:38:57
EKA3204	17/12/2021 20:07:29	17/12/2021 21:07:26
IAZ2904	17/12/2021 20:08:18	17/12/2021 20:28:52
IAE5861	17/12/2021 20:10:09	17/12/2021 20:35:26
EKA8538	17/12/2021 20:11:22	17/12/2021 21:07:52
EKE3308	17/12/2021 20:14:05	17/12/2021 20:33:55
EKA6583	17/12/2021 20:16:41	17/12/2021 20:46:53
EKE4619	17/12/2021 20:17:28	17/12/2021 20:37:32
EKE4727	17/12/2021 20:18:34	17/12/2021 20:39:48
EKA2138	17/12/2021 20:19:05	17/12/2021 20:38:11
EKA6397	17/12/2021 20:19:41	17/12/2021 20:58:28
NXA4544	17/12/2021 20:20:15	17/12/2021 20:36:50
NXA3946	17/12/2021 20:20:47	17/12/2021 21:01:10
IAZ3206	17/12/2021 20:22:10	17/12/2021 20:41:23
EKE4418	17/12/2021 20:22:21	17/12/2021 21:08:15
EKA8003	17/12/2021 20:25:40	17/12/2021 20:45:03
EKE4855	17/12/2021 20:26:18	17/12/2021 20:42:55
EKE4485	17/12/2021 20:26:57	17/12/2021 21:08:46
EKA1811	17/12/2021 20:27:37	17/12/2021 20:42:06
EKA3224	17/12/2021 20:28:50	17/12/2021 20:45:52
EKE4886	17/12/2021 20:29:55	17/12/2021 21:09:11
IAE2663	17/12/2021 20:32:56	17/12/2021 20:59:43
NXA6558	17/12/2021 20:34:14	17/12/2021 20:53:10
IAZ2237	17/12/2021 20:35:09	17/12/2021 20:55:12
EKA2105	17/12/2021 20:42:58	17/12/2021 20:54:17
EKA6380	17/12/2021 20:44:05	17/12/2021 21:04:24
EKA3919	17/12/2021 20:44:53	17/12/2021 21:09:37
NXA3629	17/12/2021 20:47:10	17/12/2021 21:01:51
EKA8835	17/12/2021 20:47:20	17/12/2021 21:10:24
EKA6624	17/12/2021 20:47:47	17/12/2021 21:00:23
IAE9827	17/12/2021 20:52:42	17/12/2021 21:20:57
EKA1125	17/12/2021 20:55:24	17/12/2021 21:03:39
EKA3240	17/12/2021 20:55:57	17/12/2021 21:05:15
NXY5828	17/12/2021 20:56:31	17/12/2021 21:07:55

EKA9291	17/12/2021 20:58:41	17/12/2021 21:14:15
IAZ2942	17/12/2021 20:59:44	17/12/2021 21:07:11
EKA6432	17/12/2021 21:00:15	17/12/2021 21:22:17
IAE2200	17/12/2021 21:01:39	17/12/2021 21:08:20
EKA6714	17/12/2021 21:05:10	17/12/2021 21:15:27
EKA6822	18/12/2021 07:17:37	18/12/2021 07:51:53
EKA6633	18/12/2021 07:18:37	18/12/2021 07:40:23
EKA2428	18/12/2021 07:19:28	18/12/2021 07:50:37
EKA8914	18/12/2021 07:20:11	18/12/2021 07:55:28
IAE1079	18/12/2021 07:21:04	18/12/2021 07:54:28
EKA8695	18/12/2021 07:22:08	18/12/2021 07:48:58
EKA5719	18/12/2021 07:23:23	18/12/2021 07:43:02
EKA6635	18/12/2021 07:24:04	18/12/2021 07:41:58
EKA1213	18/12/2021 07:25:32	18/12/2021 07:42:18
EKA4021	18/12/2021 07:26:23	18/12/2021 07:48:16
EKA6864	18/12/2021 07:27:58	18/12/2021 08:05:24
EKB1090	18/12/2021 07:28:44	18/12/2021 08:02:01
EKA6653	18/12/2021 07:29:18	18/12/2021 08:06:24
EKA6586	18/12/2021 07:29:51	18/12/2021 07:47:16
EKA4564	18/12/2021 07:30:24	18/12/2021 07:49:39
IAE9950	18/12/2021 07:32:02	18/12/2021 07:55:57
EKE4756	18/12/2021 07:35:37	18/12/2021 07:56:17
EKA5744	18/12/2021 07:38:05	18/12/2021 08:08:56
EKA4158	18/12/2021 07:40:47	18/12/2021 08:15:37
EKA2766	18/12/2021 07:43:35	18/12/2021 08:17:48
EKE3308	18/12/2021 07:44:26	18/12/2021 07:53:16
EKA3551	18/12/2021 07:46:22	18/12/2021 08:33:12
EKA8176	18/12/2021 07:50:44	18/12/2021 08:26:38
EKA8157	18/12/2021 07:52:10	18/12/2021 08:02:35
EKA3102	18/12/2021 07:55:24	18/12/2021 08:07:08
IAE9950	18/12/2021 07:58:34	18/12/2021 08:07:25
EKA6578	18/12/2021 08:08:37	18/12/2021 08:27:32
IAE1818	18/12/2021 08:09:51	18/12/2021 08:36:44
EKA8695	18/12/2021 08:10:44	18/12/2021 08:23:56
EKA6822	18/12/2021 08:11:26	18/12/2021 08:22:46
EKA8914	18/12/2021 08:12:10	18/12/2021 08:24:57
IAE1079	18/12/2021 08:12:58	18/12/2021 08:28:38
EKA1213	18/12/2021 08:15:08	18/12/2021 08:32:27
EKA6770	18/12/2021 08:17:31	18/12/2021 08:31:15
EKB2418	18/12/2021 08:23:00	18/12/2021 08:37:40
EKA6535	18/12/2021 08:26:57	18/12/2021 08:40:36
EKB1090	18/12/2021 08:27:25	18/12/2021 08:34:45
EKA6635	18/12/2021 08:28:09	18/12/2021 08:38:20
EKA5719	18/12/2021 08:28:55	18/12/2021 08:39:20
EKA4589	18/12/2021 08:31:20	18/12/2021 09:10:53
IAZ3842	18/12/2021 08:33:17	18/12/2021 08:49:08
EKA6586	18/12/2021 08:34:59	18/12/2021 08:43:22
EKA6822	18/12/2021 08:36:12	18/12/2021 08:46:22
EKA4021	18/12/2021 08:37:02	18/12/2021 08:47:36
EKA8695	18/12/2021 08:38:36	18/12/2021 08:53:45
EKA8914	18/12/2021 08:42:12	18/12/2021 08:57:27
EKA7145	18/12/2021 08:42:59	18/12/2021 08:51:34
EKA6508	18/12/2021 08:44:14	18/12/2021 08:59:32
IAE1079	18/12/2021 08:44:57	18/12/2021 08:56:04
EKA4564	18/12/2021 08:46:30	18/12/2021 09:12:04
EKE4949	18/12/2021 08:52:27	18/12/2021 09:00:59
IAE2152	18/12/2021 08:54:20	18/12/2021 09:23:12
EKE4763	18/12/2021 08:55:51	18/12/2021 09:18:58
EKA5744	18/12/2021 09:00:26	18/12/2021 09:20:57

EKA6653	18/12/2021 09:01:39	18/12/2021 09:18:04
EKA4216	18/12/2021 09:02:18	18/12/2021 09:24:25
EKA6822	18/12/2021 09:03:27	18/12/2021 09:19:55
EKA2105	18/12/2021 09:06:43	18/12/2021 09:26:11
EKA8695	18/12/2021 09:08:10	18/12/2021 09:16:30
IAE1079	18/12/2021 09:12:50	18/12/2021 09:27:34
EKA8914	18/12/2021 09:13:30	18/12/2021 09:31:58
IAE9349	18/12/2021 09:17:29	18/12/2021 09:53:25
EKA6864	18/12/2021 09:18:17	18/12/2021 09:30:15
IAE1783	18/12/2021 09:21:44	18/12/2021 09:32:07
EKA5719	18/12/2021 09:22:34	18/12/2021 09:29:00
EKA3980	18/12/2021 09:24:50	18/12/2021 10:05:36
EKA6770	18/12/2021 09:29:23	18/12/2021 09:39:40
EKA8695	18/12/2021 09:30:31	18/12/2021 09:44:45
EKA6635	18/12/2021 09:31:20	18/12/2021 09:43:33
EKB1090	18/12/2021 09:34:51	18/12/2021 09:48:59
IAE2621	18/12/2021 09:35:13	18/12/2021 09:52:03
EKA6586	18/12/2021 09:35:49	18/12/2021 09:45:42
EKA5713	18/12/2021 09:36:49	18/12/2021 09:47:37
EKA6822	18/12/2021 09:37:13	18/12/2021 09:46:43
EKE4364	18/12/2021 09:37:54	18/12/2021 10:08:58
EKA4021	18/12/2021 09:38:19	18/12/2021 10:09:42
EKA6814	18/12/2021 09:40:56	18/12/2021 09:54:32
IAE2046	18/12/2021 09:43:12	18/12/2021 10:08:51
IAE2167	18/12/2021 09:43:53	18/12/2021 09:51:09
EKA7815	18/12/2021 09:44:14	18/12/2021 10:11:20
EKA1280	18/12/2021 09:45:17	18/12/2021 10:25:55
EKB9479	18/12/2021 09:46:16	18/12/2021 10:27:08
EKB9105	18/12/2021 09:46:56	18/12/2021 10:00:22
IAE1079	18/12/2021 09:47:39	18/12/2021 10:30:38
EKA8914	18/12/2021 09:48:28	18/12/2021 09:56:44
EKA2177	18/12/2021 09:50:34	18/12/2021 10:03:02
EKA7145	18/12/2021 09:53:06	18/12/2021 10:08:42
EKA4564	18/12/2021 09:57:29	18/12/2021 10:10:34
EKA6653	18/12/2021 10:04:54	18/12/2021 10:32:15
EKA8695	18/12/2021 10:06:12	18/12/2021 10:17:48
EKA5713	18/12/2021 10:07:50	18/12/2021 10:18:23
EKA6822	18/12/2021 10:08:16	18/12/2021 10:19:18
EKA5719	18/12/2021 10:11:06	18/12/2021 10:29:44
EKA6508	18/12/2021 10:12:20	18/12/2021 10:42:52
EKA2871	18/12/2021 10:13:46	18/12/2021 10:33:29
EKA6511	18/12/2021 10:14:45	18/12/2021 10:33:45
EKB3371	18/12/2021 10:16:22	18/12/2021 10:41:21
EKA6578	18/12/2021 10:17:23	18/12/2021 10:34:36
EKA8914	18/12/2021 10:18:16	18/12/2021 10:36:54
IAE1037	18/12/2021 10:22:10	18/12/2021 10:40:55
EKA6635	18/12/2021 10:29:56	18/12/2021 10:51:50
EKB1090	18/12/2021 10:30:42	18/12/2021 10:44:02
EKE4618	18/12/2021 10:32:26	18/12/2021 10:50:54
IAZ2940	18/12/2021 10:33:45	18/12/2021 10:38:49
EKA6586	18/12/2021 10:35:02	18/12/2021 10:56:48
EKA6770	18/12/2021 10:39:19	18/12/2021 10:48:53
EKA8215	18/12/2021 10:43:13	18/12/2021 11:37:35
EKA2404	18/12/2021 10:45:32	18/12/2021 11:37:55
IAE1079	18/12/2021 10:46:07	18/12/2021 10:54:31
EKE3980	18/12/2021 10:50:52	18/12/2021 11:38:32
EKA8914	18/12/2021 10:51:47	18/12/2021 11:39:05
IAE2046	18/12/2021 10:53:03	18/12/2021 11:39:37
EKA4564	18/12/2021 10:55:41	18/12/2021 11:46:00

NXV5964	18/12/2021 10:57:19	18/12/2021 11:37:07
EKA4021	18/12/2021 11:02:47	18/12/2021 11:35:32
EKA6535	18/12/2021 11:04:22	18/12/2021 11:57:22
EKA3980	18/12/2021 11:06:19	18/12/2021 11:46:53
EKA6263	18/12/2021 11:18:30	18/12/2021 12:03:38
EKA4216	18/12/2021 11:20:45	18/12/2021 11:45:04
EKA5719	18/12/2021 11:22:13	18/12/2021 11:54:37
EKB1090	18/12/2021 11:22:56	18/12/2021 11:48:10
EKA3509	18/12/2021 11:30:02	18/12/2021 11:39:56
EKA8997	18/12/2021 11:32:40	18/12/2021 12:03:07
EKB6205	18/12/2021 11:34:49	18/12/2021 11:48:35
IAZ2940	18/12/2021 11:36:10	18/12/2021 11:52:48
EKA6635	18/12/2021 11:40:39	18/12/2021 11:57:56
EKA6586	18/12/2021 11:44:59	18/12/2021 12:02:21
IAE9349	18/12/2021 11:53:39	18/12/2021 12:40:00
EKA6508	18/12/2021 11:56:31	18/12/2021 12:08:57
IAE1882	18/12/2021 11:57:13	18/12/2021 12:07:57
EKA4021	18/12/2021 11:57:55	18/12/2021 12:06:56
EKA4564	18/12/2021 12:01:02	18/12/2021 12:14:22
EKB3038	18/12/2021 12:11:42	18/12/2021 12:45:54
IAZ2904	18/12/2021 12:12:47	18/12/2021 12:25:12
IAE2046	18/12/2021 12:17:34	18/12/2021 12:44:25
IAE9975	18/12/2021 12:20:39	18/12/2021 12:43:00
EKA5719	18/12/2021 12:23:02	18/12/2021 12:41:00
EKA6635	18/12/2021 12:24:35	18/12/2021 12:49:32
IAE9827	18/12/2021 12:26:29	18/12/2021 12:38:21
EKA5967	18/12/2021 12:27:48	18/12/2021 12:38:51
EKA9291	18/12/2021 12:28:28	18/12/2021 12:45:18
EKB1090	18/12/2021 12:29:49	18/12/2021 12:37:08
EKA4692	18/12/2021 13:36:43	18/12/2021 13:44:37
EKB4763	20/12/2021 07:21:38	20/12/2021 07:59:26
IAE1442	20/12/2021 07:22:44	20/12/2021 07:41:02
EKA2804	20/12/2021 07:23:55	20/12/2021 07:38:25
EKE4890	20/12/2021 07:25:38	20/12/2021 10:17:44
EKE2746	20/12/2021 07:26:26	20/12/2021 07:58:15
EKA5367	20/12/2021 07:27:59	20/12/2021 08:04:43
EKA8859	20/12/2021 07:28:43	20/12/2021 08:01:09
EKA6740	20/12/2021 07:29:26	20/12/2021 07:36:19
IAE2633	20/12/2021 07:30:00	20/12/2021 07:56:13
EKA3217	20/12/2021 07:31:55	20/12/2021 07:47:35
EKA6817	20/12/2021 07:43:23	20/12/2021 08:16:51
EKE4678	20/12/2021 07:45:37	20/12/2021 10:13:24
EKA5719	20/12/2021 08:07:11	20/12/2021 08:27:38
IAE1882	20/12/2021 08:08:25	20/12/2021 08:46:44
EKB4763	20/12/2021 08:08:57	20/12/2021 08:17:34
EKB3898	20/12/2021 08:10:41	20/12/2021 08:45:34
EKA1654	20/12/2021 08:38:42	20/12/2021 09:06:17
EKA4343	20/12/2021 08:39:33	20/12/2021 08:55:00
IAE1321	20/12/2021 08:40:31	20/12/2021 10:35:45
EKA1025	20/12/2021 08:42:14	20/12/2021 08:48:26
EKA2766	20/12/2021 08:57:34	20/12/2021 09:11:47
EKE4476	20/12/2021 09:04:13	20/12/2021 11:25:20
EKA6989	20/12/2021 09:05:28	20/12/2021 09:45:02
EKA3237	20/12/2021 09:20:49	20/12/2021 09:45:26
EKE4806	20/12/2021 09:26:36	20/12/2021 09:45:53
EKA5739	20/12/2021 09:31:32	20/12/2021 09:46:19
NXA2519	20/12/2021 09:32:41	20/12/2021 09:43:53
EKA4167	20/12/2021 09:33:12	20/12/2021 09:49:01
EKE4756	20/12/2021 09:33:43	20/12/2021 11:24:24

EKB5573	20/12/2021 09:35:19	20/12/2021 09:46:52
EKA3217	20/12/2021 09:43:38	20/12/2021 10:10:55
EKA6218	20/12/2021 09:44:18	20/12/2021 10:20:01
EKA5488	20/12/2021 09:50:31	20/12/2021 10:20:31
IAE8695	20/12/2021 09:52:12	20/12/2021 10:25:39
EKA6771	20/12/2021 09:53:28	20/12/2021 10:18:50
EKA8809	20/12/2021 09:54:08	20/12/2021 10:09:42
EKB7171	20/12/2021 09:55:11	20/12/2021 10:26:26
IAZ4994	20/12/2021 10:00:13	20/12/2021 10:23:56
EKA6251	20/12/2021 10:05:13	20/12/2021 10:25:13
IAZ3231	20/12/2021 10:06:27	20/12/2021 11:21:41
EKA3217	20/12/2021 10:10:59	20/12/2021 10:26:50
EKA6817	20/12/2021 10:11:31	20/12/2021 10:26:05
EKA4578	20/12/2021 10:15:29	20/12/2021 11:39:18
EKA2871	20/12/2021 10:21:07	20/12/2021 10:41:19
EKA6058	20/12/2021 10:26:47	20/12/2021 10:38:36
EKA6811	20/12/2021 10:27:32	20/12/2021 10:40:48
IAZ3581	20/12/2021 10:28:05	20/12/2021 10:43:37
EKA6633	20/12/2021 10:30:58	20/12/2021 10:41:43
EKA3217	20/12/2021 10:32:39	20/12/2021 10:42:07
EKB4763	20/12/2021 10:36:10	20/12/2021 10:42:36
EKA4832	20/12/2021 10:45:25	20/12/2021 10:53:48
EKA5746	20/12/2021 10:46:34	20/12/2021 10:59:58
IAE1789	20/12/2021 10:48:47	20/12/2021 11:20:30
IAZ2837	20/12/2021 10:50:56	20/12/2021 10:58:57
IAZ4680	20/12/2021 10:55:17	20/12/2021 11:45:29
EKA8943	20/12/2021 10:55:48	20/12/2021 11:39:49
EKE4853	20/12/2021 10:58:07	20/12/2021 11:41:09
EKA6441	20/12/2021 10:58:33	20/12/2021 11:22:39
EKA3802	20/12/2021 10:59:24	20/12/2021 12:50:28
EKB5573	20/12/2021 11:12:15	20/12/2021 11:57:19
IAE3129	20/12/2021 11:12:47	20/12/2021 11:47:30
EKA6633	20/12/2021 11:13:43	20/12/2021 11:41:34
EKA6629	20/12/2021 11:14:39	20/12/2021 11:41:56
IAZ2830	20/12/2021 11:16:59	20/12/2021 11:49:13
IAZ2834	20/12/2021 11:20:13	20/12/2021 11:46:38
EKA6442	20/12/2021 11:20:42	20/12/2021 12:52:25
EKA3217	20/12/2021 11:22:37	20/12/2021 12:01:39
EKA6767	20/12/2021 11:29:13	20/12/2021 11:48:14
IAE9632	20/12/2021 11:30:56	20/12/2021 11:53:17
EKE4925	20/12/2021 11:31:42	20/12/2021 12:04:34
EKA3222	20/12/2021 11:33:02	20/12/2021 11:48:39
IAZ2860	20/12/2021 11:33:39	20/12/2021 11:52:05
EKA6819	20/12/2021 11:34:13	20/12/2021 12:02:30
IAZ2831	20/12/2021 11:34:38	20/12/2021 11:54:23
IAE2507	20/12/2021 11:41:21	20/12/2021 12:08:52
EKA1234	20/12/2021 11:45:12	20/12/2021 11:54:49
IAE9704	20/12/2021 11:46:44	20/12/2021 12:10:57
EKB1870	20/12/2021 11:49:30	20/12/2021 12:18:07
EKA6058	20/12/2021 11:50:36	20/12/2021 11:55:17
EKA6811	20/12/2021 11:51:14	20/12/2021 11:56:50
EKA4216	20/12/2021 11:51:53	20/12/2021 12:14:34
EKA5719	20/12/2021 11:53:10	20/12/2021 12:05:36
EKB2092	20/12/2021 12:01:25	20/12/2021 12:18:28
EKA2804	20/12/2021 12:02:11	20/12/2021 12:16:00
IAE2633	20/12/2021 12:03:45	20/12/2021 12:19:43
EKA6175	20/12/2021 12:05:23	20/12/2021 12:30:09
EKA8809	20/12/2021 12:06:23	20/12/2021 12:16:35
EKA6771	20/12/2021 12:07:00	20/12/2021 12:16:58

EKB1355	20/12/2021 12:08:31	20/12/2021 12:20:29
EKA6811	20/12/2021 12:09:25	20/12/2021 13:00:11
EKA8726	20/12/2021 12:13:32	20/12/2021 12:30:36
EKA5739	20/12/2021 12:14:07	20/12/2021 12:20:07
EKA1259	20/12/2021 12:15:34	20/12/2021 12:57:47
EKA6223	20/12/2021 12:17:38	20/12/2021 12:31:38
IAE1907	20/12/2021 12:22:11	20/12/2021 12:53:16
EKE4417	20/12/2021 12:22:51	20/12/2021 12:32:49
IAE9871	20/12/2021 12:24:02	20/12/2021 12:37:32
EKA6238	20/12/2021 12:30:55	20/12/2021 12:52:52
EKB6759	20/12/2021 12:31:33	20/12/2021 12:58:02
IAE2452	20/12/2021 12:33:25	20/12/2021 12:50:01
EKA4598	20/12/2021 12:35:54	20/12/2021 12:51:12
IAE9928	20/12/2021 12:37:18	20/12/2021 12:56:58
EKE4417	20/12/2021 12:42:26	20/12/2021 12:59:28
EKA4778	20/12/2021 12:45:39	20/12/2021 13:00:37
EKB4778	20/12/2021 12:46:07	20/12/2021 13:01:26
EKA4832	20/12/2021 12:54:53	20/12/2021 13:01:52
EKA5729	20/12/2021 12:57:40	20/12/2021 13:12:21
EKE4418	20/12/2021 13:01:28	20/12/2021 13:20:59
IAZ2197	20/12/2021 13:03:38	20/12/2021 13:13:13
EKA9465	20/12/2021 13:04:23	20/12/2021 13:13:39
NXY4664	20/12/2021 13:15:01	20/12/2021 13:40:14
EKA8501	20/12/2021 13:15:38	20/12/2021 13:29:52
EKA8504	20/12/2021 13:16:06	20/12/2021 13:28:30
EKA8506	20/12/2021 13:17:16	20/12/2021 13:30:50
EKA4216	20/12/2021 13:19:28	20/12/2021 13:33:54
IAZ2860	20/12/2021 13:22:29	20/12/2021 13:35:00
EKA6758	20/12/2021 13:23:05	20/12/2021 13:39:12
EKE4892	20/12/2021 13:25:28	20/12/2021 13:34:08
IAE1745	20/12/2021 13:25:55	20/12/2021 13:50:40
EKE4687	20/12/2021 13:29:20	20/12/2021 13:37:49
IAE2874	20/12/2021 13:30:43	20/12/2021 13:40:57
IAE9850	20/12/2021 13:35:18	20/12/2021 13:41:37
EKE4317	20/12/2021 13:38:12	20/12/2021 14:19:17
EKA9532	20/12/2021 13:39:24	20/12/2021 13:51:38
NXA6073	20/12/2021 13:43:04	20/12/2021 13:53:54
IAZ3581	20/12/2021 13:44:25	20/12/2021 14:04:54
EKE4608	20/12/2021 13:45:02	20/12/2021 15:18:46
EKA8503	20/12/2021 13:46:10	20/12/2021 14:03:54
IAE8339	20/12/2021 13:46:51	20/12/2021 13:55:04
EKA6778	20/12/2021 13:49:57	20/12/2021 13:55:37
EKA4258	20/12/2021 13:50:41	20/12/2021 14:24:00
EKE4417	20/12/2021 13:56:49	20/12/2021 14:15:29
IAZ2418	20/12/2021 14:00:01	20/12/2021 14:10:01
EKA6441	20/12/2021 14:01:34	20/12/2021 14:20:14
IAE1732	20/12/2021 14:03:47	20/12/2021 14:34:11
EKE4853	20/12/2021 14:04:22	20/12/2021 15:41:22
EKA4832	20/12/2021 14:04:54	20/12/2021 14:26:21
EKA8504	20/12/2021 14:06:29	20/12/2021 14:14:04
EKA4158	20/12/2021 14:07:31	20/12/2021 14:18:09
EKA5767	20/12/2021 14:08:39	20/12/2021 14:28:34
EKA8501	20/12/2021 14:09:19	20/12/2021 14:21:10
EKA6747	20/12/2021 14:09:50	20/12/2021 14:22:42
EKA6864	20/12/2021 14:13:20	20/12/2021 14:30:10
IAZ2833	20/12/2021 14:14:01	20/12/2021 15:37:02
IAZ2829	20/12/2021 14:15:08	20/12/2021 14:51:59
IAZ3100	20/12/2021 14:16:25	20/12/2021 14:27:35
IAE2667	20/12/2021 14:17:05	20/12/2021 14:51:37

EKB4621	20/12/2021 14:17:55	20/12/2021 14:35:33
IAE3130	20/12/2021 14:18:31	20/12/2021 14:51:47
IAZ2832	20/12/2021 14:19:50	20/12/2021 15:46:08
EKA8506	20/12/2021 14:20:29	20/12/2021 14:29:26
EKA4598	20/12/2021 14:21:34	20/12/2021 14:35:07
IAZ2828	20/12/2021 14:22:27	20/12/2021 14:51:25
EKB6622	20/12/2021 14:24:20	20/12/2021 14:41:24
IAZ2839	20/12/2021 14:24:55	20/12/2021 14:52:13
EKA8358	20/12/2021 14:25:45	20/12/2021 15:52:50
IAE6990	20/12/2021 14:26:22	20/12/2021 14:38:08
EKE1690	20/12/2021 14:26:54	20/12/2021 14:42:40
IAE2267	20/12/2021 14:27:09	20/12/2021 15:44:25
EKE4848	20/12/2021 14:27:16	20/12/2021 15:16:55
IAE1442	20/12/2021 14:27:23	20/12/2021 15:09:47
IAE6980	20/12/2021 14:28:14	20/12/2021 15:28:52
EKB4763	20/12/2021 14:35:52	20/12/2021 15:42:20
IAE2507	20/12/2021 14:36:20	20/12/2021 15:29:48
EKA6653	20/12/2021 14:37:51	20/12/2021 15:16:31
IAZ4745	20/12/2021 14:40:23	20/12/2021 15:26:16
EKA6936	20/12/2021 14:40:45	20/12/2021 15:09:40
EKA5993	20/12/2021 14:41:21	20/12/2021 15:34:50
EKA6175	20/12/2021 14:43:42	20/12/2021 16:29:28
EKE4338	20/12/2021 14:44:44	20/12/2021 15:32:10
EKA6187	20/12/2021 14:46:50	20/12/2021 15:51:47
EKB7171	20/12/2021 14:52:49	20/12/2021 15:48:43
IAZ2220	20/12/2021 14:58:12	20/12/2021 15:58:27
EKA2138	20/12/2021 14:58:25	20/12/2021 15:40:26
IAE1049	20/12/2021 14:58:32	20/12/2021 15:40:07
IAE5398	20/12/2021 15:01:15	20/12/2021 15:19:17
EKA4805	20/12/2021 15:02:13	20/12/2021 15:25:09
IAE3350	20/12/2021 15:02:25	20/12/2021 15:32:19
EKA4762	20/12/2021 15:04:31	20/12/2021 15:35:58
IAE8679	20/12/2021 15:05:26	20/12/2021 15:27:29
EKA2178	20/12/2021 15:05:43	20/12/2021 15:57:21
EKA2105	20/12/2021 15:05:53	20/12/2021 16:02:28
EKA5732	20/12/2021 15:08:11	20/12/2021 15:33:23
IAE3129	20/12/2021 15:09:41	20/12/2021 15:15:52
EKE1678	20/12/2021 15:10:06	20/12/2021 16:30:02
EKA6128	20/12/2021 15:10:31	20/12/2021 15:50:01
EKA8501	20/12/2021 15:13:11	20/12/2021 15:33:57
IAZ2860	20/12/2021 15:13:54	20/12/2021 15:43:30
IAZ2835	20/12/2021 15:14:44	20/12/2021 15:49:16
IAE9850	20/12/2021 15:18:21	20/12/2021 16:30:36
EKE4763	20/12/2021 15:19:22	20/12/2021 15:31:16
EKA2766	20/12/2021 15:19:55	20/12/2021 16:04:26
EKA6654	20/12/2021 15:21:09	20/12/2021 16:31:39
EKA3240	20/12/2021 15:22:05	20/12/2021 16:14:13
IAZ2834	20/12/2021 15:23:42	20/12/2021 15:47:26
IAZ3231	20/12/2021 15:28:41	20/12/2021 16:11:48
EKA8506	20/12/2021 15:30:42	20/12/2021 15:53:52
IAE1710	20/12/2021 15:31:52	20/12/2021 16:09:37
EKA5739	20/12/2021 15:35:04	20/12/2021 15:54:52
EKA6860	20/12/2021 15:35:56	20/12/2021 16:08:24
IAE9632	20/12/2021 15:36:48	20/12/2021 16:31:55
EKA2804	20/12/2021 15:37:06	20/12/2021 16:17:27
EKA8504	20/12/2021 15:38:32	20/12/2021 15:55:51
EKA2138	20/12/2021 15:40:53	20/12/2021 16:01:05
EKA1986	20/12/2021 15:41:12	20/12/2021 15:59:56
IAE1049	20/12/2021 15:42:37	20/12/2021 16:21:27

EKA8913	20/12/2021 15:44:04	20/12/2021 16:03:25
EKA2177	20/12/2021 15:44:19	20/12/2021 16:05:43
EKA9465	20/12/2021 15:47:36	20/12/2021 16:06:54
EKA1643	20/12/2021 15:48:44	20/12/2021 16:13:07
IAZ2831	20/12/2021 15:51:38	20/12/2021 16:10:25
EKA5636	20/12/2021 15:53:13	20/12/2021 16:28:30
HEKB4763	20/12/2021 15:55:49	20/12/2021 16:32:12
EKB4763	20/12/2021 15:56:02	20/12/2021 16:27:10
IAE9916	20/12/2021 15:58:36	20/12/2021 16:19:53
EKE4727	20/12/2021 16:00:33	20/12/2021 16:24:48
EKA6441	20/12/2021 16:01:33	20/12/2021 16:15:16
EKA6151	20/12/2021 16:01:53	20/12/2021 16:16:13
IAE3236	20/12/2021 16:02:40	20/12/2021 16:22:40
EKA8406	20/12/2021 16:03:59	20/12/2021 16:25:49
EKA6293	20/12/2021 16:06:10	20/12/2021 16:23:40
EKA7675	20/12/2021 16:09:09	20/12/2021 16:33:40
EKE4418	20/12/2021 16:12:19	20/12/2021 16:42:24
EKA6936	20/12/2021 16:15:03	20/12/2021 16:35:06
EKE4799	20/12/2021 16:15:51	20/12/2021 16:49:56
EKA5719	20/12/2021 16:18:21	20/12/2021 16:36:11
EKA6767	20/12/2021 16:19:42	20/12/2021 16:41:15
IAE9827	20/12/2021 16:20:40	20/12/2021 16:29:36
IAA2152	20/12/2021 16:21:17	20/12/2021 16:32:54
EKA3217	20/12/2021 16:22:04	20/12/2021 16:37:47
EKA8358	20/12/2021 16:22:42	20/12/2021 16:38:55
IAZ3100	20/12/2021 16:23:40	20/12/2021 16:43:40
EKB6622	20/12/2021 16:24:24	20/12/2021 16:31:17
IAE4128	20/12/2021 16:25:45	20/12/2021 16:45:16
IAE6990	20/12/2021 16:27:51	20/12/2021 16:39:58
IAZ2904	20/12/2021 16:30:35	20/12/2021 16:40:41
EKA6681	20/12/2021 16:31:26	20/12/2021 16:53:29
EKA5747	20/12/2021 16:32:23	20/12/2021 16:53:17
EKE4719	20/12/2021 16:38:41	20/12/2021 16:46:23
IAZ2418	20/12/2021 16:40:12	20/12/2021 16:51:08
EKA8504	20/12/2021 16:41:37	20/12/2021 16:52:09
EKE1966	20/12/2021 16:42:26	20/12/2021 16:59:13
EKA8501	20/12/2021 16:46:52	20/12/2021 16:56:29
EKA4021	20/12/2021 16:47:48	20/12/2021 17:11:02
EKA2804	20/12/2021 16:49:42	20/12/2021 17:02:55
EKE3308	20/12/2021 16:50:26	20/12/2021 17:06:53
EKA2034	20/12/2021 16:55:00	20/12/2021 17:03:14
EKB1356	20/12/2021 16:57:20	20/12/2021 17:10:12
EKA8506	20/12/2021 16:59:22	20/12/2021 17:05:58
IAE7905	20/12/2021 17:03:27	20/12/2021 17:20:52
EKE4338	20/12/2021 17:04:24	20/12/2021 17:19:43
IAE6980	20/12/2021 17:05:12	20/12/2021 17:18:24
EKE4886	20/12/2021 17:06:01	20/12/2021 17:25:38
IAZ3842	20/12/2021 17:07:21	20/12/2021 17:13:09
EKA1654	20/12/2021 17:08:28	20/12/2021 17:16:01
EKA6817	20/12/2021 17:10:43	20/12/2021 17:24:11
EKA6128	20/12/2021 17:11:20	20/12/2021 17:21:58
EKA8705	20/12/2021 17:13:08	20/12/2021 17:23:13
IAE1885	20/12/2021 17:13:56	20/12/2021 18:15:41
EKA8157	20/12/2021 17:17:41	20/12/2021 17:35:45
EKB2358	20/12/2021 17:19:12	20/12/2021 17:38:19
EKA4805	20/12/2021 17:19:36	20/12/2021 17:40:49
EKA6129	20/12/2021 17:20:16	20/12/2021 17:41:49
EKA3134	20/12/2021 17:20:48	20/12/2021 17:34:10
EKA4170	20/12/2021 17:22:28	20/12/2021 17:36:10

EKA8175	20/12/2021 17:23:14	20/12/2021 17:37:28
EKA5744	20/12/2021 17:24:58	20/12/2021 17:36:25
NXY7965	20/12/2021 17:28:37	20/12/2021 17:51:39
IAE9632	20/12/2021 17:29:42	20/12/2021 17:39:36
EKA7740	20/12/2021 17:32:42	20/12/2021 17:44:20
IAE2633	20/12/2021 17:33:50	20/12/2021 17:54:42
EKB1118	20/12/2021 17:35:47	20/12/2021 17:56:45
EKA6811	20/12/2021 17:36:30	20/12/2021 18:12:02
IAE9850	20/12/2021 17:38:53	20/12/2021 17:52:24
EKA8504	20/12/2021 17:39:26	20/12/2021 17:45:57
EKA8943	20/12/2021 17:41:23	20/12/2021 17:51:03
IAE8944	20/12/2021 17:42:16	20/12/2021 17:53:19
EKA6235	20/12/2021 17:44:17	20/12/2021 17:57:34
IAZ4680	20/12/2021 17:44:52	20/12/2021 17:59:31
EKA6578	20/12/2021 17:50:19	20/12/2021 18:07:08
EKA5488	20/12/2021 17:53:54	20/12/2021 18:21:41
EKA9693	20/12/2021 17:54:33	20/12/2021 18:12:59
EKB6622	20/12/2021 17:54:55	20/12/2021 18:18:00
EKE4417	20/12/2021 17:58:30	20/12/2021 18:29:11
NXA7138	20/12/2021 17:59:13	20/12/2021 18:18:25
IAZ2173	20/12/2021 18:01:09	20/12/2021 18:10:17
EKE4873	20/12/2021 18:02:04	20/12/2021 18:19:44
EKA4216	20/12/2021 18:03:56	20/12/2021 18:14:39
EKA5861	20/12/2021 18:05:01	20/12/2021 18:28:52
EKA6770	20/12/2021 18:06:03	20/12/2021 18:31:30
EKA4589	20/12/2021 18:08:48	20/12/2021 18:28:09
IAE1876	20/12/2021 18:10:51	20/12/2021 18:24:55
IAA2152	20/12/2021 18:13:45	20/12/2021 18:26:08
EKA2361	20/12/2021 18:14:30	20/12/2021 18:27:08
IAE9827	20/12/2021 18:15:31	20/12/2021 18:22:57
EKA8914	20/12/2021 18:17:42	20/12/2021 18:30:31
EKA5367	20/12/2021 18:21:52	20/12/2021 18:29:49
EKA7953	20/12/2021 18:22:30	20/12/2021 18:40:50
IAE1049	20/12/2021 18:24:20	20/12/2021 18:38:08
EKA3960	20/12/2021 18:25:49	20/12/2021 18:36:03
IAE2267	20/12/2021 18:27:31	20/12/2021 18:36:59
EKA9000	20/12/2021 18:29:15	20/12/2021 18:48:06
IAE1940	20/12/2021 18:35:25	20/12/2021 19:03:19
EKE4678	20/12/2021 18:37:31	20/12/2021 18:59:14
EKA8725	20/12/2021 18:39:43	20/12/2021 18:55:22
EKA8176	20/12/2021 18:42:11	20/12/2021 19:42:40
EKA1044	20/12/2021 18:46:06	20/12/2021 19:02:20
NXA9364	20/12/2021 18:47:35	20/12/2021 19:47:52
EKB3038	20/12/2021 18:48:16	20/12/2021 19:27:46
EKA8997	20/12/2021 18:48:43	20/12/2021 18:58:38
EKA5739	20/12/2021 18:51:18	20/12/2021 18:57:17
EKA8378	20/12/2021 18:52:00	20/12/2021 19:07:30
EKA6082	20/12/2021 18:54:34	20/12/2021 19:56:40
EKA7013	20/12/2021 18:55:50	20/12/2021 19:51:06
EKA8860	20/12/2021 19:00:42	20/12/2021 19:35:42
EKA6335	20/12/2021 19:02:32	20/12/2021 19:30:26
IAE1331	20/12/2021 19:03:57	20/12/2021 19:51:36
EKE4741	20/12/2021 19:07:14	20/12/2021 19:40:30
EKA2629	20/12/2021 19:07:26	20/12/2021 19:51:55
EKA 2629	20/12/2021 19:10:08	20/12/2021 20:08:22
EKA4570	20/12/2021 19:11:02	20/12/2021 19:45:58
EKB3288	20/12/2021 19:13:17	20/12/2021 19:32:07
EKB4763	20/12/2021 19:14:09	20/12/2021 19:39:13
IAE4048	20/12/2021 19:16:01	20/12/2021 19:46:58

EKA6151	20/12/2021 19:17:44	20/12/2021 19:52:15
IAE2663	20/12/2021 19:20:12	20/12/2021 19:58:31
EKA6397	20/12/2021 19:21:39	20/12/2021 19:43:48
EKA6138	20/12/2021 19:23:38	20/12/2021 19:54:21
EKA8701	20/12/2021 19:27:21	20/12/2021 19:53:00
IAA2152	20/12/2021 19:28:08	20/12/2021 19:34:15
NXY7965	20/12/2021 19:28:42	20/12/2021 19:45:05
EKA3224	20/12/2021 19:32:18	20/12/2021 19:41:31
EKE4806	20/12/2021 19:33:27	20/12/2021 19:59:18
EKB1537	20/12/2021 19:36:42	20/12/2021 19:49:12
IAE9827	20/12/2021 19:37:15	20/12/2021 19:50:16
IAZ2237	20/12/2021 19:39:47	20/12/2021 20:06:07
IAZ2197	20/12/2021 19:41:11	20/12/2021 19:56:01
IAZ 2197	20/12/2021 19:42:57	20/12/2021 20:03:13
EKA8406	20/12/2021 19:44:06	20/12/2021 20:00:08
NXA3629	20/12/2021 19:45:07	20/12/2021 20:05:04
EKE4858	20/12/2021 19:45:50	20/12/2021 20:02:10
IAZ3581	20/12/2021 19:46:41	20/12/2021 19:55:23
EKA1835	20/12/2021 19:48:16	20/12/2021 19:57:05
EKE4844	20/12/2021 19:50:32	20/12/2021 20:07:22
EKA5744	20/12/2021 19:52:47	20/12/2021 20:17:39
EKE4619	20/12/2021 20:03:01	20/12/2021 20:13:31
IAZ4745	20/12/2021 20:04:57	20/12/2021 20:16:43
IAE1349	20/12/2021 20:06:09	20/12/2021 20:19:37
EKA6058	20/12/2021 20:07:35	20/12/2021 20:46:54
EKA3224	20/12/2021 20:08:26	20/12/2021 20:22:41
EKA3980	20/12/2021 20:12:26	20/12/2021 20:42:46
NXA6558	20/12/2021 20:13:35	20/12/2021 20:32:33
EKA6397	20/12/2021 20:14:17	20/12/2021 20:28:36
EKA3960	20/12/2021 20:15:02	20/12/2021 20:33:16
EKA5993	20/12/2021 20:15:51	20/12/2021 20:35:26
EKE4853	20/12/2021 20:16:30	20/12/2021 20:36:32
EKE4727	20/12/2021 20:17:11	20/12/2021 20:39:10
EKA4570	20/12/2021 20:17:54	20/12/2021 20:56:07
EKA8177	20/12/2021 20:19:17	20/12/2021 20:45:45
EKA8838	20/12/2021 20:20:41	20/12/2021 20:41:56
IAE2507	20/12/2021 20:24:20	20/12/2021 20:44:42
EKA2138	20/12/2021 20:30:47	20/12/2021 20:54:10
EKA 2138	20/12/2021 20:31:47	20/12/2021 20:49:40
IAA2152	20/12/2021 20:32:32	20/12/2021 20:43:49
EKA2629	20/12/2021 20:33:16	20/12/2021 20:53:40
EKA8358	20/12/2021 20:34:33	20/12/2021 20:59:58
EKA2766	20/12/2021 20:36:14	20/12/2021 20:54:41
NXY5964	20/12/2021 20:37:04	20/12/2021 20:47:54
EKA2105	20/12/2021 20:39:29	20/12/2021 20:53:12
IAE9704	20/12/2021 20:40:52	20/12/2021 20:54:56
EKB3038	20/12/2021 20:41:40	20/12/2021 20:50:47
EKA3919	20/12/2021 20:43:43	20/12/2021 21:04:10

Είσοδος ΣΕΠ

Count of Truck NO.	Column Labels		
Row Labels	EXTERNAL	PCDC	Grand Total
16-Δεκ	1108	7	1115
07	44		44
08	55	1	56
09	96	1	97
10	60		60
11	84	1	85
12	98	1	99
13	85		85
14	61	1	62
15	119		119
16	103	2	105
17	102		102
18	115		115
19	56		56
20	28		28
21	2		2
17-Δεκ	1171	45	1216
07	45		45
08	55	6	61
09	58	8	66
10	78	9	87
11	73	4	77
12	65	4	69
13	129	2	131
14	58	3	61
15	128	3	131
16	115	5	120
17	95	1	96
18	102		102
19	96		96
20	74		74
18-Δεκ	349	5	354
07	32		32
08	70		70
09	73	1	74
10	67	1	68
11	52	1	53
12	38	1	39
13	15	1	16
14	2		2
20-Δεκ	1144	28	1172
07	34		34
08	47	4	51
09	65		65
10	63		63
11	94		94
12	96	1	97
13	97	8	105
14	74	6	80
15	108	6	114
16	79	2	81
17	103	1	104
18	96		96
19	99		99
20	78		78
21	11		11
Grand Total	3772	85	3857

Κινήσεις Πλοίων ΣΕΜΠΟ/Car Terminal

Ημ/νια Αφίξης	Ώρα Αφίξης	Ημ/νια Αναχώρησης	Ώρα Αναχώρησης	Επωνυμία	Εταιρεία	Προβλήτας
16/12/2021	17:00	18/12/2021	6:40	NAVIOS VERMILION	COSCO	SEMPO
16/12/2021	20:10	17/12/2021	18:00	IAPETOS	MSC	SEMPO
17/12/2021	2:15	18/12/2021	23:12	CONSHIP JET	COSCO	SEMPO
18/12/2021	0:45	19/12/2021	7:54	MSC NIKOLETA	MSC	SEMPO
18/12/2021	9:20	19/12/2021	7:24	MSC JESSENIA R	MSC	SEMPO
19/12/2021	1:06	20/12/2021	6:30	A.OBELIX	COSCO	SEMPO
19/12/2021	14:06	19/12/2021	22:50	MSC GENEVA	MSC	SEMPO
20/12/2021	0:45	20/12/2021	23:30	MSC JEMIMA	MSC	SEMPO
20/12/2021	1:00	20/12/2021	17:48	MSC NAISHA III	MSC	SEMPO
21/12/2021	7:50	22/12/2021	0:30	MSC MARIANNA	MSC	SEMPO
21/12/2021	13:00	22/12/2021	10:54	MSC HOGGAR	MSC	SEMPO
22/12/2021	1:30	23/12/2021	14:00	CONSHIP SEA	COSCO	SEMPO
22/12/2021	7:50	23/12/2021	1:05	IAPETOS	MSC	SEMPO
22/12/2021	13:15	24/12/2021	1:45	AS FATIMA	COSCO	SEMPO
23/12/2021	14:25	23/12/2021	21:30	GSL SUSAN	CMA	SEMPO
24/12/2021	8:30	26/12/2021	10:55	MSC LORENA	MSC	SEMPO
26/12/2021	7:30	27/12/2021	7:54	MAUREN	MSC	SEMPO
26/12/2021	21:00	27/12/2021	14:30	IAPETOS	MSC	SEMPO
27/12/2021	9:48	28/12/2021	13:30	CONSHIP TOP	MSC	SEMPO
27/12/2021	22:20	29/12/2021	6:36	MSC ELEONORA	MSC	SEMPO
27/12/2021	23:35	29/12/2021	12:20	CONSHIP RUN	COSCO	SEMPO
28/12/2021	15:00	29/12/2021	17:12	MSC RHIANNON	MSC	SEMPO
29/12/2021	18:40	30/12/2021	13:00	MSC INGRID	MSC	SEMPO
30/12/2021	7:54	30/12/2021	22:00	BURAK BAYRAKTAR	MSC	SEMPO
30/12/2021	15:15	31/12/2021	19:45	MSC ANNA	MSC	SEMPO
31/12/2021	15:15	2/1/2022	7:36	A.OBELIX	COSCO	SEMPO
31/12/2021	21:00	2/1/2022	6:54	MED DENIZLI	MSC	SEMPO
17/1/2022	15:25	18/1/2022	6:25	VICTORIA HIGHWAY	GLOBAL	CAR
18/1/2022	13:20	19/1/2022	15:06	LAKE TAUPO	NEPTUNE	CAR
19/1/2022	12:25	19/1/2022	22:05	RANDE MEDITERRANE	MINOAN	CAR
20/1/2022	13:00	21/1/2022	18:10	GRAN BRETAGNA	MINOAN	CAR
21/1/2022	7:48	22/1/2022	6:42	NEPTUNE HELLAS	NEPTUNE	CAR
22/1/2022	8:15	22/1/2022	14:50	CORAL LEADER	SCANDINAVIKON	CAR
23/1/2022	8:00	23/1/2022	13:45	NEPTUNE ITHAKI	NEPTUNE	CAR
23/1/2022	20:55	24/1/2022	14:48	GARNET ACE	DAVELOPOULOS	CAR
24/1/2022	17:05	27/1/2022	13:20	MARGUERITE ACE	DAVELOPOULOS	CAR
26/1/2022	8:45	26/1/2022	20:00	ARTEMIS LEADER	SCANDINAVIKON	CAR
27/1/2022	11:05	28/1/2022	16:35	NEPTUNE ODYSSEY	NEPTUNE	CAR
27/1/2022	15:00	28/1/2022	13:54	ELEKTRA	SCANDINAVIKON	CAR
28/1/2022	0:01	28/1/2022	20:50	NEPTUNE THELISIS	NEPTUNE	CAR
28/1/2022	15:10	28/1/2022	19:10	NEPTUNE OKEANIS	NEPTUNE	CAR
28/1/2022	18:20	29/1/2022	6:35	NEPTUNE HORIZON	NEPTUNE	CAR
29/1/2022	15:30	30/1/2022	6:30	GRANDE PORTOGALLO	MINOAN	CAR
31/1/2022	8:30	31/1/2022	22:00	DURBAN HIGHWAY	GLOBAL	CAR

Κινήσεις Πλοίων ΣΕΠ

Vessel Name	Vessel Length (m)	BERTH TIME	DEPARTURE TIME	Berth	Alongside
UNI-PHOENIX	124	13/12/2021 21:00	16/12/2021 6:30	1E	Portside
AL MASHRAB	155	14/12/2021 13:24	16/12/2021 6:40	5E	Portside
WEC MAJORELLE	366	14/12/2021 15:36	16/12/2021 7:00	1E	Portside
MSC OSCAR	211	15/12/2021 14:49	16/12/2021 15:00	5W	Starboard
ZIM YOKOHAMA	231	16/12/2021 1:00	16/12/2021 22:35	5W	Starboard
JONATHAN P	300	15/12/2021 20:14	16/12/2021 23:00	3W	Starboard
COSCO VIETNAM	176	15/12/2021 7:30	16/12/2021 23:18	4W	Starboard
SAFMARINE NOMAZWE	134	15/12/2021 18:42	16/12/2021 23:24	2E	Portside
EVER GIFTED	130	16/12/2021 7:30	17/12/2021 15:00	5E	Portside
MSC SARAH	172	17/12/2021 0:00	17/12/2021 19:30	2E	Portside
PACIFIC DALIAN	180	16/12/2021 23:12	17/12/2021 23:12	3W	Starboard
VEGA SCORPIO	148	16/12/2021 7:24	18/12/2021 3:00	1E	Starboard
DALIAN EXPRESS	169	16/12/2021 15:24	18/12/2021 5:00	5W	Starboard
CSCL SATURN	400	16/12/2021 23:30	18/12/2021 7:00	4W	Starboard
STADT DRESDEN	149	16/12/2021 23:24	18/12/2021 9:00	5W	Starboard
AS ROSALIA	122	16/12/2021 15:00	18/12/2021 10:00	1E	Portside
PINARA	366	17/12/2021 23:36	18/12/2021 18:30	3W	Starboard
GULBENIZ A	368	17/12/2021 21:00	18/12/2021 23:12	2E	Portside
TOLEDO TRIUMPH	260	18/12/2021 5:12	19/12/2021 7:00	5W	Starboard
JAZAN	366	18/12/2021 7:18	19/12/2021 7:00	4W	Starboard
CMA CGM TANYA	135	18/12/2021 7:12	19/12/2021 23:00	5W	Starboard
MOVEON	159	18/12/2021 7:00	20/12/2021 1:00	1E	Portside
COSCO SHIPPING VIRGO	122	17/12/2021 15:24	20/12/2021 6:49	5E	Portside
CMA CGM AMBARLI	335	18/12/2021 23:24	20/12/2021 7:00	2E	Portside
COSCO OCEANIA	266	19/12/2021 7:16	20/12/2021 8:20	4W	Starboard
CONSHIP ECO	169	18/12/2021 19:32	20/12/2021 9:30	3W	Starboard
THALASSA AVRA	368	19/12/2021 10:20	20/12/2021 11:30	5W	Starboard
AS ANITA	142	18/12/2021 11:00	21/12/2021 12:30	1E	Portside
ATLANTIC SOUTH	169	20/12/2021 10:35	21/12/2021 16:30	4W	Starboard
EVER COZY	169	20/12/2021 11:12	21/12/2021 16:30	4W	Starboard
ALASA	212	20/12/2021 11:18	21/12/2021 21:00	3W	Starboard
LIBERTAS-H	222	20/12/2021 2:00	21/12/2021 23:00	1E	Portside
MSC ZOE	366	20/12/2021 7:08	22/12/2021 2:00	5E	Portside
IRENES RAINBOW	127	20/12/2021 7:24	22/12/2021 2:30	2E	Portside
EVER BONUS	294	19/12/2021 23:32	22/12/2021 15:00	5W	Starboard
COSCO SHIPPING SCORPIO	368	20/12/2021 12:42	22/12/2021 15:00	5W	Starboard
COLOMBO EXPRESS	222	21/12/2021 17:06	22/12/2021 20:30	4W	Starboard
NORTHERN PRELUDE	306	22/12/2021 3:30	23/12/2021 2:30	2E	Portside
UNI-ASSURE	300	21/12/2021 21:30	23/12/2021 13:30	3W	Starboard
SALAHUDDIN	139	22/12/2021 3:06	23/12/2021 15:00	5E	Portside
MSC SHIRLEY	165	23/12/2021 3:12	23/12/2021 16:00	2E	Portside
CORELLI	395	21/12/2021 13:24	23/12/2021 16:30	1E	Portside
SUNAIID X	395	21/12/2021 23:36	23/12/2021 18:00	1E	Portside
COSCO PACIFIC	229	22/12/2021 21:30	23/12/2021 23:00	4W	Starboard
ROZA A	160	22/12/2021 15:24	24/12/2021 7:00	5W	Starboard
ZEAL LUMOS	261	22/12/2021 15:30	24/12/2021 7:00	5W	Starboard
CASABLANCA A	124	23/12/2021 15:08	24/12/2021 7:32	3W	Starboard
SATIE	184	23/12/2021 17:32	24/12/2021 11:30	1E	Portside

THALASSA AXIA	400	23/12/2021 23:30	24/12/2021 11:30	4W	Starboard
MSC VERACRUZ	321	23/12/2021 23:16	24/12/2021 15:00	2E	Portside
WEC MAJORELLE	264	23/12/2021 19:00	24/12/2021 17:30	1E	Portside
DANCE	169	23/12/2021 15:32	24/12/2021 19:30	5E	Portside
BERLIN EXPRESS	122	23/12/2021 15:16	26/12/2021 15:00	5E	Portside
EVER BONNY	259	24/12/2021 7:24	27/12/2021 7:00	5W	Starboard
MSC MAYA	130	26/12/2021 15:24	27/12/2021 7:00	5E	Portside
ALEXANDRA A	148	24/12/2021 8:00	27/12/2021 7:32	3W	Starboard
OKEE ALICIA	149	24/12/2021 19:21	27/12/2021 10:00	1E	Portside
MAERSK NEWPORT	180	24/12/2021 16:10	27/12/2021 11:45	2E	Portside
YANTIAN	369	24/12/2021 13:12	27/12/2021 15:00	4W	Starboard
EGY GLORY	122	24/12/2021 12:20	27/12/2021 22:20	1E	Portside
ALLEGRI	177	27/12/2021 7:36	27/12/2021 23:06	3W	Starboard
OOCL KOBE	129	27/12/2021 10:42	27/12/2021 23:30	5W	Starboard
CSCL JUPITER	172	24/12/2021 7:32	28/12/2021 14:00	5W	Starboard
PACIFIC DALIAN	368	27/12/2021 7:32	28/12/2021 17:00	5E	Portside
ZIM SHEKOU	135	27/12/2021 15:30	28/12/2021 17:00	2E	Portside
ALASA	134	28/12/2021 0:00	28/12/2021 17:00	3W	Starboard
ZEPHYR LUMOS	260	27/12/2021 7:32	28/12/2021 23:00	5E	Portside
SC PHOENIX	260	27/12/2021 11:30	29/12/2021 7:00	1E	Portside
HANSA LIMBURG	172	27/12/2021 15:18	29/12/2021 7:18	4W	Starboard
TOMRIZ A	182	27/12/2021 15:18	29/12/2021 7:24	4W	Starboard
UNI ASPIRE	368	27/12/2021 23:24	29/12/2021 15:00	1E	Portside
CSAV TRAIGUEN	122	29/12/2021 8:07	30/12/2021 7:00	4W	Starboard
MOVEON	334	29/12/2021 7:00	30/12/2021 14:30	3W	Starboard
COSCO SHIPPING UNIVERSE	395	29/12/2021 8:12	30/12/2021 18:30	5W	Starboard
EF EMIRA	267	28/12/2021 23:30	30/12/2021 19:30	5W	Starboard
AS ROSALIA	177	29/12/2021 7:00	30/12/2021 20:00	2E	Portside
AMO	261	29/12/2021 15:30	30/12/2021 20:00	1E	Portside



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	00:55	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΛΗΜΝΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΦΟΥΡΝΟΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Ν.ΣΑΜΟΣ	05:30	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
Β. HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	16:00	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ	ΤΖ – Ε7
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:35	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ ΣΥΡΟ	Δ3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	Δ3 – Ε1
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Ν.ΣΑΜΟΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				Β. HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Ν.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΔΙΑΓΟΡΑΣ	06:20	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΜΕΣΤΑ	Η – Ε2	AQUA JEWEL	10:00	ΚΥΘΗΡΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	15:00	ΠΑΤΜΟ ΛΕΙΨΟΙ ΛΕΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ	D3 – Ε1
ΚΥΔΩΝ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ	D3– Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	16:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΛΗΜΝΟ ΚΑΒΑΛΑ	TZ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	10:40	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	12:50	ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – Ε7	ΔΙΑΓΟΡΑΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΠΡΕΒΕΛΗΣ	20:30	ΜΗΛΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΚΥΔΩΝ Π.	21:00	ΧΑΝΙΑ	D3– Ε2
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	20:10	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΝΟ	Α.Σ. – Ε9	Ν.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
				B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
B.HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ ΙΟ	Λ – Ε7
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
Ν.ΣΑΜΟΣ	06:55	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΨΑΡΑ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΕΙΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:00	ΡΟΔΟ ΚΩ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Ν.ΣΑΜΟΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				B.HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Ν.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΔΙΑΓΟΡΑΣ	06:20	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	15:00	ΛΕΙΨΟΙ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	D3 – Ε1
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ	Λ – Ε7
ΚΥΔΩΝ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ	D3– Ε2	ΔΙΑΓΟΡΑΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	11:25	ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΛΕΙΨΟΙ ΠΑΤΜΟ	D3 – Ε1	Ν.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
AQUA JEWEL	19:00	ΚΙΣΣΑΜΟ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9	B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΚΥΔΩΝ Π.	21:00	ΧΑΝΙΑ	D3– Ε2
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	20:10	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΝΟ	Α.Σ. – Ε9				
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	22:50	ΚΑΒΑΛΑ ΛΗΜΝΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΦΟΥΡΝΟΙ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – Ε7				
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7				



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Ν.ΣΑΜΟΣ	05:30	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ ΙΟ	Λ – Ε7
B.HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	AQUA JEWEL	15:00	ΚΥΘΗΡΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:00	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	15:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΛΗΜΝΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	ΤΖ – Ε7
ΠΡΕΒΕΛΗΣ	10:15	ΡΟΔΟ ΧΑΛΚΗ ΔΙΑΦΑΝΙ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΣΗΤΕΙΑ ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΜΗΛΟ	Α.Δ. – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΠΡΕΒΕΛΗΣ	18:00	ΜΗΛΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ	Α.Δ. – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Ν.ΣΑΜΟΣ	20:00	ΨΑΡΑ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
				ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
				ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				B.HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
N.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΔΙΑΓΟΡΑΣ	06:20	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	N.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
ΚΥΔΩΝ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ	D3– Ε2	B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	13:10	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΙΨΟΙ	Η – Ε2				
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7				
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7				



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ
B.HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	A.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	A.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	12:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	D3 – Ε1
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΔΙΑΓΟΡΑΣ	20:00	ΜΕΣΤΑ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	20:10	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΝΟ	A.Σ. – Ε9	ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	A.Δ. – Ε3
AQUA JEWEL	22:40	ΚΙΣΣΑΜΟ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΥΘΗΡΑ	A.Σ. – Ε9	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	B.HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	A.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	23:55	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΛΗΜΝΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΦΟΥΡΝΟΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – Ε7	ΚΥΔΩΝ Π.	21:00	ΧΑΝΙΑ	D3 – Ε2



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ
N.ΣΑΜΟΣ	05:30	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
N.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	16:00	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ	ΤΖ – Ε7
AQUA JEWEL ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	06:30	ΚΙΣΣΑΜΟ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:35	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ ΣΥΡΟ	Δ3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	Δ3 – Ε1
ΠΡΕΒΕΛΗΣ	10:05 21:05	ΡΟΔΟ ΧΑΛΚΗ ΔΙΑΦΑΝΙ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΣΗΤΕΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΜΗΛΟ	Η – Ε2	N.ΣΑΜΟΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	N.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ :Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
Α' ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

ΤΡΙΤΗ 01-02-2022

ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	04:35	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
B.HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	AQUA JEWEL	10:00	ΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
ΔΙΑΓΟΡΑΣ	06:20	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΜΕΣΤΑ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	15:00	ΠΑΤΜΟ ΛΕΙΨΟΙ ΛΕΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ	D3 – Ε1
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	16:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΛΗΜΝΟ ΚΑΒΑΛΑ	TZ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	10:40	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	12:50	ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – Ε7	ΔΙΑΓΟΡΑΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΠΡΕΒΕΛΗΣ	20:30	ΜΗΛΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	20:10	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				B.HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	04:35	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
Ν.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΟΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	Λ – Ε7
Ν.ΣΑΜΟΣ	06:55	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΨΑΡΑ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:00	ΡΟΔΟ ΚΩ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ	D3 – Ε1	Ν.ΣΑΜΟΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Ν.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	23:20	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	04:35	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Α – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α – Ε7
B.HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α – Ε7
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	15:00	ΛΕΙΨΟΙ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΗΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	Δ3 – Ε1
ΔΙΑΓΟΡΑΣ	06:20	ΜΥΤΙΑΗΝΗ ΧΙΟ	Δ3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	Α – Ε7
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	ΔΙΑΓΟΡΑΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΑΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	11:25	ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΛΕΙΨΟΙ ΠΑΤΜΟ	Δ3 – Ε1	ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
AQUA JEWEL	19:00	ΚΙΣΣΑΜΟ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9	B.HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Α – Ε7	AQUA JEWEL ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	23:30	ΚΥΘΗΡΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
Δ.ΣΘΑΛΩΜΟΣ	20:10	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9				
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	22:50	ΚΑΒΑΛΑ ΑΗΜΝΟ ΜΥΤΙΑΗΝΗ ΧΙΟ ΒΑΘΥ ΚΑΡΑΘΒΑΣΙ ΦΟΥΡΝΟΙ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7				

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	04:35	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Α – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	07:00	ΛΕΙΨΟΙ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	D3 – E1
Ν.ΣΑΜΟΣ	05:30 18:30	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	ΔΙΑΓΟΡΑΣ ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	07:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
B.GALAXY	06:00 16:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α – Ε7
Ν.ΡΟΔΟΣ	06:15 17:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α – Ε7
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	ΚΡΗΤΗ Ι ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	08:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:00	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ	D3 – E1	B.HORIZON ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	08:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
ΠΡΕΒΕΛΗΣ	10:15	ΡΟΔΟ ΧΑΛΚΗ ΔΙΑΦΑΝΙ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΣΗΤΕΙΑ ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΜΗΛΟ	Η – Ε2	ΚΝΩΣΟΣ Π.	08:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΑΣΤΥΡΑΛΛΙΑ ΔΙΦΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Α – Ε7	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΟΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Α – Ε7	AQUA JEWEL	15:00	ΚΥΘΗΡΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	23:20	ΚΑΒΑΛΑ ΛΗΜΝΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΦΟΥΡΝΟΙ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – E7	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	15:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΛΗΜΝΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	TZ – E7
				Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Α – Ε7
				Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	D3 – E1
				ΠΡΕΒΕΛΗΣ	18:00	ΜΗΛΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ	Η – Ε2
				Ν.ΣΑΜΟΣ	20:00 23:00	ΨΑΡΑ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
				Ν.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
				ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	04:35	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Β. HORIZON	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΚΡΗΤΗ Ι	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	10:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΛΗΜΝΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	ΤΖ – Ε7
ΔΙΑΓΟΡΑΣ	06:20 10:30	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	ΚΡΗΤΗ Ι	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	13:10	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΔΕΙΦΟΙ	Η – Ε2	Β. HORIZON	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
AQUA JEWEL ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	19:00	ΚΙΣΣΑΜΟ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9	AQUA JEWEL ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	23:55	ΚΥΘΗΡΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7				

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
Α' ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ



ΚΥΡΙΑΚΗ 06-02-2022

ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ ΝΕΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ	03:30	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΙΨΟΙ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	04:35	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	12:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	D3 – Ε1
N.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	ΔΙΑΓΟΡΑΣ	20:00	ΜΕΣΤΑ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	15:00	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	N.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	20:10	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΝΟ	Α.Σ. – Ε9	B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
AQUA JEWEL	22:40	ΚΙΣΣΑΜΟ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9				
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:20	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7				
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	23:55	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΛΗΜΝΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΦΟΥΡΝΟΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – Ε7				

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η'

**Δεδομένα ΣΠΘ και πίνακας ωριαίας ανάλυσης
(συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία)**

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ ΑΕ



ΕΡΓΟ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΑΕ

ΘΕΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – Α' ΕΞΑΜΗΝΟ 2022

ΠΕΛΑΤΗΣ:



Ακτή Μιαούλη 10,
18538 Πειραιάς
Τηλ: 210 4550000 - 210 4550100
FAX: 210 4550101
<https://www.olp.gr>

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:



Σπύρου Δήμα 54 & Λ. Λαυρίου,
Τ.Κ. 19002, Παιανία
Τηλ: +30 210 6921928
FAX: +30 210 6921958
e-mail: info@eagroup.gr
web: www.eagroup.gr

ΠΑΙΑΝΙΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

(Α)	Εισαγωγή	4
A.1	Σκοπός	4
A.2	Ομάδα υλοποίησης	4
A.3	Αντικείμενο εργασιών	5
(Β)	Νομοθεσία – Επιτρεπόμενα Όρια	6
B.1	Σχετική νομοθεσία για Περιβαλλοντικό Θόρυβο	6
B.1.1	Οδηγία 49/2002 και ενσωμάτωση στην Ελληνική νομοθεσία	6
B.1.2	Συγκοινωνιακός Θόρυβος	8
B.1.3	Θόρυβος Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού	9
B.1.4	Θόρυβος Εξοπλισμού για Χρήση σε Εξωτερικό Χώρο	10
B.2	Περιβαλλοντικοί όροι των δραστηριοτήτων της ΟΛΠ ΑΕ	11
(Γ)	Παρουσίαση περιοχών ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ της ΟΛΠ ΑΕ	13
Γ.1	Πέραμα	13
Γ.1.1	Δραστηριότητες ΟΛΠ	13
Γ.1.2	Ευαίσθητοι δέκτες	14
Γ.2	Κερατσίνι-Δραπετσώνα	15
Γ.2.1	Δραστηριότητες ΟΛΠ	15
Γ.2.2	Ευαίσθητοι δέκτες	16
Γ.3	Πειραιάς	16
Γ.3.1	Δραστηριότητες ΟΛΠ	16
Γ.3.2	Ευαίσθητοι δέκτες	17
(Δ)	Υλοποίηση μετρήσεων – Συλλογή δεδομένων	18
Δ.1	Εξοπλισμός ακουστικών μετρήσεων	18
Δ.2	Εξοπλισμός μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου	19
Δ.3	Εξοπλισμός Μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου	19
Δ.4	Θέσεις Μέτρησης	22
Δ.5	Διαδικασία διεξαγωγής των μετρήσεων	24
Δ.5.1	Ακουστικές μετρήσεις	24
Δ.5.2	Μετρήσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου	24
Δ.5.3	Δεδομένα από Μόνιμους Σταθμούς Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ)	25
Δ.6	Ομαδοποίηση θέσεων μέτρησης	26
Δ.6.1	Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων και Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη	

Περάματος.....	26
Δ.6.2 Πρώην ΟΔΔΥ και Car Terminal.....	27
Δ.6.3 Κεντρικός Λιμένας Πειραιά_ -Επιβατικός Λιμένας- Ακτοπλοΐα	27
Δ.6.4 Κεντρικός Λιμένας Πειραιά-Επιβατικός λιμένας- Κρουαζιέρα	28
(Ε) Αποτελέσματα Μετρήσεων - Ανάλυση	29
Ε.1 24ωρες μετρήσεις θορύβου διάρκειας 4 ημερών (96ωρες)	29
Ε.2 Μετρήσεις Κυκλοφοριακού Φόρτου	32
Ε.3 Μόνιμοι Σταθμοί Παρακολούθησης Θορύβου ΟΛΠ ΑΕ	34
(ΣΤ) Σύνοψη – Συσχετισμός αποτελεσμάτων και δραστηριοτήτων	36
ΣΤ.1 Μετρήσεις θορύβου επί του ορίου ιδιοκτησίας για σύγκριση με τις απαιτήσεις από την ΑΕΠΟ	36
ΣΤ.2 Μετρήσεις θορύβου σε αποθήκες για σύγκριση με τα όρια των ΠΠΔ	37
ΣΤ.3 Μετρήσεις εντός του εμπορικού λιμένα της ΟΛΠ ΑΕ	38
 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' Πιστοποίηση ISO 9001:2015	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' Αναλυτική περιγραφή θέσεων μέτρησης	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' Πιστοποιητικά διακρίβωσης οργάνων μέτρησης	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' Φύλλα μετρήσεων θορύβου	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' Μετεωρολογικά Στοιχεία σταθμών ΟΛΠ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' Φύλλα μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' Δεδομένα κινήσεων φορτηγών από πύλες Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων σε Εμπορικό και Επιβατικό Λιμάνι	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η' Δεδομένα ΣΠΘ και πίνακας ωριαίας ανάλυσης (συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία)	

(Α) ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την Σύμβαση Νο 17/2022, ανατέθηκε από την ΟΛΠ ΑΕ στην ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ Δ.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. – ΕΜΑ Ο.Ε., με διακριτικό τίτλο ACC, η υλοποίηση του Προγράμματος Παρακολούθησης Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος στην περιοχή αρμοδιότητας της ΟΛΠ ΑΕ, όπως αυτό έχει καταρτισθεί στο πλαίσιο εφαρμογής του ΠΟ 4.6.13 της με α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/94701/5991-11/12/2020 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ΟΛΠ ΑΕ.

Η παρούσα υλοποίηση του παραπάνω Προγράμματος Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος, περιλαμβάνει την εκτίμηση των επιπέδων θορύβου κάθε περιοχής αρμοδιότητας ΟΛΠ καθώς και τον προσδιορισμό τυχόν υπερβάσεων και τον συσχετισμό αυτών με αντίστοιχους τομείς δραστηριότητας .

A.1 Σκοπός

Σε εφαρμογή του ανωτέρω Προγράμματος διεξάγονται ανά 6μηνο περιοδικές μετρήσεις θορύβου και οδικού κυκλοφοριακού φόρτου. Τα στοιχεία των μετρήσεων αυτών χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της στάθμης του θορύβου που οφείλεται τόσο στις λειτουργικές διαδικασίες των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ, όσο και σε πηγές θορύβου εκτός του λιμένα, όπως π.χ. από την κυκλοφοριακή ροή εκτός των ορίων ιδιοκτησίας της ΟΛΠ ΑΕ.

Παράλληλα καταγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων από τους τρεις (3) σταθερούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου 24ωρης λειτουργίας που έχει εγκαταστήσει η ΟΛΠ ΑΕ εντός των εγκαταστάσεών της.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων σε βάθος χρόνου, έχει τη δυνατότητα να υποδείξει αν προκύπτουν αυξητικές τάσεις των εκπομπών θορύβου, ώστε να μπορεί να προγραμματιστεί η έγκαιρη δρομολόγηση της αντιμετώπισής τους.

A.2 Ομάδα υλοποίησης

Σύμφωνα με το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ, η υλοποίηση του Προγράμματος καλείται να εκτελεστεί από έμπειρο μελετητή σε θέματα περιβαλλοντικού θορύβου και ακουστικής, με βεβαιωμένη εμπειρία σε ανάλογα προγράμματα παρακολούθησης θορύβου από συγκοινωνιακή δραστηριότητα και από βιομηχανική δραστηριότητα και να κατέχει την αντίστοιχη πιστοποίηση.

Η ACC δημιουργήθηκε το 2000 ως ανεξάρτητο τμήμα Μελετών Ακουστικής από τους ανθρώπους της εταιρίας ΕΡΓΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΕΠΕ η οποία ιδρύθηκε το 1989 και έχει σαν αντικείμενο τον έλεγχο θορύβου και δονήσεων. Η ACC έχει ως αντικείμενο την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε πάσης φύσης θέματα θορύβου & δονήσεων.

Η ACC διαθέτει πιστοποιημένη πολυετή εμπειρία σε έργα σε όλη την Ελλάδα, στην Κύπρο και στον διεθνή χώρο (Βαλκάνια, Ηνωμένο Βασίλειο, Μέση Ανατολή, Αμερική), έχοντας στο ενεργητικό της ακουστικές μελέτες σε έργα υποδομής (οδικό/σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια κλπ), στην βιομηχανία και σε κτιριακές εφαρμογές (θέατρα, studio ηχογράφησης, κινηματογράφους, γραφεία, κατοικίες, εστιατόρια κλπ).

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' παρατίθεται η πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 της εταιρείας ACC για διεξαγωγή μετρήσεων και εκπόνηση μελετών σε θέματα Ακουστικής.

A.3 Αντικείμενο εργασιών

Η παρούσα τεχνική έκθεση παρουσιάζει το τεύχος αποτελεσμάτων της υλοποίησης του Προγράμματος Παρακολούθησης του Ακουστικού Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ για το πρώτο εξάμηνο του έτους 2022, με βάση:

- τις μετρήσεις θορύβου και κυκλοφοριακού φόρτου που πραγματοποιήθηκαν στις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ κατά την περίοδο Μάιος έως Ιούνιος 2022, οι οποίες περιλαμβάνουν:
 - οχτώ (8) θέσεις περιβαλλοντικού θορύβου 96ωρης διάρκειας (τέσσερα 24ωρα συμπεριλαμβανομένου Σαββατοκύριακου)
 - τέσσερεις (4) θέσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου 24ωρης διάρκειας
- τα αποτελέσματα από τους 3 σταθμούς παρακολούθησης θορύβου της ΟΛΠ ΑΕ.

Με βάση τα παραπάνω συντάσσονται αρχεία μετρήσεων με τις αντίστοιχες γραφικές παραστάσεις διακύμανσης, φωτογραφική τεκμηρίωση και ποιοτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Σε περίπτωση που εντοπίζονται υπερβάσεις των προκαθορισμένων ορίων και αυξητικές τάσεις του θορύβου, σχετίζονται με πιθανά αίτια συνδεδεμένα με τις δραστηριότητες ΟΛΠ και προτείνονται βήματα για τον εντοπισμό του βέλτιστου τρόπου αντιμετώπισης.

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στα σημεία που καθορίζονται στο επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ στο πλαίσιο της ισχύουσας ΑΕΠΟ και υπό τον συντονισμό του Τομέα Προστασίας Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ.

(B) ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΌΡΙΑ

B.1 Σχετική νομοθεσία για Περιβαλλοντικό Θόρυβο

B.1.1 Οδηγία 49/2002 και ενσωμάτωση στην Ελληνική νομοθεσία

Η **Οδηγία 2002/49/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου εισήγαγε τον όρο «περιβαλλοντικός θόρυβος», ως το σύνολο των ανεπιθύμητων ή επιβλαβών θορύβων που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας. Μέσω κοινοτικών μέτρων, η εν λόγω οδηγία αποβλέπει στον καθορισμό μιας κοινής προσέγγισης για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου, ο οποίος γίνεται αντιληπτός από τον πολίτη στο εσωτερικό της κατοικίας του και γύρω από αυτήν, στις σχετικά ήσυχες ζώνες μιας αστικής περιοχής ή της εξοχής, εντός και πέριξ νοσοκομείων, σχολείων, κ.α. καθώς και στο εσωτερικό των κτιρίων.

Με βάση την Οδηγία, τα κράτη μέλη ορίζουν τα ενδεδειγμένα επίπεδα, τις αρμόδιες αρχές και τους υπεύθυνους φορείς για την εκπόνηση και συγκέντρωση χαρτών θορύβου και σχεδίων δράσης για τα πολεοδομικά συγκροτήματα, τους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες και τα μεγάλα αεροδρόμια.

Παράλληλα, ως δείκτες θορύβου ορίζονται οι εξής:

- L_{day} : δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας
- $L_{evening}$: δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το βραδινό διάστημα
- L_{night} : δείκτης θορύβου για τις διαταραχές του ύπνου
- L_{den} : σταθμισμένος 24ωρος δείκτης θορύβου, ο οποίος αποτελεί δείκτη θορύβου για τη συνολική ενόχληση με συντελεστή βαρύτητας για τις διαφορετικές περιόδους της ημέρας

Για την προετοιμασία και την αναθεώρηση της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου τα κράτη μέλη οφείλουν να εφαρμόζουν τους δείκτες θορύβου L_{DEN} και L_{night} όπως αυτοί περιγράφονται, προσδιορίζονται και αξιολογούνται στο παράρτημα της Οδηγίας.

Η οδηγία ορίζει ως δείκτες αξιολόγησης τους L_{den} και L_{night} και κατά περίπτωση τους L_{day} και $L_{evening}$ ενώ αφήνει και ανοιχτό το ενδεχόμενο χρήσης και άλλων δεικτών και των αντίστοιχων οριακών τιμών ($L_{A,max}$, SEL για περιπτώσεις αιχμών θορύβου

κατά τις νυχτερινές ώρες), αξιολόγηση ηχητικών γεγονότων μικρής συχνότητας (λιγότερο από ένα ηχητικό γεγονός ανά ώρα) ή μικρής διάρκειας (θόρυβος διερχόμενου τρένου ή αεροσκάφους) και σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, όπως Σαββατοκύριακα ή ορισμένες χρονικές στιγμές του έτους.

Η κοινοτική νομοθεσία προβλέπει διάρκεια ημέρας (day) δώδεκα ώρες, βραδιού (evening) τέσσερις ώρες και νύχτας (night) οκτώ ώρες. Τα κράτη μέλη μπορούν να περικόψουν τη βραδινή περίοδο κατά μία ή δύο ώρες και να αυξήσουν αναλόγως την περίοδο της ημέρας ή/και της νύχτας, υπό τον όρο ότι η επιλογή αυτή ισχύει για όλες τις πηγές θορύβου.

Η αρχή της ημέρας (και κατά συνέπεια η αρχή του βραδιού και της νύχτας) καθορίζεται από το κράτος μέλος. Οι εξ ορισμού τιμές είναι 07.00 έως 19.00, 19.00 έως 23.00 και 23.00 έως 07.00 τοπική ώρα.

Από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ πάντως, ορίζεται η ανάγκη δημιουργίας κοινών μεθόδων αξιολόγησης «περιβαλλοντικού» θορύβου για όλα τα κράτη μέλη, οι οποίες εκδόθηκαν με την **Οδηγία (ΕΕ) 2015/996** της επιτροπής η οποία έρχεται σε συμπλήρωση της οδηγίας 2002/49/ΕΚ. Σε αυτή παρουσιάζονται οι κοινές μέθοδοι αξιολόγησης περιβαλλοντικού θορύβου “Common Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU)”, οι οποίες αναφέρονται και στα τέσσερα είδη περιβαλλοντικού θορύβου (βιομηχανικός, αεροπορικός, οδικός και σιδηροδρομικός) και έρχονται προς αντικατάσταση των προσωρινών μεθόδων. Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλούνται να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες ώστε να συμμορφωθούν στην Οδηγία (ΕΕ) 2015/996 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2018.

Με την **ΚΥΑ 13586/724/2006** (ΦΕΚ 384/Β/28.3.2006) «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ» περιγράφεται το πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 14 του ν. 1650/1986 και συγχρόνως τελείται η συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ. Στην εν λόγω ΚΥΑ ορίζονται οι αρμόδιες αρχές για την εφαρμογή των διατάξεων, ενώ περιγράφονται οι όροι για την εκπόνηση των στρατηγικών χαρτών θορύβου και των σχεδίων δράσης σε εθνικό επίπεδο.

Η εν λόγω ΚΥΑ τροποποιήθηκε με την **ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/27136/1793/2018** (ΦΕΚ 6108/31.12.2018) «Τροποποίηση της 13586/724/2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του

θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002 (Β' 384)» η οποία εισήγαγε τις κοινές μεθόδους αξιολόγησης του θορύβου CNOSSOS-EU με βάση την Οδηγία (ΕΕ) 2015/996.

B.1.2 Συγκοινωνιακός Θόρυβος

Τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού θορύβου από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων ορίζονται στην **ΚΥΑ 211773/2012** (ΦΕΚ 1367/Β/27.04.2012) «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπόμενων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

Στην ΚΥΑ 211773/2012 πέρα από τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια πάσης φύσεως συγκοινωνιακού θορύβου (οδικό, σιδηροδρομικό και αεροπορικό) ορίζονται οι δέκτες που χρήζουν προστασίας από τον περιβαλλοντικό συγκοινωνιακό θόρυβο για τους οποίους ορίζονται προβλεπόμενοι δείκτες και όρια. Πρόκειται για δέκτες κατοικίας ευρισκόμενης εντός πάσης φύσεως εν ισχύ θεσμοθετημένων ορίων οικιστικής ανάπτυξης όπως ΓΠΣ, σχεδίων πόλης, οικισμών κ.λπ. για τα οποία υπάρχει σχετική απόφαση καθορισμού ορίων και όρων δόμησης, αλλά και για ευαίσθητους δέκτες, όπως εγκαταστάσεις Υγείας και Εκπαίδευσης (σχολεία, νοσοκομεία κ.λπ.), γηροκομεία, οίκους τυφλών και συναφή ιδρύματα, χώρους πολιτιστικών/κοινωνικών εκδηλώσεων (ανοικτά θέατρα, συνεδριακά κέντρα κ.λπ.).

Ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια των ανωτέρω δεικτών οδικού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου σε ύψος 4 m ± 0,2 m, όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 2002/49/ΕΚ, είναι:

- Για τον δείκτη L_{den} (24-ωρος): 70 dB(A)
- Για τον δείκτη L_{night} (8-ωρος νυκτερινός): 60 dB(A)

Επίσης, ορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης των Ειδικών Ακουστικών Μελετών Υπολογισμού και Εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων για την αντιμετώπιση του οδικού και του σιδηροδρομικού θορύβου.

Τέλος, παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης και έγκρισης συστημάτων και προγραμμάτων παρακολούθησης του περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου για την αποτροπή της περιβαλλοντικής ηχορύπανσης και της γενικότερης υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος με την υιοθέτηση των απαραίτητων μέτρων ακουστικής αντιρρύπανσης στο πλαίσιο των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και των Περιβαλλοντικών Όρων λειτουργίας.

Οι μελέτες αντιθορυβικών πετασμάτων γίνονται με βάση τους δείκτες αξιολόγησης:

- L_{d-e} : δείκτης θορύβου για την ενόχληση κατά το διάστημα της ημέρας και απογεύματος (07:00-23:00)
- L_{night} : δείκτης θορύβου για το διάστημα της νύχτας (23:00-07:00) που συμπίπτει με τον δείκτη L_{night} της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ

Για τους δείκτες αυτούς ορίζονται τα ανώτατα επιτρεπτά όρια:

- Για τον δείκτη L_{d-e} (16 -ωρος): 67 dB(A)
- Για τον δείκτη L_{night} (8 -ωρος νυκτερινός): 60 dB(A)

B.1.3 Θόρυβος Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού

Για τις σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις ισχύουν τα όρια θορύβου του προεδρικού διατάγματος αριθ. **ΠΔ 1180/81** (ΦΕΚ 293/Α/6-10-1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και τη εκ τούτων διασφάλισης περιβάλλοντος εν γένει».

Το εν λόγω ΠΔ καθορίζει τα επιτρεπόμενα όρια θορύβου που εκπέμπονται στο περιβάλλον από εγκαταστάσεις, μετρούμενα επί του ορίου ιδιοκτησίας, στο οποίο βρίσκεται η εγκατάσταση.

Χαρακτήρας της περιοχής	A – ηχοστάθμη [dB (A)]
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο αλλά υπάρχουν και κατοικίες	65
Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό και το αστικό στοιχείο	55
Περιοχές στις οποίες επικρατεί το αστικό στοιχείο	50

Πίνακας 1, Επιτρεπόμενη ηχοστάθμη θορύβου λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στα όρια ιδιοκτησίας της εγκατάστασης

Β.1.4 Θόρυβος Εξοπλισμού για Χρήση σε Εξωτερικό Χώρο

Για το θόρυβο που εκπέμπεται από τον μηχανοκίνητο εξοπλισμό του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην **ΥΑ 37393/2028/2003** «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» (Οδηγία 2000/14/ΕΚ), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί από την **ΥΑ ΗΠ 9272/471/2007** (ΦΕΚ 286/Β/2.3.2007) «Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (1418/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ “για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους”, του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005».

Με τις υπουργικές αυτές αποφάσεις θεσμοθετείται η σήμανση που υποχρεούνται να φέρει κάθε εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην χώρα σε εξωτερικούς χώρους και τα επιτρεπόμενα όρια εκπεμπόμενης ακουστικής ισχύος (L_w) ανάλογα με τον τύπο του μηχανήματος.

B.2 Περιβαλλοντικοί όροι των δραστηριοτήτων της ΟΛΠ ΑΕ

Οι περιβαλλοντικοί όροι (ΑΕΠΟ) της ΟΛΠ ΑΕ επικαιροποιήθηκαν με την **ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/94701/5991/11-12-2020** «Ανανέωση – τροποποίηση της υπ' αρ. 104050/17.5.2006 απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για το συνολικό έργο του Οργανισμού Λιμένος Πειραιά Α.Ε. (λειτουργία λιμένα Πειραιά και κατασκευή και λειτουργία έργων βελτίωσης και επέκτασής του) όπως αυτή ανανεώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.» Η παράγραφος 4.6.13., που αναφέρεται στην παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου, ορίζει ότι:

«Η παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου θα διενεργείται βάσει κατάλληλου προγράμματος, που θα καταρτιστεί για το σκοπό αυτό εντός ενός εξαμήνου από την έκδοση της παρούσας. Οι βασικές αρχές του προγράμματος θα έχουν ως εξής:

4.6.13.1. Η συχνότητα μετρήσεων θα είναι τουλάχιστον δύο φορές ετησίως τέσσερις φορές με 24ωρη διάρκεια.

4.6.13.2. Οι μετρήσεις θα διενεργούνται:

4.6.13.2.1. Σε ευαίσθητες θέσεις του οικιστικού ιστού περιμετρικά της χερσαίας ζώνης του ΟΛΠ (σχολεία, υποδομές υγείας/περίθαλψης).

4.6.13.2.2. Κατά μήκος των ορίων της περιοχής ΟΛΠ σε χαρακτηριστικές δραστηριότητες (ακτοπλοΐα, κρουαζιέρα, σταθμός εμπορευματοκιβωτίων, Car terminal, κλπ.).

4.6.13.3. Θα καταγράφονται/υπολογίζονται οι ακόλουθοι δείκτες θορύβου:

4.6.13.3.1. L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den} .

4.6.13.3.2. Ποσοστομετρικοί δείκτες L_1 , L_{10} , L_{50} , L_{95} , L_{99} καθώς και L_{max} και L_{min} στη διάρκεια της 24ωρης καταγραφής.

4.6.13.3.3. Ενεργειακά ισοδύναμη μέση ηχοστάθμη 24ώρου $L_{Aeq(24h)}$.

4.6.13.4. Οι μετρήσεις και η ανάλυση των αποτελεσμάτων θα γίνονται σύμφωνα με τις ΥΑ 13586/724/2006 και 211773/2012.

4.6.13.5. Η ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου που εκπέμπεται από τις δραστηριότητες του λιμένα καθορίζεται στα 70 dB(A) στον δείκτη L_{den} και στα 60 dB(A) στον δείκτη L_{night} , όπως οι δείκτες αυτοί προσδιορίζονται στην ΚΥΑ 211773/2012 (Β/2012).

4.6.13.6. Σε περίπτωση που από την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης του θορύβου, προκύψει ότι υπάρχει υπέρβαση των ορισθέντων ή νομοθετημένων ορίων, θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα ηχοπροστασίας, μετά από ειδική ακουστική μελέτη υπολογισμού και εφαρμογής, η οποία θα υποβληθεί από τον φορέα του έργου προς έγκριση στη Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας Ατμόσφαιρας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

4.6.13.7. Ο κυκλοφοριακός φόρτος θα παρακολουθείται σε θέσεις αξιοποιήσιμες για το πρόγραμμα παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου λαμβάνοντας υπόψη και την εξέλιξη υλοποίησης των έργων. Αρχικά θα παρακολουθείται κατ' ελάχιστον η Λ. Δημοκρατίας, η Οδός Νικολαΐδη, η Ηετιώνεια Ακτή. Μετά την ολοκλήρωση του έργου της «Επέκτασης Επιβατικού Λιμένα – Νότια Πλευρά» το πρόγραμμα Παρακολούθησης κυκλοφοριακού φόρτου θα

συμπεριλάβει και τις απαιτήσεις του όρου 4.5.1.7.»

Στην απόφαση αυτή ορίζεται η διεξαγωγή μετρήσεων δύο φορές ανά έτος. Για τον θόρυβο οι μετρήσεις θα έχουν διάρκεια 96 ωρών (τέσσερα 24ώρα) και για τον κυκλοφοριακού φόρτο διάρκειας 24ων ωρών. Θα καταγράφονται:

Οι δείκτες της Οδηγίας ΕΕ 2002/49:

L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} και L_{den}

και οι παράμετροι:

L_1	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 1% του χρόνου μέτρησης
L_{10}	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 10% του χρόνου μέτρησης
L_{50}	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 50% του χρόνου μέτρησης
L_{95}	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 95% του χρόνου μέτρησης
L_{99} :	Στάθμη η οποία υπερβαίνεται κατά το 99% του χρόνου μέτρησης
$L_{F,max}$	Η μέγιστη τιμή θορύβου που εμφανίσθηκε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου μέτρησης με χρονικό κύκλωμα Fast
$L_{F,min}$	Η ελάχιστη τιμή θορύβου που εμφανίσθηκε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου μέτρησης με χρονικό κύκλωμα Fast
$L_{Aeq(24h)}$	Ο «ενεργειακός μέσος όρος» της στάθμης του θορύβου κατά τη διάρκεια του 24ώρου

Στους Περιβαλλοντικούς Όρους στην §4.6.13.5 της ΑΕΠΟ, ορίζεται η ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου που εκπέμπεται από τις δραστηριότητες του λιμένα ως ακολούθως:

- Για τον δείκτη L_{den} : 70 dB(A)
- Για τον δείκτη L_{night} : 60 dB(A)

Επιπλέον, για τις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ που λειτουργούν δραστηριότητες ως Κέντρο Αποθήκευσης και Διανομής πρέπει να τηρούνται οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) που προβλέπονται στην Φ.15/4187/266 (ΦΕΚ 1275Β/11-4-2012) (για ΣΤΑΚΟΔ 2008:52) οι οποίες με τον περιβαλλοντικό όρο Γ1 ορίζουν ότι πρέπει να τηρούνται τα όρια του ΠΔ 1180/1981 (Α' 293).

Συνεπώς, ορίζεται η ανώτατη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου που εκπέμπεται από τις αποθήκες της ΟΛΠ ΑΕ, για «Περιοχές στις οποίες επικρατεί εξίσου το βιομηχανικό και το αστικό στοιχείο» (Πίνακας 1, σελίδα 9), ως ακολούθως:

- Για τον δείκτη L_{eq} : 55 dB(A)

(Γ) ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΟΛΠ ΑΕ

Γ.1 Πέραμα

Γ.1.1 Δραστηριότητες ΟΛΠ

Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων - ΣΕΜΠΟ

Στην ζώνη φόρτωσης, εκφόρτωσης και μετακίνησης εμπορευματοκιβωτίων, όπου λειτουργούν ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων της ΟΛΠ ΑΕ (Προβλήτας Ι) και ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων της ΣΕΠ ΑΕ (Προβλήτες ΙΙ και ΙΙΙ) παρατηρούνται έντονες πηγές θορύβου κατά την λειτουργία των σταθμών, λόγω των κινητήρων των φορτηγών και των μηχανημάτων φόρτωσης. Αξιοσημείωτη πηγή περιστασιακού θορύβου είναι και οι σειρήνες ασφαλείας των οχημάτων αυτών και οι κινήσεις στοιβασίας.

Στον Προβλήτα Ι λειτουργούν γερανογέφυρες πυκνής στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων σε ράγες τύπου RMG (Rail Mounted Gantry Cranes), με δυνατότητα στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων μέχρι πέντε (5) καθ' ύψος. Επιπλέον, υπάρχουν γερανογέφυρες φορτοεκφόρτωσης πλοίων (STS- Ship To Shore Cranes) και οι εσωτερικές μετακινήσεις γίνονται τόσο με Οχήματα Μεταφοράς Στοιβασίας Εμπορευματοκιβωτίων (Ο.Σ.Μ.Ε.) όσο και με φορτηγά αυτοκίνητα που φέρουν συρόμενο τράκτορα για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

Στους Προβλήτες ΙΙ - ΙΙΙ λειτουργούν γερανογέφυρες πυκνής στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων σε ράγες τύπου RMG (Rail Mounted Gantry Cranes) και λαστιχοφόρες γερανογέφυρες πυκνής στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων τύπου ERTG (Electrical Rubber Tyred Gantry Cranes), με δυνατότητα στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων μέχρι έξι (6) καθ' ύψος. Επιπλέον, υπάρχουν γερανογέφυρες φορτοεκφόρτωσης πλοίων (STS - Ship To Shore Cranes) και οι εσωτερικές μετακινήσεις γίνονται με φορτηγά αυτοκίνητα που φέρουν συρόμενο τράκτορα για τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

Περιοχή Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης (ΝΑΖΩ)

Στο Πέραμα βρίσκεται η κύρια Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη (ΝΑΖΩ) του ΟΛΠ. Η κύρια δραστηριότητα αφορά σε επισκευή των ελλιμενισμένων πλοίων στις προβλήτες (πλαγιοδετημένα ή/και πρυμνοδετημένα) .

Στην ΝΑΖΩ του Περάματος το όριο της χερσαίας περιοχής της ΟΛΠ ΑΕ εφάπτεται με την Λεωφόρο Δημοκρατίας, η οποία, λόγω έντονου κυκλοφοριακού φόρτου,

αποτελεί σημαντική πηγή θορύβου μη προερχόμενη από δραστηριότητες της ΟΛΠ ΑΕ.

Γ.1.2 Ευαίσθητοι δέκτες

Οι ευαίσθητοι δέκτες που βρίσκονται κοντά στην περιοχή αρμοδιότητας της ΟΛΠ ΑΕ στο Πέραμα αποτελούνται από κατοικίες βόρεια των ΣΕΜΠΟ και της ΝΑΖΩ (Εικόνα 1) και ένα σχολικό συγκρότημα (1ο ΕΠΑ.Λ. Περάματος - 7ο Ε.Κ. Α' Πειραιά) (Εικόνα 2).



Εικόνα 1, Ευαίσθητοι δέκτες βορειοδυτικά Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (οικισμός Περάματος)



Εικόνα 2, Ευαίσθητοι δέκτες βόρεια Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (σχολικό συγκρότημα και κατοικίες)

Μεταξύ των κατοικιών και του ΟΛΠ παρεμβάλλεται η Λεωφόρος Δημοκρατίας, ενώ για την περιοχή των Προβλητών II - III παρεμβάλλονται και οι εγκαταστάσεις των πετρελαϊκών εταιριών. Ο μόνος ευαίσθητος δέκτης επί του ορίου του ΟΛΠ είναι το σχολικό συγκρότημα.

Ο θόρυβος που παράγεται κατά την λειτουργία των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων προέρχεται α) από την διέλευση φορτηγών στην είσοδο και έξοδο από τους Σταθμούς και β) από τα μηχανήματα φόρτωσης και διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων. Όμως παρατηρήθηκε, ιδίως κατά την διάρκεια της ημέρας αλλά και σε μικρότερο βαθμό και διακοπτόμενα κατά την νύχτα, ότι ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος από την Λεωφόρο Δημοκρατίας επισκιάζει τον θόρυβο από τις εγκαταστάσεις της ΟΛΠ ΑΕ.

Όσον αφορά την πηγή θορύβου α) από την διέλευση των φορτηγών, η μεγαλύτερη κυκλοφορία είναι από οχήματα που κινούνται προς και από την ΣΕΠ ΑΕ, όπως προέκυψε από τις μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου. Η ΣΕΠ ΑΕ δεν βρίσκεται σε άμεση εγγύτητα με κατοικημένη περιοχή.

Σε πιο απομακρυσμένους δέκτες η συμβολή και των δύο πηγών είναι ισάξια. Όμως και οι δύο πηγές υπερκαλύπτονται κατά την διάρκεια της ημέρας από τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο της Λεωφόρου Δημοκρατίας. Επειδή το βράδυ δεν υπάρχει διέλευση φορτηγών, για τους πιο απομακρυσμένους δέκτες σημαντικότερη πηγή θορύβου (κατά τις βραδινές και νυχτερινές ώρες) είναι η λειτουργία των μηχανημάτων φόρτωσης και διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων.

Γ.2 Κερατσίνι-Δραπετσώνα

Γ.2.1 Δραστηριότητες ΟΛΠ

Περιοχή Car Terminal

Η περιοχή του Car Terminal έχει ως πηγή θορύβου α) τον θόρυβο από τις μηχανές των οχηματαγωγών πλοίων που επιβιβάζουν/αποβιβάζουν τα οχήματα και β) τον θόρυβο από τα οχήματα κατά την είσοδο και έξοδό τους από τα πλοία καθώς και από τα φορτηγά στα οποία αυτά επιβιβάζονται.

Περιοχή Α/Κ Νικολαΐδη

Ο ΟΛΠ διαθέτει εγκαταστάσεις στην περιοχή του πρώην ΟΔΔΥ, στον οποίο υπάρχουν Αποθήκες και χώροι υπηρεσιών Logistics. Ο χώρος χαρακτηρίζεται από σποραδική κίνηση ΙΧ, φορτηγών και οχημάτων φόρτωσης/εκφόρτωσης και ήπιες εργασίες.

Ειδικά για τις Αποθήκες του ΟΛΠ θα γίνεται αξιολόγηση και παρατηρήσεις του μετρούμενου θορύβου σε σχέση με το όριο των 55 dB(A) του ΠΔ 1180/81, με βάση τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) αρ. πρωτ οικ8509, 7866/19 και 8081/19.

Περιοχή Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης (ΝΑΖΩ) Μόλος ΔΕΗ & Δραπετσώνας

Στον Μόλο ΔΕΗ και στο Μόλο Δραπετσώνας στην περιοχή του Κερατσινίου-Δραπετσώνας εντοπίζονται Ναυπηγοεπισκευαστικές δραστηριότητες του ΟΛΠ. Η κύρια δραστηριότητα αφορά σε επισκευή των ελλιμενισμένων πλοίων πέριξ του θαλάσσιου μετώπου.

Γ.2.2 Ευαίσθητοι δέκτες

Πλησίον των δραστηριοτήτων του ΟΛΠ εντοπίζονται κατοικίες και το Κέντρο Υγείας Κερατσινίου (γωνία Λεωφ. Δημοκρατίας και οδού Μ. Κιουρή).

Κατοικίες εντοπίζονται δυτικά των εγκαταστάσεων του ΟΛΠ στην περιοχή του ΟΔΔΥ, βορειοδυτικά του Car Terminal και ανατολικά του Μόλου ΔΕΗ. Μεταξύ των κατοικιών και των δραστηριοτήτων του ΟΛΠ παρεμβάλλονται οδικοί άξονες υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου (Λεωφ. Δημοκρατίας, οδός Νικολαΐδη και Περιφερειακή οδός Δραπετσώνας).

Το Κέντρο Υγείας Κερατσινίου βρίσκεται μεταξύ των εγκαταστάσεων του ΟΔΔΥ και του Car Terminal. Συνορεύει με το οικόπεδο των Αποθηκών στην περιοχή του πρώην ΟΔΔΥ και απέχει 200 m από τον προβλήτα του Car Terminal, ενώ μεταξύ τους παρεμβάλλεται η Λεωφόρος Δημοκρατίας και η Περιφερειακή οδός Δραπετσώνας.

Η κίνηση των οχημάτων εντός του προβλήτα του Car Terminal και της περιοχής του ΟΔΔΥ είναι σημαντικά χαμηλότερη από τον κυκλοφοριακό φόρτο του παρακείμενου οδικού δικτύου, το οποίο αποτελεί την κυρίαρχη πηγή θορύβου στην περιοχή.

Γ.3 Πειραιάς

Γ.3.1 Δραστηριότητες ΟΛΠ

Περιοχή στο κεντρικό λιμάνι του Πειραιά

Στις περιοχές δραστηριότητας της ΟΛΠ ΑΕ περιλαμβάνεται και το κεντρικό λιμάνι (Επιβατικοί σταθμοί – Σταθμός Κρουαζιέρας). Η κύρια συνεισφορά στον περιβαλλοντικό θόρυβο της περιοχής αφορά στις ώρες άφιξης και αναχώρησης πλοίων της Ακτοπλοΐας που συνεπάγεται μαζική μετακίνηση οχημάτων από και προς τα πλοία. Ο θόρυβος από τα πλοία είναι δευτερεύουσας σημασίας σε σχέση με τον θόρυβο των οχημάτων (ΙΧ, ταξί, λεωφορείων και κυρίως φορτηγών) κατά την επιβίβαση αλλά και την αποβίβαση από τα πλοία.

Οι εκπομπές θορύβου εξαρτώνται σημαντικά από την πληρότητα του εκάστοτε πλοίου.

Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι πρακτικά η τυχόν επιβάρυνση στον συνολικό θόρυβο από το λιμάνι είναι για περιορισμένο χρόνο κατά την άφιξη – αναχώρηση πλοίων, τόσο για τα τακτικά δρομολόγια της Ακτοπλοΐας όσο και για την περιοχή της κρουαζιέρας.

Γ.3.2 Ευαίσθητοι δέκτες

Τα κτίρια στην παράκτια ζώνη έχουν κυρίως χρήση γραφείων και εμπορικών καταστημάτων. Μόνο στην περιοχή βορειοδυτικά των πυλών Ε1-Ε3 εντοπίζονται παράκτιες κατοικίες.

Μεταξύ του κεντρικού λιμανιού και των κτιρίων παρεμβάλλονται οδικοί άξονες (Ηετιώνεια, Κονδύλη, Καλιμασιώτη, Τζελέπη, Ποσειδώνος και Μιαούλη) υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου και κατ' επέκταση υψηλού κυκλοφοριακού θορύβου. Ο οδικός άξονας παρεμβάλλεται μεταξύ των δραστηριοτήτων του ΟΛΠ και των πιθανών ευαίσθητων δεκτών από την πύλη Ε1 έως την πύλη Ε12.



Εικόνα 3, Ευαίσθητοι δέκτες περιμετρικά κεντρικού λιμένα (κυρίως γραφεία)

(Δ) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Δ.1 Εξοπλισμός ακουστικών μετρήσεων

Οι ακουστικές μετρήσεις έγιναν με τον παρακάτω εξοπλισμό:

- ✓ Αναλυτής ήχου (ηχόμετρο) **Norsonic N-140** SN1403508, με φίλτρα πραγματικού χρόνου, 1/1- και 1/3-οκτάβας, με φασματικά σταθμιστικά δίκτυα A, B, C, Linear και Flat, προενισχυτή μικροφώνου ½" της εταιρίας Norsonic N-1209 Class 1 SN2803819 και μικρόφωνο ½" ελευθέρου πεδίου Class 1 με πυκνωτή της εταιρίας Norsonic N-1225, SN31828
- ✓ Τρεις (3) αναλυτές ήχου (ηχόμετρο) **Cirrus CR:811A** SNB19372FD, SNB19376FD και SNB19378FD, με φασματικά σταθμιστικά δίκτυα A, B, C, Linear και Flat, ενσωματωμένους προενισχυτές μικροφώνου ½" της εταιρίας Cirrus Class 1 και μικρόφωνα ½" ελευθέρου πεδίου με πυκνωτή Class 1 της εταιρίας Cirrus MK:224, SN600319B, SN20041806 και SN20041713
- ✓ Βαθμονομητής πεδίου **Norsonic N-1256**, SN125626171, Class 1 κατά IEC 60942, με στάθμη βαθμονόμησης τα 94 και 114 dB στις συχνότητες 250 και 1.000 Hz

Οι αναλυτές ήχου (ηχόμετρα) είναι των εταιριών NORSONIC και CIRRUS RESEARCH, ακρίβειας Class 1, δηλαδή πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που περιέχονται στα πρότυπα IEC 61672-1:2002 για την κατηγορία 1 καθώς και τα παλαιότερα πρότυπα τα οποία αντικατέστησε (IEC 60651:1979 και IEC 60804:2000, Τύπος 1). Ο βαθμονομητής είναι της εταιρίας NORSONIC, ακρίβειας Class 1, δηλαδή πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές που περιέχονται στο πρότυπο IEC 60942.

Επίσης, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μετρητικού εξοπλισμού υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές που ορίζονται στην τεχνική έκθεση «Σχεδιασμός Προγράμματος Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των Εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ» (Πίνακας 2).

Προδιαγραφές ηχομέτρων	
Κατάταξη κατά IEC 61672	Class 1
Εύρος μέτρησης	30 – 140 dB
Εύρος συχνοτήτων	20Hz – 20kHz
Φίλτρα Στάθμισης	Fast (F), A-weighted
Μετρούμενες παράμετροι (καταγραφή τιμών σε ωριαία βάση)	$L_{A,eq}$, $L_{AF,max}$ και $L_{AF,min}$ καθώς και των ποσοστομοριακών δεικτών $L_{AF,1\%}$, $L_{AF,10\%}$, $L_{AF,50\%}$, $L_{AF,90\%}$, $L_{AF,95\%}$, $L_{AF,99\%}$
Καταγραφή χρονοϊστορίας	1 sec
Προειδοποίηση υπέρβασης	NAI
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10° έως 50° C
Υγρασία λειτουργίας	30% έως 90%

Διαδικασίες μετρήσεων και παρουσίασης αποτελεσμάτων

Ύψος μικροφώνου	4 μέτρα από έδαφος
Απόσταση από κατακόρυφες ηχοανακλαστικές επιφάνειες	> 2 μέτρα
Βαθμονόμηση ηχομέτρων στο πεδίο	Πριν και μετά από κάθε μέτρηση
Παρουσίαση στα φύλλα μετρήσεων	ωριαία διακύμανση των μετρούμενων δεικτών

Πίνακας 2, Προδιαγραφές οργάνων και διαδικασίες μετρήσεων

Τα πιστοποιητικά διακρίβωσης του μετρητικού εξοπλισμού επισυνάπτονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'.

Δ.2 Εξοπλισμός μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου

Οι μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου έγιναν με τον παρακάτω εξοπλισμό:

- ✓ Δύο (2) αυτόματοι καταμετρητές αξόνων διέλευσης **PicoCount 2500** του αμερικάνικου οίκου VehicleCounts, με δύο εισόδους καλωδίων μέτρησης (λάστιχα) για καταγραφή και ταξινόμηση των διερχόμενων οχημάτων μέσω του ειδικού λογισμικού TrafficViewerPro

Ο εξοπλισμός μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στη τεχνική έκθεση «Σχεδιασμός Προγράμματος Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των Εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ»:

Χωρητικότητα καταγραφικού οργάνου	> 1,000,000 οχήματα
Διάστημα δειγματοληψίας	< 1ms
Απόσταση μεταξύ αισθητήρων	800 έως 1200 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	-40° έως 70° C
Υγρασία λειτουργίας	0% έως 95%

Πίνακας 3, Τεχνικά χαρακτηριστικά αυτόματων καταμετρητών οδικής κυκλοφορίας

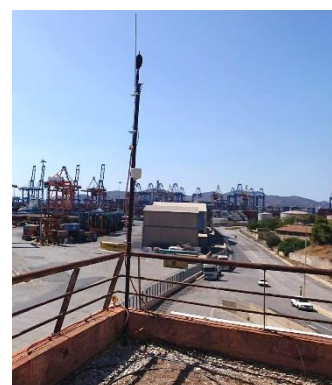
Δ.3 Εξοπλισμός Μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου

Η ΟΛΠ ΑΕ διαθέτει τρεις (3) ιδιόκτητους σταθερούς Σταθμούς Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ) σε λειτουργία για την αδιάληπτη παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου.

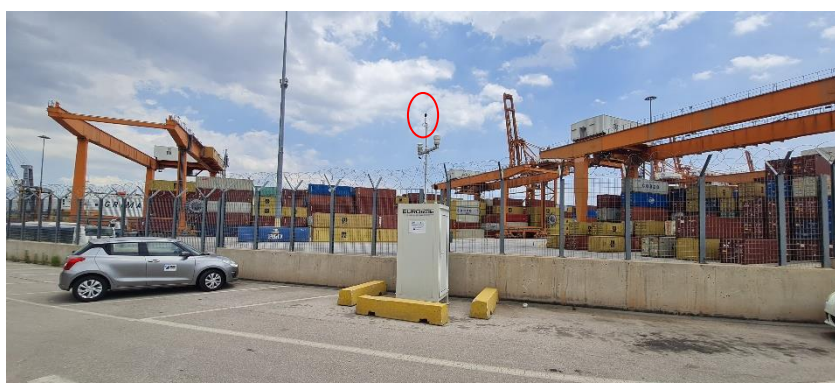
Οι δύο από τους μόνιμους σταθμούς βρίσκονται στον Προβλήτα Ι του Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων, ένας στην ταράτσα του κτιρίου του ΣΕΜΠΟ (ΣΠΘ01 - Εικόνα 4) και ένας στο όριο του προβλήτα εντός του ΣΕΜΠΟ (ΣΠΘ02 - Εικόνα 5). Ο 3^{ος} ΜΣ βρίσκεται στο Μέγαρο της ΟΛΠ (ΣΠΘ03 - Εικόνα 6) στον Πειραιά, στην Ακτή Μιαούλη.

Θέση	Περιγραφή	ΕΓΣΑ	Περιγραφή Εξοπλισμού
ΣΠΘ01	Ταράτσα κτιρίου ΣΕΜΠΟ	Χ 464 771,17	Όργανο καταγραφής: Norsonic N-131
		Υ 4 201 326,60	Μικρόφωνο: Norsonic Nor1228 Προενισχυτής: Norsonic Nor1207
ΣΠΘ02	Εντός ΣΕΜΠΟ	Χ 464 776,80	Όργανο καταγραφής: 01dB Cube #12263
		Υ 4 201 304,44	Μικρόφωνο: 01dB PRE22 #383056 Προενισχυτής: GRAS 40CD #2004211
ΣΠΘ03	Μέγαρο ΟΛΠ	Χ 467 872,92	Όργανο καταγραφής: 01dB Cube #12261
		Υ 4 198 625,21	Μικρόφωνο: 01dB PRE22 #383185 Προενισχυτής: GRAS 40CD #2004210

Πίνακας 4, Θέσεις μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου



Εικόνα 4, Σταθμός Παρακολούθησης θορύβου στην ταράτσα του κτιρίου του ΣΕΜΠΟ



Εικόνα 5, Σταθμός Παρακολούθησης θορύβου στην προβλήτα ΣΕΜΠΟ



Εικόνα 6, Σταθμός Παρακολούθησης θορύβου στο μέγαρο του ΟΛΠ στον Πειραιά

Δ.4 Θέσεις Μέτρησης

Οι συντεταγμένες των θέσεων μέτρησης θορύβου και κυκλοφοριακού φόρτου σε ΕΓΣΑ '87 παρουσιάζονται συνολικά στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5) και στον χάρτη της επόμενης σελίδας (Εικόνα 7).

Θέση	Περιγραφή	ΕΓΣΑ Χ	ΕΓΣΑ Υ	Αντιστοίχιση με θέση παλαιότερου προγράμματος παρακολούθησης ακουστικού περιβάλλοντος
Θ01	Ναυπηγο-επισκευαστική Ζώνη Περάματος	461 363,62	4 201 503,98	Θ23
Θ02	Είσοδος ΣΕΠ	463 613,61	4 201 281,20	Θ20
Θ03	Σχολείο (μπαλκόνι προς ΟΛΠ)	464 674,95	4 201 335,51	Θ5δ
Θ04	Car Terminal	465 828,94	4 201 167,67	Θ17
Θ05	Αποθήκη ΟΔΔΥ	465 614,23	4 201 754,69	Θ22
Θ06	Πύλη Ε1	466 615,84	4 199 123,16	Θ9
Θ07	Πύλη Ε2	467 737,70	4 199 416,70	Θ10
Θ08	Πύλη Ε7	468 267,14	4 199 656,57	- (πλησίον Θ11)
ΚΦ01	Λεωφ Δημοκρατίας	464 980,25	4 201 416,75	ΚΦ1
ΚΦ02	Οδός Νικολαΐδη	465 436,35	4 201 840,58	ΚΦ2
ΚΦ03	Πύλη Ε2	467 682,63	4 199 435,06	Θ10
ΚΦ04	Κρουαζιέρα (κυκλικός κόμβος)	467 782,86	4 198 671,65	Θ13
ΣΠΘ01	Ταράτσα κτίριο ΣΕΜΠΟ	464 771,17	4 201 326,60	-
ΣΠΘ02	Εντός ΣΕΜΠΟ	464 776,80	4 201 304,44	- (πλησίον Θ4)
ΣΠΘ03	Μέγαρο ΟΛΠ	467 872,92	4 198 625,21	- (πλησίον Θ13)

Πίνακας 5, Συντεταγμένες θέσεων μέτρησης για το πρόγραμμα παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ – Β' εξάμηνο 2021

Οι μετρήσεις έγιναν σε σημεία που επιλέχθηκαν με βάση την τεχνική έκθεση «Σχεδιασμός Προγράμματος Παρακολούθησης της Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος των Εγκαταστάσεων ΟΛΠ ΑΕ» του 2021 και κατόπιν συνεννόησης με τον Τομέα Προστασίας Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ.

Αναλυτική περιγραφή των θέσεων μέτρησης παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'.



Εικόνα 7, Χάρτης θέσεων μετρήσεων – Α' εξάμηνο 2022

Δ.5 Διαδικασία διεξαγωγής των μετρήσεων

Οι μετρήσεις εκτελέστηκαν από καταρτισμένο και ειδικευμένο προσωπικό (Πίνακας 6) και κρατήθηκαν λεπτομερείς σημειώσεις για κάθε σημείο μέτρησης, με πλήρη περιγραφή των δραστηριοτήτων που παρατηρήθηκαν κατά την παρουσία του συνεργείου, καθώς και καταγραφή της εν δυνάμει κυρίαρχης πηγής θορύβου που επηρεάζει την στάθμη θορύβου σε κάθε θέση.

Κωνσταντίνος Δαδιώτης	Φυσικός, Διδάκτωρ Ακουστικής
Γρηγόρης Κόκκινος	Μηχανικός Μουσικής Τεχνολογίας & Αρχιτεκτονικής Ακουστικής
Ίρης Ρήγα	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Πίνακας 6, Ομάδα υλοποίησης ακουστικών μετρήσεων

Δ.5.1 Ακουστικές μετρήσεις

Για τις ακουστικές μετρήσεις καταγράφηκε η ισοδύναμη συνεχής Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης, μετρούμενη σε dB(A). Παράλληλα καταγράφηκαν και οι δείκτες $L_{A,eq}$, $L_{AF,1\%}$, $L_{AF,10\%}$, $L_{AF,50\%}$, $L_{AF,90\%}$, $L_{AF,95\%}$, $L_{AF,99\%}$, $L_{AF,max}$ και $L_{AF,min}$. Η διάρκεια κάθε μέτρησης ήταν 96ώρες με τυπική ημέρα έναρξης την Πέμπτη και ολοκλήρωσης την Δευτέρα, για την καταγραφή της διακύμανσης του θορύβου τόσο σε καθημερινές συνθήκες όσο και του Σαββατοκύριακου. Κατά την διάρκεια των μετρήσεων γινόταν περιοδικός έλεγχος του εξοπλισμού και αλλαγή των μπαταριών τους. Έγινε επιτόπια βαθμονόμηση των ηχομέτρων πριν από την έναρξη των μετρήσεων, η οποία επαναλήφθηκε και στο πέρας των μετρήσεων και σε κάθε αλλαγή μπαταρίας, όπως προβλέπει η διαδικασία κατά ISO 1996, και προέκυψε ότι η ευαισθησία των οργάνων είχε παραμείνει σταθερή κατά την διάρκεια των μετρήσεων.

Τα στοιχεία των μετρήσεων παρουσιάζονται στα αναλυτικά φύλλα μετρήσεων στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'.

Για την περίοδο των ακουστικών μετρήσεων συλλέχθηκαν στοιχεία διακύμανσης της θερμοκρασίας και της υγρασίας από τους μετεωρολογικούς σταθμούς της ΟΛΠ ΑΕ, τα οποία παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'.

Δ.5.2 Μετρήσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου

Οι μετρήσεις οδικού κυκλοφοριακού φόρτου (κυκλοφοριακής πυκνότητας), διάρκειας 24ων ωρών, έγιναν εργάσιμες ημέρες που δεν προηγούνταν ή

ακολουθούνταν από ημέρες αργίας. Σε κάθε θέση καταγράφηκαν, για κάθε κατεύθυνση κυκλοφορίας, το πλήθος των διελεύσεων οχημάτων και η κατηγοριοποίησή τους. Στις πύλες εισόδου των Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων ΣΕΜΠΟ και ΣΕΠ, η καταμέτρηση της κυκλοφορίας έγινε από τα αναλυτικά φύλλα καταγραφής των κινήσεων στις πύλες του ΣΕΜΠΟ και της ΣΕΠ αντίστοιχα.

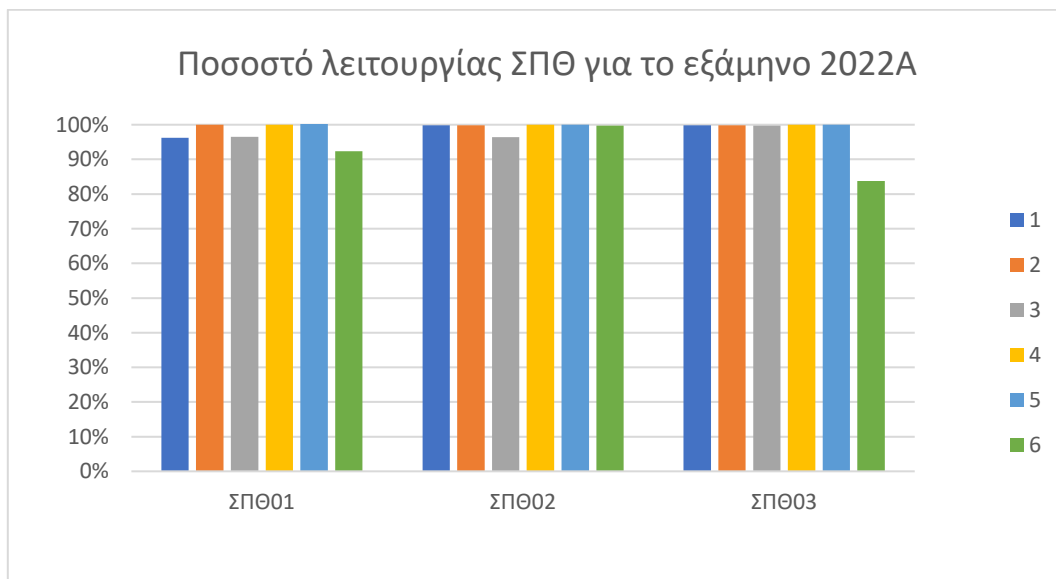
Τα στοιχεία των μετρήσεων παρουσιάζονται στα αναλυτικά φύλλα μετρήσεων στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ'. Τα αναλυτικά στοιχεία εισόδων οχημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία των παραπάνω πινάκων παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ', όπως αυτά κοινοποιήθηκαν από την ΟΛΠ ΑΕ.

Δ.5.3 Δεδομένα από Μόνιμους Σταθμούς Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ)

Στα πλαίσια της υλοποίησης του προγράμματος παρακολούθησης τους Ακουστικού Περιβάλλοντος, συλλέχθηκαν τα δεδομένα των τριών μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Περιβαλλοντικού Θορύβου (ΣΠΘ) της ΟΛΠ ΑΕ για το Β' εξάμηνο 2022.

Συγκρίνοντας τους μετρούμενους δείκτες των ΣΠΘ με τους δείκτες που μνημονεύει η ΑΕΠΟ του λιμένα, προκύπτει ότι ο ΣΠΘ01 (Ταράτσα κτιρίου ΣΕΜΠΟ) δεν καταγράφει τον ποσοστομοριακό δείκτη $L_{AF,1\%}$ και ο ΣΠΘ02 (Εντός ΣΕΜΠΟ) δεν καταγράφει τους ποσοστομοριακούς δείκτες $L_{AF,95\%}$ και $L_{AF,99\%}$. Εφόσον ο εξοπλισμός των ΣΠΘ έχει δυνατότητα παραμετροποίησης, προτείνεται να γίνει η επαναπαραμετροποίηση των καταγραφόμενων ακουστικών δεικτών ώστε να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση των ΣΠΘ με τις απαιτήσεις της ΑΕΠΟ.

Επίσης, από την ανάλυση των δεδομένων των ΣΠΘ προκύπτει ότι στο σύνολο του εξαμήνου (Ιανουάριος 2022 έως Ιούνιος 2022) οι σταθμοί ΣΠΘ01, ΣΠΘ02 και ΣΠΘ03 ήταν σε λειτουργία στο 97.6%, 99.3% και 97.2% αντίστοιχα του χρόνου.



Εικόνα 8, Χρόνος λειτουργίας μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου ΟΛΠ

Επισυνάπτονται στην παρούσα έκθεση τα ηλεκτρονικά αρχεία των δεδομένων από τους ΣΠΘ και λογιστικό φύλλο που συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα σε δομημένο πίνακα με την ωριαία διακύμανση των μετρήσεων για περαιτέρω αναλύσεις (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η').

Δ.6 Ομαδοποίηση θέσεων μέτρησης

Οι θέσεις των ακουστικών μετρήσεων ομαδοποιήθηκαν σε τέσσερις (4) ομάδες:

Δ.6.1 Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων και Ναυπηγοεπισκευαστική Ζώνη Περάματος

Περιλαμβάνονται οι:

- Θέσεις μέτρησης θορύβου Θ01, Θ02, Θ03
- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ01
- Σταθμοί παρακολούθησης θορύβου ΟΛΠ ΣΠΘ01, ΣΠΘ02

Πραγματοποιήθηκαν παράλληλες μετρήσεις του θορύβου με κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου, επί των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ, στις θέσεις Θ01, Θ02, Θ03. Οι μετρήσεις έγιναν κατά την διάρκεια ενός τυπικού 4ημέρου λειτουργίας των δύο Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων (Σταθμός ΣΕΜΠΟ και Σταθμός ΣΕΠ), από 26/05/2022 έως 30/05/2022.

Παράλληλα, εγκαταστάθηκαν αυτόματοι μετρητές στην θέση ΚΦ01, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που κινούνται επί της λεωφόρου Δημοκρατίας η οποία και αποτελεί κύρια πηγή θορύβου εκτός του ορίου του ΟΛΠ.

Επιπρόσθετα, για την αποτύπωση της διακύμανσης του θορύβου στο εξάμηνο αναφοράς, χρησιμοποιήθηκαν και τα δεδομένα από του μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου του ΟΛΠ ΣΠΘ01 και ΣΠΘ02 .

Τέλος, ως ένδειξη του φόρτου δραστηριοτήτων του ΟΛΠ για την περίοδο αυτής της ομάδας μετρήσεων χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα από τις πύλες εισόδου των δύο σταθμών εμπορευματοκιβωτίων την περίοδο του 4ήμερου μετρήσεων αυτής της ομάδας.

Δ.6.2 Πρώην ΟΔΔΥ και Car Terminal

Περιλαμβάνονται οι θέσεις:

- Θέσεις μέτρησης θορύβου Θ04, Θ05
- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ02

Πραγματοποιήθηκαν παράλληλες μετρήσεις του θορύβου με κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου, επί των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ, στις θέσεις Θ04 και Θ05. Οι μετρήσεις έγιναν κατά την διάρκεια ενός τυπικού 4ήμερου λειτουργίας των εγκαταστάσεων των Αποθηκών της ΟΛΠ και του Car Terminal, από 17/06/2022 έως 21/06/2022.

Παράλληλα, εγκαταστάθηκαν αυτόματοι μετρητές στην θέση ΚΦ2, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που κινούνται επί της οδού Νικολαΐδη, η οποία και αποτελεί κύρια πηγή θορύβου εκτός του ορίου του ΟΛΠ.

Ως ένδειξη του κυκλοφοριακού φόρτου επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας θα ληφθούν υπόψη οι μετρήσεις της θέσης ΚΦ01, καθώς ο οδικός αυτός άξονας είναι η κεντρική αρτηρία στην κίνηση οχημάτων μεταξύ Πειραιά και Περάματος και δεν αναμένεται να παρουσιάζει σημαντικές αυξομειώσεις ανάμεσα σε κοντινές εβδομάδες.

Δ.6.3 Κεντρικός Λιμένας Πειραιά - Επιβατικός Λιμένας - Ακτοπλοΐα

Περιλαμβάνονται οι θέσεις:

- Θέσεις μέτρησης θορύβου Θ06, Θ07, Θ08
- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ03

Πραγματοποιήθηκαν παράλληλες μετρήσεις του θορύβου με κινητούς σταθμούς παρακολούθησης θορύβου, επί των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ, στις θέσεις Θ06, Θ07 και Θ08 στην περιοχή της Ακτοπλοΐας. Οι μετρήσεις έγιναν κατά την διάρκεια ενός τυπικού 4ημέρου λειτουργίας του λιμένα, από 23/06/2022 έως 27/06/2022.

Παράλληλα, εγκαταστάθηκαν αυτόματοι μετρητές στην θέση ΚΦ03, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που εισέρχονται και εξέρχονται από την Πύλη Ε2.

Δ.6.4 Κεντρικός Λιμένα Πειραιά-Επιβατικός λιμένας- Κρουαζιέρα

Περιλαμβάνονται οι θέσεις:

- Θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ04
- Σταθμός παρακολούθησης θορύβου ΟΛΠ ΣΠΘ03

Σε αυτή την ομάδα μετρήσεων δεν περιλαμβάνονται μετρήσεις με κινητό σταθμό παρακολούθησης θορύβου.

Η αξιολόγηση του θορύβου στην περιοχή και η αποτύπωση της διακύμανσης του θορύβου στο εξάμηνο αναφοράς, θα πραγματοποιηθεί με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τον μόνιμο σταθμό παρακολούθησης θορύβου ΣΠΘ03.

Επιπλέον, εγκαταστάθηκε αυτόματος μετρητής στην θέση ΚΦ03, για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου των οχημάτων που εξέρχονται του κυκλικού κόμβου που εξυπηρετεί το Σταθμό Κρουαζιέρας, από 08/06/2022 έως 09/06/2022.

(Ε) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ - ΑΝΑΛΥΣΗ

Ε.1 24ωρες μετρήσεις θορύβου διάρκειας 4 ημερών (96ωρες)

Για κάθε μέτρηση θορύβου που εκτελέστηκε υπάρχει αναλυτικό φύλλο καταγραφής στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ', σύμφωνα με το πρότυπο που προβλέπεται από το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος.

Από τις 96ωρες μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στις οχτώ (8) προβλεπόμενες θέσεις, προκύπτουν οι ημερήσιοι δείκτες θορύβου L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den} και $L_{eq,24h}$ για τις τυπικές ημέρες της εβδομάδας, ήτοι καθημερινή (Δευτέρα-Πέμπτη), Παρασκευή, Σάββατο και Κυριακή. Από τα δεδομένα των μετρήσεων, με θεώρηση ότι οι τιμές της καθημερινής είναι ίδιες για τις ημέρες Δευτέρα έως Πέμπτη, γίνεται η αναγωγή στους μέσους εβδομαδιαίους δείκτες θορύβου.

Οι μέσοι εβδομαδιαίοι δείκτες θεωρούνται τυπικές τιμές για το εξάμηνο Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος. Τα αποτελέσματα από τους δείκτες L_{night} και L_{den} αξιολογούνται με βάση τα όρια της ΑΕΠΟ του λιμένα και παρουσιάζονται στην Εικόνα 9 της σελίδας 31.

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{day} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	61,7	61,2	58,2	60,1	61,0
Θ02-ΣΕΠ	73,6	73,0	67,8	57,0	72,3
Θ03-ΕΠΑΛ	66,2	65,8	61,9	57,6	65,1
Θ04-Car Terminal	64,5	63,2	60,0	54,6	63,2
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	64,0	64,6	61,9	60,4	63,4
Θ06-Πύλη Ε1	64,5	66,4	63,3	60,8	64,3
Θ07-Πύλη Ε2	65,7	71,2	65,0	64,4	66,9
Θ08-Πύλη Ε7	67,0	67,0	66,1	65,8	66,8

**Πίνακας 7, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη L_{day}
και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου**

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{evening} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	57,6	56,7	58,1	59,2	57,8
Θ02-ΣΕΠ	65,9	70,0	54,6	56,1	65,8
Θ03-ΕΠΑΛ	62,9	64,2	55,7	58,4	62,1
Θ04-Car Terminal	56,9	58,7	55,3	57,8	57,2
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	60,2	60,6	61,8	61,7	60,7
Θ06-Πύλη Ε1	60,8	63,3	64,8	61,1	62,1
Θ07-Πύλη Ε2	66,5	66,7	64,0	62,9	65,8
Θ08-Πύλη Ε7	63,8	64,4	63,6	64,2	63,9

Πίνακας 8, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη $L_{evening}$ και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{night} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	57,2	58,2	55,8	57,6	57,3
Θ02-ΣΕΠ	56,9	58,7	55,3	51,4	56,6
Θ03-ΕΠΑΛ	58,5	57,6	55,3	56,5	57,8
Θ04-Car Terminal	55,9	57,1	54,4	50,1	55,4
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	59,1	57,9	59,3	58,1	58,8
Θ06-Πύλη Ε1	57,0	58,6	57,5	57,9	57,5
Θ07-Πύλη Ε2	60,5	63,2	62,6	61,7	61,5
Θ08-Πύλη Ε7	65,7	68,6	65,2	64,3	66,1

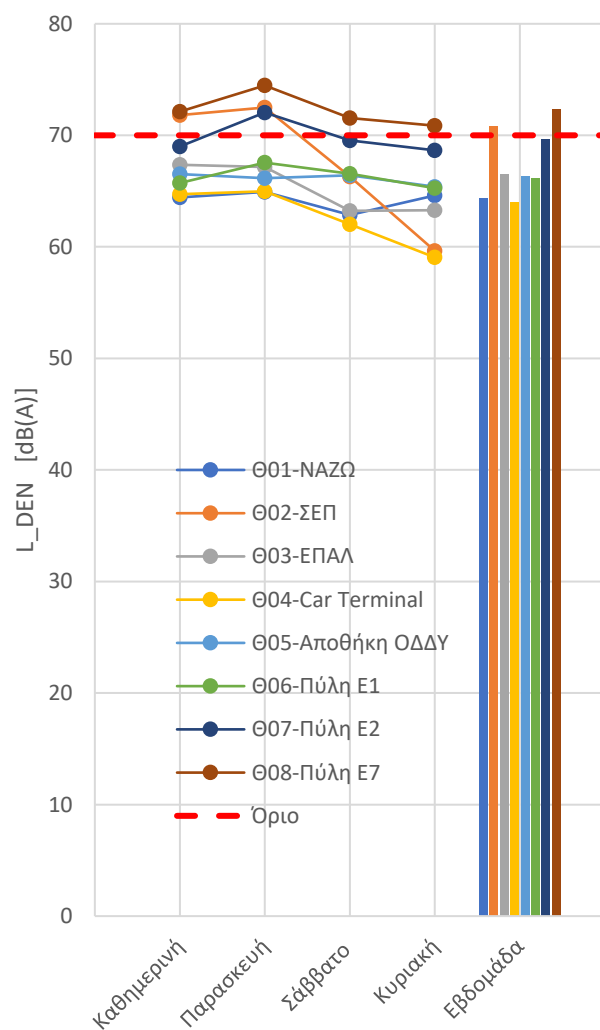
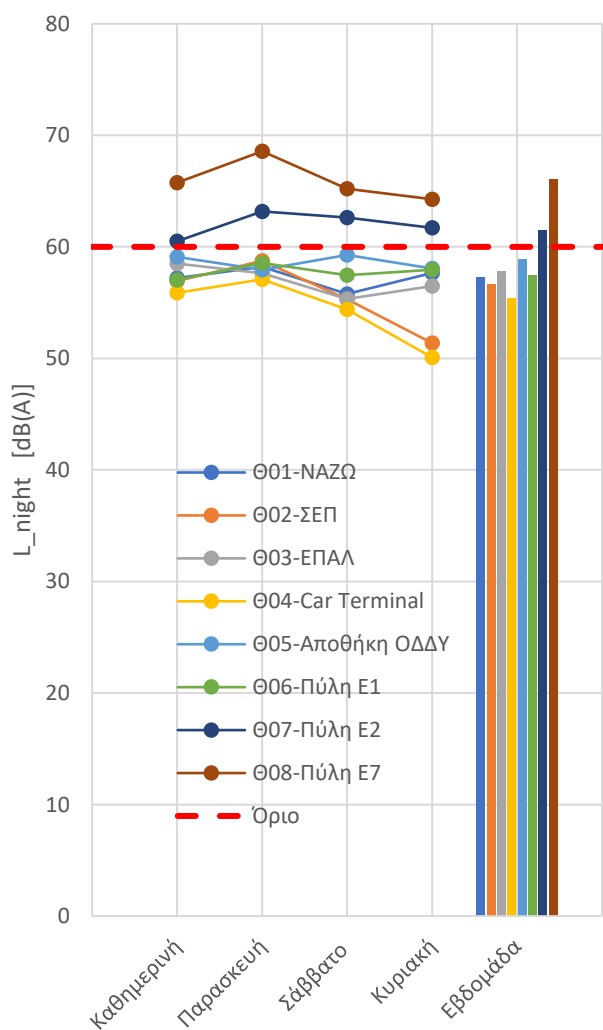
Πίνακας 9, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη L_{night} και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου

Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
	$L_{den} - [dB(A)]$				
Θ01-ΝΑΖΩ	64,4	64,9	62,9	64,6	64,4
Θ02-ΣΕΠ	71,8	72,5	66,3	59,6	70,8
Θ03-ΕΠΑΛ	67,4	67,2	63,2	63,3	66,5
Θ04-Car Terminal	64,7	65,0	62,0	59,1	64,0
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	66,5	66,2	66,4	65,4	66,3
Θ06-Πύλη Ε1	65,7	67,5	66,5	65,3	66,1
Θ07-Πύλη Ε2	69,0	72,0	69,5	68,7	69,6
Θ08-Πύλη Ε7	72,1	74,5	71,5	70,9	72,3

Πίνακας 10, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη L_{den} και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου

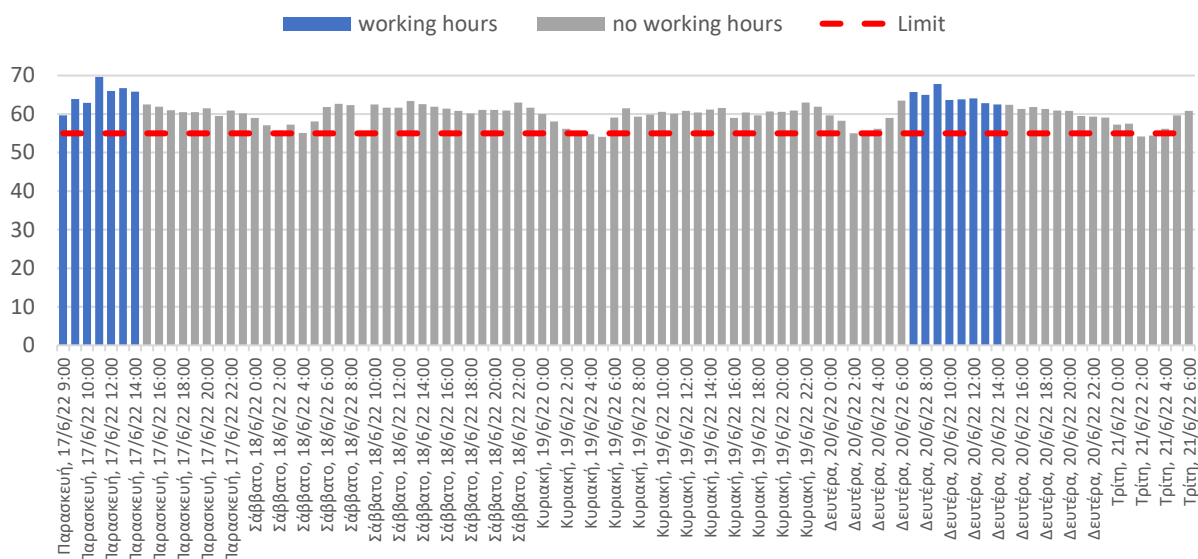
Θέση	Καθημερινή	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή	Εβδομάδα
$L_{eq,24h} - [dB(A)]$					
Θ01-ΝΑΖΩ	60,0	59,8	57,5	59,3	59,6
Θ02-ΣΕΠ	70,9	70,7	65,0	55,6	69,6
Θ03-ΕΠΑΛ	64,2	64,0	59,8	57,4	63,2
Θ04-Car Terminal	62,1	61,3	58,1	54,5	61,0
Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ	62,3	62,7	61,2	60,0	61,9
Θ06-Πύλη Ε1	62,5	64,4	62,4	60,1	62,6
Θ07-Πύλη Ε2	64,8	69,1	64,1	63,4	65,5
Θ08-Πύλη Ε7	66,2	67,3	65,5	65,1	66,1

Πίνακας 11, Αποτελέσματα μέτρησης του δείκτη $L_{eq,24h}$ και υπολογισμός του μέσου εβδομαδιαίου δείκτη θορύβου



Εικόνα 9, Συνοπτικό γράφημα αποτελεσμάτων ηχοστάθμης στις θέσεις 96ωρων μετρήσεων

Επίσης στην Εικόνα 10 παρουσιάζεται η ωριαία διακύμανση των μετρήσεων στη θέση 'Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ', για να γίνει η σύγκριση της ηχοστάθμης με το όριο $L_{Aeq} \leq 55$ dB(A), που ορίζουν οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της ΟΛΠ ΑΕ ειδικά για εγκαταστάσεις με λειτουργίες αποθήκης.



Εικόνα 10, Ωριαία διακύμανση ηχοστάθμης στην θέση Θ05-Αποθήκη ΟΔΔΥ

Ε.2 Μετρήσεις Κυκλοφοριακού Φόρτου

Για το 4ήμερο μετρήσεων θορύβου στο όριο των σταθμών εμπορευματοκιβωτίων (1^η ομάδα, βλ. Δ.6.1) συλλέχθηκαν τα δεδομένα από τις πύλες εισόδου των οποίων οι ωριαίες κινήσεις εισόδου παρουσιάζονται ακολούθως, για τον Προβλήτα I (Πίνακας 12) και για τους Προβλήτες II & III (Πίνακας 13). Στους πίνακες αυτούς αναγράφονται και οι μέσες τιμές για το αναφερόμενο ωράριο λειτουργίας.

Ώρα		Ημερομηνία			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	26/5/2022 (ωράριο 14h)	27/05/2022 (ωράριο 14h)	28/5/2022 (ωράριο 7h)	30/05/2022 (ωράριο 14h)
7:00	8:00	1	1	3	6
8:00	9:00	7	5	8	23
9:00	10:00	3	5	14	21
10:00	11:00	7	11	7	9
11:00	12:00	9	13	8	14
12:00	13:00	18	8	4	12
13:00	14:00	16	11		17

Ώρα		Ημερομηνία			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	26/5/2022 (ωράριο 14h)	27/05/2022 (ωράριο 14h)	28/5/2022 (ωράριο 7h)	30/05/2022 (ωράριο 14h)
14:00	15:00	23	16		6
15:00	16:00	20	41		11
16:00	17:00	29	33		14
17:00	18:00	41	27		19
18:00	19:00	36	29		13
19:00	20:00	17	8		9
20:00	21:00	11	3		5
21:00	22:00				
Σύνολο		238	211	44	44
Μέση ωριαία		17	15	7	7

Πίνακας 12, Στοιχεία εισόδου Προβλήτα Ι (ΣΕΜΠΟ)

Ώρα		Ημερομηνία			
ΑΠΟ	ΕΩΣ	26/5/2022 (ωράριο 14h)	27/05/2022 (ωράριο 14h)	28/5/2022 (ωράριο 7h)	30/05/2022 (ωράριο 14h)
7:00	8:00	59	67	43	55
8:00	9:00	76	69	80	42
9:00	10:00	113	91	69	74
10:00	11:00	114	90	64	104
11:00	12:00	115	110	51	103
12:00	13:00	119	137	49	124
13:00	14:00	123	127	35	138
14:00	15:00	102	129	11	116
15:00	16:00	178	173	5	170
16:00	17:00	159	165	2	148
17:00	18:00	160	190		141
18:00	19:00	215	184		132
19:00	20:00	84	140		77
20:00	21:00	30	66		21
21:00	22:00		2		55
Σύνολο		1.117	1.216	354	1.172
Μέση ωριαία		80	87	41	84

Πίνακας 13, Στοιχεία εισόδου Προβλήτα II & III (ΣΕΠ)

Επίσης, από τις 24ωρες μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου που πραγματοποιήθηκαν στις τέσσερεις (4) θέσεις του προγράμματος προκύπτει ο ημερήσιος κυκλοφοριακός φόρτος σε δίκυκλα, ΙΧ οχήματα και βαρέα οχήματα (Πίνακας 14):

Θέση	Κατεύθυνση	ΔΙΚΥΚΛΑ				ΣΥΝΟΛΟ
		ΔΙΚΥΚΛΑ	Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ		
ΚΦ01 - Λεωφ. Δημοκρατίας	Προς Πειραιά	2.977	13.729	1.991		18.697
	Προς Πέραμα	2.494	13.351	1.674		17.519
ΚΦ02 - Οδός Νικολαΐδη	Προς Πειραιά	409	4.005	1.971		6.385
	Από Πειραιά	718	5.070	2.442		8.230
ΚΦ03 - Πύλη Ε2	Είσοδος	594	1.236	824		2.654
	Έξοδος	924	719	804		2.447
ΚΦ04 - Κόμβος Κρουαζιέρας	Έξοδος Κόμβου	293	1.341	116		1.750

Πίνακας 14, Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων ημερήσιου κυκλοφοριακού φόρτου

Για κάθε μέτρηση κυκλοφοριακού φόρτου που εκτελέστηκε υπάρχει αναλυτικό φύλλο καταγραφής στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ', σύμφωνα με το πρότυπο που προβλέπεται από το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος.

Ε.3 Μόνιμοι Σταθμοί Παρακολούθησης Θορύβου ΟΛΠ ΑΕ

Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους τρεις (3) μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου της ΟΛΠ ΑΕ προκύπτουν οι δείκτες θορύβου (L_{night} και L_{den}) για το εξάμηνο της Παρακολούθησης (Πίνακας 15):

Θέση	L_{night} [dB(A)]	L_{den} [dB(A)]
ΣΠΘ01 - Ταράτσα κτιρίου ΣΕΜΠΟ	62,4	70,4
ΣΠΘ02 - Εντός ΣΕΜΠΟ	61,9	69,8
ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ	63,5	71,3

Πίνακας 15, Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων εξαμήνου από τους μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου

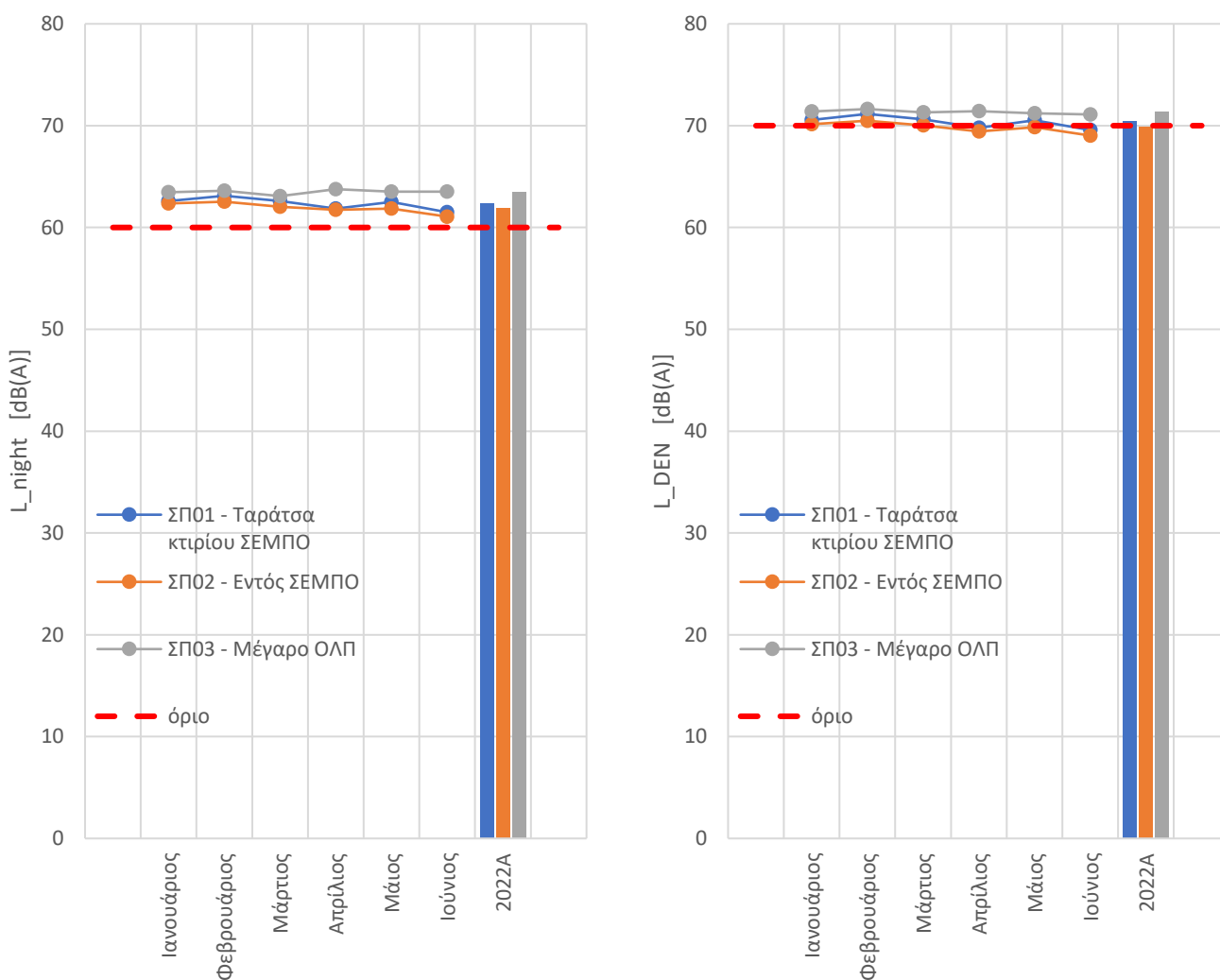
Τα αποτελέσματα από τον ΣΠΘ03, ο οποίος βρίσκεται επί του ορίου ιδιοκτησίας του ΟΛΠ και σε άμεση εγγύτητα με την οδό περιμετρικά του λιμένα μπορούν να αξιοποιηθούν για την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου σε σχέση με τα όρια της ΑΕΠΟ. Οι άλλοι δύο σταθμοί βρίσκονται εντός των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ, συνεπώς οι μετρήσεις δεν σχετίζονται με όχληση περιοίκων.

Για κάθε μόνιμο σταθμό υπάρχει αναλυτικό φύλλο καταγραφής στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η', σύμφωνα με το πρότυπο που προβλέπεται από το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος.

Οι επιμέρους μηνιαίες τιμές είναι:

Θέση	Δείκτης Θορύβου	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
ΣΠΘ01 - Κτίριο ΣΕΜΠΟ	$L_{night} [dB(A)]$	62,6	63,1	62,6	61,8	62,5	61,5
	$L_{den}[dB(A)]$	70,6	71,2	70,6	69,8	70,5	69,6
ΣΠΘ02 - Εντός ΣΕΜΠΟ	$L_{night} [dB(A)]$	62,4	62,5	62,0	61,7	61,8	61,1
	$L_{den}[dB(A)]$	70,1	70,5	70,0	69,4	69,9	69,0
ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ	$L_{night} [dB(A)]$	63,5	63,6	63,1	63,8	63,5	63,5
	$L_{den}[dB(A)]$	71,4	71,6	71,3	71,4	71,2	71,1

Πίνακας 16, Μέσες μηνιαίες τιμές δεικτών θορύβου από τους μόνιμους σταθμούς παρακολούθησης θορύβου



Εικόνα 11, Συνοπτικό γράφημα αποτελεσμάτων ηχοστάθμης ΣΠΘ

(ΣΤ) ΣΥΝΟΨΗ – ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Προγράμματος Παρακολούθησης Ποιότητας Ακουστικού Περιβάλλοντος της ΟΛΠ ΑΕ, έγινε αξιολόγηση του ακουστικού Περιβάλλοντος επί του χερσαίου ορίου ιδιοκτησίας της λιμενικής ζώνης του ΟΛΠ για το Α' εξάμηνο του 2022 (Ιανουάριος 2022 – Ιούνιος 2022), με σκοπό την εκτίμηση των επιπέδων θορύβου κάθε περιοχής. Εξετάστηκαν περιοχές στο Πέραμα, στο Κερατσίνι, στη Δραπετσώνα και στον Πειραιά με διεξαγωγή 24ωρων μετρήσεων περιβαλλοντικού θορύβου διάρκειας 4 ημερών (96ωρες) σε οκτώ (8) θέσεις και με διεξαγωγή μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου σε τέσσερις (4) θέσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θέτουν οι Περιβαλλοντικοί Όροι του έργου (§4.3.16 ΑΕΠΟ 20-12-2020).

Παράλληλα έγινε συλλογή στοιχείων από τις καταγραφές θορύβου τριών (3) Μόνιμων Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου της ΟΛΠ ΑΕ, με δύο εντός των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ και έναν επί του ορίου ιδιοκτησίας, για την παρακολούθηση της ιστορικής εξέλιξης της στάθμης περιβαλλοντικού θορύβου της κάθε περιοχής όλο τον χρόνο.

Ακολουθούν οι παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

ΣΤ.1 Μετρήσεις θορύβου επί του ορίου ιδιοκτησίας για σύγκριση με τις απαιτήσεις από την ΑΕΠΟ

Από τα αποτελέσματα των 96ωρων μετρήσεων και του Μόνιμου Σταθμού ΣΠΘ03 (επί του ορίου ιδιοκτησίας των εγκαταστάσεων του ΟΛΠ στο ύψος του Μεγάρου ΟΛΠ), προκύπτει ότι σε πέντε (5) θέσεις η στάθμη του περιβαλλοντικού θορύβου ήταν εντός των επιτρεπόμενων ορίων της ΑΕΠΟ και σε τέσσερις (4) θέσεις η στάθμη του περιβαλλοντικού θορύβου ήταν εκτός των ορίων:

- στην θέση Θ02-΄ΣΕΠ΄ κατά 0.8 dB (70.8 dB αντί 70 dB) στον δείκτη L_{DEN} ,
- στην θέση Θ07-΄Πύλη Ε2΄ κατά 1.5 dB στον δείκτη L_{night} (61.5 dB αντί 60 dB),
- στην θέση Θ08-΄Πύλη Ε7΄ κατά 6.1 dB στον δείκτη L_{night} (66.1 dB αντί 60 dB) και κατά 2.3 dB (72.3 dB αντί 70 dB) στον δείκτη L_{DEN} ,

- στην θέση ΣΠΘ03-‘Μέγαρο ΟΛΠ’ κατά 3.5 dB στον δείκτη L_{night} (63.5 dB αντί 60 dB) και κατά 1.3 dB (71.3 dB αντί 70 dB) στον δείκτη L_{DEN} .

Οι θέσεις Θ07, Θ08 και ΣΠΘ03 αφορούν το επιβατικό λιμάνι. Αναλύοντας τις δραστηριότητες της ΟΛΠ ΑΕ με βάση τα δρομολόγια των πλοίων και τον κυκλοφοριακό φόρτο των οχημάτων από και προς αυτά, είναι προφανές ότι το επιβατικό λιμάνι και το λιμάνι της κρουαζιέρας δεν αποτελεί την κύρια πηγή θορύβου της περιοχής, καθώς ο οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος από της λεωφόρους περιμετρικά του λιμένα είναι, βάση κυκλοφορίας, πολύ υψηλότερης στάθμης.

Για τις υπόλοιπες περιοχές αρμοδιότητας ΟΛΠ Α.Ε. εκτός του επιβατικού λιμένα (Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη, Σταθμοί Εμπορευματοκιβωτίων, Car Terminal, Α/Κ Νικολαΐδη) καταγράφηκε υπέρβαση σε μια θέση, μόνο για τον 24ωρο σταθμισμένο δείκτη L_{DEN} και όχι για τον νυχτερινό δείκτη L_{night} · στην θέση Θ02 καταγράφηκε οριακή υπέρβαση του δείκτη L_{DEN} κατά 0.8 dB. Δεδομένου ότι σε προηγούμενες μετρήσεις η στάθμη ήταν εντός του ορίου (-0.7 dB από το όριο) και ότι στην περιοχή αυτή οι εγκαταστάσεις του ΟΛΠ συνορεύουν με εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων που δεν αποτελούν ευαίσθητους δέκτες, συστήνεται η παρακολούθηση της εξέλιξης της μικρής υπέρβασης στα επόμενα εξάμηνα για την αξιολόγηση αν θα πρέπει να ληφθούν μέτρα προστασίας.

ΣΤ.2 Μετρήσεις θορύβου σε αποθήκες για σύγκριση με τα όρια των ΠΠΔ
Η θέση Θ05, η οποία βρίσκεται εντός των εγκαταστάσεων της ‘αποθήκης ΟΔΔΥ’, εξετάζεται και ως προς τις απαιτήσεις της ΑΕΠΟ και ως προς το όριο των $L_{Aeq} \leq 55$ dB(A) που προκύπτει από τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) της ΟΛΠ ΑΕ για τέτοιου τύπου εγκαταστάσεις.

Η παρακολούθηση της στάθμης θορύβου γίνεται για τις ώρες λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων, δηλαδή τις καθημερινές μεταξύ 07:00 και 15:00. Ο περιβαλλοντικός θόρυβος στην περιοχή προκύπτει υψηλότερης στάθμης από το όριο. Όμως από το προφίλ του θορύβου προκύπτει ότι δεν σχετίζεται με την λειτουργία της αποθήκης αλλά παρουσιάζει μέγιστα τις πρωινές και απογευματινές ώρες αιχμής κατά βάση από την λεωφόρο Σχιστού, έχοντας το τυπικό προφίλ αστικού θορύβου λόγω κυκλοφορίας οχημάτων (Εικόνα 10, σελίδα 32).

ΣΤ.3 Μετρήσεις εντός του εμπορικού λιμένα της ΟΛΠ ΑΕ

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δύο Σταθμών Παρακολούθησης Θορύβου (ΣΠΘ01 και ΣΠΘ02) που είναι εγκατεστημένοι εντός του ΣΕΜΠΟ στον προβλήτα Ι, προκύπτει μια πολύ οριακή μείωση του θορύβου σταδιακά από Ιανουάριο σε Ιούνιο.

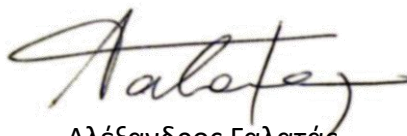
Επίσης, αξιοσημείωτο είναι ότι ενώ βρίσκονται σε κοντινές σχετικά θέσεις, ο ΣΠΘ01, ο οποίος είναι εγκατεστημένος στην ταράτσα του κτιρίου του ΣΕΜΠΟ, έχει συστηματικά πιο υψηλές καταγραφές θορύβου από τον ΣΠΘ02. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτών, προκύπτει ότι στη διαμόρφωση των επιπέδων θορύβου με αποδέκτες τους περιοίκους, παίζει σημαντικό ρόλο η συμβολή του κυκλοφοριακού φόρτου της Λεωφ. Δημοκρατίας η οποία μάλιστα εκτείνεται πλησιέστερα στην κατοικημένη περιοχή συγκρινόμενη με το ΣΕΜΠΟ. Το πιο βάσιμο ενδεχόμενο για αυτό το γεγονός είναι ότι ο ΣΠΘ01 είναι πολύ περισσότερο εκτεθειμένος στον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο από την λεωφόρο Δημοκρατίας σε σχέση με τον ΣΠΘ02, με αποτέλεσμα οι μετρήσεις του να μην είναι αντιπροσωπευτικές της εκπομπής θορύβου αποκλειστικά από της εγκαταστάσεις της ΟΛΠ Α.Ε.

Για την **ACC**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ – ΕΜΑ ΟΕ



Κωνσταντίνος Δαδιώτης
Φυσικός – Σύμβουλος Ακουστικής,
PhD in Acoustics



Αλέξανδρος Γαλατάς
Πολιτικός Μηχανικός – Σύμβουλος Ακουστικής,
MSc in Sound & Vibration Studies

Συνημμένα τεχνικής έκθεσης:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'	Πιστοποίηση ISO 9001:2015
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'	Αναλυτική περιγραφή θέσεων μέτρησης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'	Πιστοποιητικά διακρίβωσης οργάνων μέτρησης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'	Φύλλα μετρήσεων θορύβου
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'	Μετεωρολογικά Στοιχεία σταθμών ΟΛΠ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ'	Φύλλα μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ'	Δεδομένα κινήσεων φορτηγών από πύλες Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων σε Εμπορικό και Επιβατικό Λιμάνι
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η'	Δεδομένα ΣΠΘ και πίνακας ωριαίας ανάλυσης (συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

Πιστοποίηση ISO 9001:2015

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Σύστημα Διαχείρισης σύμφωνα με
DIN EN ISO 9001 : 2015

Ο Φορέας Πιστοποίησης TÜV NORD CERT GmbH, επιβεβαιώνει με τον παρόν ότι, ως αποτέλεσμα της επιθεώρησης, αξιολόγησης και απόφασης πιστοποίησης με βάση το πρότυπο ISO/IEC 17021-1:2015, ο Οργανισμός

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ - Ε.Μ.Α. Ο.Ε.

- Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Σπύρου Δήμα 54 & Λ. Λαυρίου

190 02 Παιανία

Ελλάδα



εφαρμόζει ένα σύστημα διαχείρισης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001 : 2015, του οποίου η συμμόρφωση θα αξιολογείται κατά την διάρκεια της τριετούς διάρκειας ισχύος του πιστοποιητικού

Πεδίο Εφαρμογής

- Παροχή Ολοκληρωμένων Συμβουλευτικών Υπηρεσιών, Διεξαγωγή Μετρήσεων, Εκπόνηση Μελετών και Υλοποίηση Κατασκευών σε Θέματα Ακουστικής, Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων
- Εμπορική Αντιπροσώπευση και Πώληση Εξειδικευμένων Υλικών, Λογισμικού και Εξοπλισμού σε Θέματα Ακουστικής, Ελέγχου Θορύβου & Δονήσεων
- Υπηρεσίες Μίσθωσης Εξειδικευμένου Εξοπλισμού και Λογισμικού για τη Διενέργεια Μετρήσεων Ήχου & Δονήσεων

Αριθμός Μητρώου Πιστοποιητικού 44 100 16370033

Αναφορά Επιθεώρησης με αρ. GR-3303/2022



Φορέας Πιστοποίησης
του Οργανισμού TÜV NORD CERT GmbH

Λήξη προηγούμενου πιστοποιητικού: 2022-04-21

Ισχύει από 2022-06-14

Ισχύει μέχρι 2025-04-21

Αρχική πιστοποίηση 2016

Αθήνα, 2022-06-14

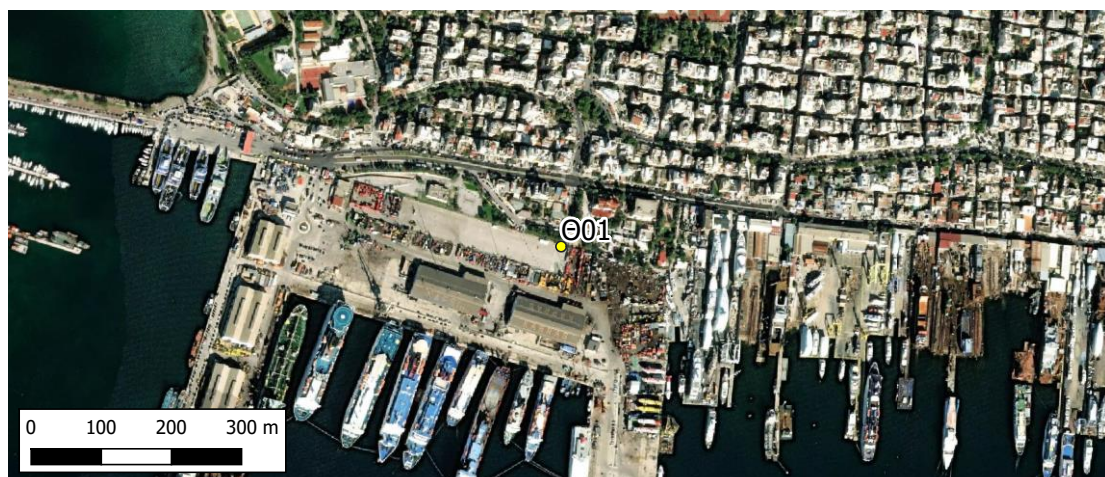
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'

Αναλυτική περιγραφή θέσεων μέτρησης

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ01 - Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Περάματος

Η θέση αυτή θα αξιοποιηθεί για την αξιολόγηση του θορύβου από τις δραστηριότητες της ΝΑΖΩ Περάματος προς τις παρακείμενες κατοικίες. Η Θ01 εντοπίζεται στο όριο της ΟΛΠ ΑΕ και αποτυπώνετε στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1, Θ01 - Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Περάματος

Θ02 - Όριο ιδιοκτησίας πλησίον εισόδου ΣΕΠ

Το όριο ιδιοκτησίας της ΟΛΠ ΑΕ στην περιοχή των Προβλήτων II & III συνορεύει με το λιμανάκι Αρμός και με πετρελαϊκές εγκαταστάσεις. Η Θ02, η οποία εντοπίζεται εσωτερικά της πύλης του ΣΕΠ (Εικόνα 2), θα αποτυπώσει τον θόρυβο από την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ στην περιοχή αυτή.



Εικόνα 2, Θ02 - Όριο ιδιοκτησίας πλησίον εισόδου ΣΕΠ

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ03 - Βεράντα (1ος όροφος) σχολείου προς λιμάνι

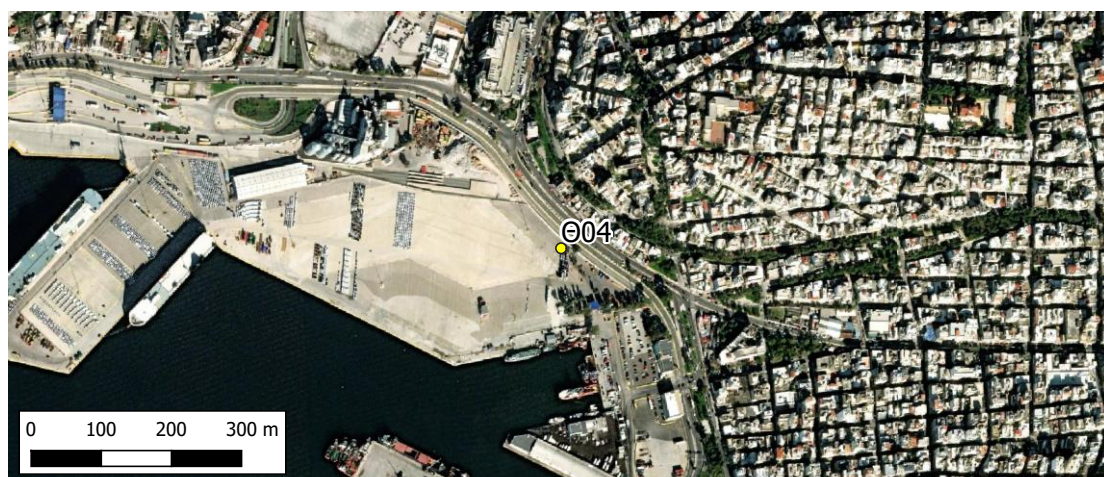
Για την αποτύπωση των εκπομπών θορύβου από την λειτουργία του Προβλήτα Ι προτείνεται η θέση μέτρησης (Θ03) στο μπαλκόνι του 1^{ου} ΕΠΑΛ Περάματος προς την πλευρά του λιμένα (Εικόνα 3). Το κτίριο του σχολικού συγκροτήματος αποτελεί ηχοπέτασμα από την οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο από την λεωφόρο Δημοκρατίας. Η θέση αυτή θα χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του θορύβου τόσο στο σχολικό συγκρότημα όσο και τις παρακείμενες κατοικίες.



Εικόνα 3, Θ03 - Βεράντα (1ος όροφος) σχολείου προς λιμάνι

Θ04 - Όριο ιδιοκτησίας στο Car Terminal

Η θέση Θ04 αφορά τις εκπομπές θορύβου από κίνηση οχημάτων και των ελλιμενισμένων πλοίων στο Προβλήτα του Car Terminal (Εικόνα 4).



Εικόνα 4, Θ04 - Όριο ιδιοκτησίας στο Car Terminal

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ05 - Αποθήκες, Πρώην Περιοχή ΟΔΔΥ

Για την αποτύπωση του θορύβου από την λειτουργία των εγκαταστάσεων της ΟΛΠ ΑΕ στην περιοχή των Αποθηκών της ΟΛΠ στην πρώην περιοχή του ΟΔΔΥ προτείνεται η θέση Θ05 (Εικόνα 5) στο όριο ιδιοκτησίας με το νέο Κέντρο Υγείας Κερατσινίου. Η θέση αυτή επιτρέπει την αξιολόγηση του θορύβου στις παρακείμενες κατοικίες, απέναντι από την οδό Μ. Κιουρή και στο Κέντρο Υγείας Κερατσινίου με την μικρότερη δυνατή επιρροή από τον κυκλοφοριακό φόρτο παρακείμενων οδικών αξόνων υψηλής κυκλοφορίας.



Εικόνα 5, Θ05 – Αποθήκες

Θ06 - Πύλη Ε1

Η θέση Θ06 ορίζεται δυτικά της πύλης Ε1 (Εικόνα 6). Η θέση αυτή θα αποτυπώσει τις εκπομπές θορύβου από την κίνηση των οχημάτων κατά την είσοδο/έξοδο από την πύλη Ε1 και τον θόρυβο των ελλιμενισμένων πλοίων.

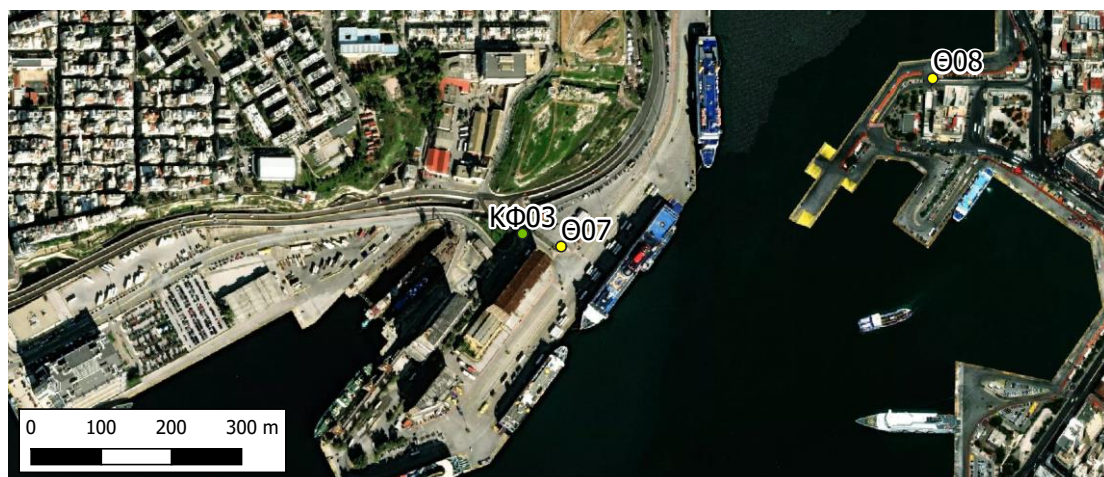


Εικόνα 6, Θ06 - Πύλη Ε1

Θέσεις κινητών σταθμών μέτρησης θορύβου

Θ07 - Πύλη E2

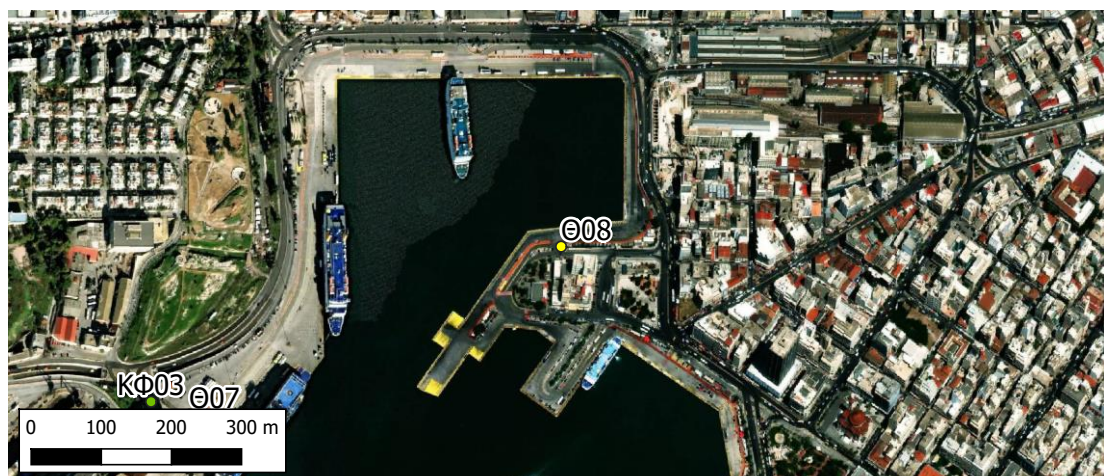
Αντίστοιχα η θέση Θ07 ορίζεται επί της πύλης E2 (Εικόνα 7). Η θέση αυτή θα αποτυπώσει τις εκπομπές θορύβου από την κίνηση των οχημάτων κατά την είσοδο/έξοδο από την πύλη E2 και τον θόρυβο των ελλιμενισμένων πλοίων. Καθώς η πύλη E2 βρίσκεται σε σημείο βύθισης της Ακτής Ηετιώνειας ο κυκλοφοριακός θόρυβος από τον περιφερειακό αυτό δρόμο έχει μικρότερη επιρροή.



Εικόνα 7, Θ07 - Πύλη E2

Θ08 – Πύλη E7

Η Πύλη E7 αποτελεί πολυσύχναστη είσοδο/έξοδο του εμπορικού λιμένα καθώς εξυπηρετεί τα κρηπιδώματα για αυτούς Κυκλάδες αλλά και καταστήματα που βρίσκονται στον χώρο αυτό. Καθώς οι παρακείμενες Ακτές Καλλιμασιώτη και Ποσειδώνος παράγουν υψηλά επίπεδα θορύβου η Θ08 τοποθετείται στα 70 m από αυτούς οδικούς αυτούς άξονες (Εικόνα 8).



Εικόνα 8, Θ08 – Πύλη E7

Θέσεις Μόνιμων Σταθμών μέτρησης θορύβου

ΣΠΘ01 - Ταράτσα κτιρίου ΟΛΠ

Ο 1^{ος} μόνιμος σταθμός είναι εγκαταστημένος στην ταράτσα του κτιρίου του ΟΛΠ. Η θέση του αποτυπώνεται στην Εικόνα 9.

ΣΠΘ02 - Προβλήτα Ι

Ο 2^{ος} μόνιμος σταθμός είναι εγκατεστημένος στο όριο του Προβλήτα Ι εντός του ΣΕΜΠΟ, όπως παρατίθεται στην Εικόνα 9.

ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ

Ο 3^{ος} μόνιμος σταθμός βρίσκεται στο Μέγαρο του ΟΛΠ στην Ακτή Μιαούλη (Εικόνα 10).



Εικόνα 9, ΣΠΘ01 - Ταράτσα κτιρίου ΟΛΠ & ΣΠΘ02 - Όριο Προβλήτα Ι ΣΕΜΠΟ



Εικόνα 10, ΣΠΘ03 - Μέγαρο ΟΛΠ

Θέσεις μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου

ΚΦ1 - Λεωφόρος Δημοκρατίας

Η Λεωφόρος Δημοκρατίας είναι η παραλιακή οδός στο όριο των δραστηριοτήτων της ΟΛΠ ΑΕ στο Πέραμα (Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων και ΝΑΖΩ). Οι μετρήσεις θα πραγματοποιούνται στην θέση ΚΦ1 (Εικόνα 11) παράλληλα με τις θέσεις μέτρησης θορύβου Θ01-Θ04. Η θέση αυτή είναι η ίδια με του παλιού προγράμματος παρακολούθησης.



Εικόνα 11, ΚΦ1 - Λεωφόρος Δημοκρατίας

ΚΦ2 - Οδός Νικολαΐδη

Η κυκλοφορία οχημάτων στην οδό Νικολαΐδη επιβαρύνεται από την κίνηση φορτηγών από και προς το εμπορικό λιμάνι της ΟΛΠ ΑΕ. Για τον λόγο αυτό διατηρείται η θέση ΚΦ2 (Εικόνα 12) για την μέτρηση του κυκλοφοριακού φόρτου. Η μέτρηση θα γίνεται παράλληλα με την μέτρηση θορύβου Θ05.



Εικόνα 12, ΚΦ2 - Οδός Νικολαΐδη

Θέσεις μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου

ΚΦ3 - Πύλη Ε2

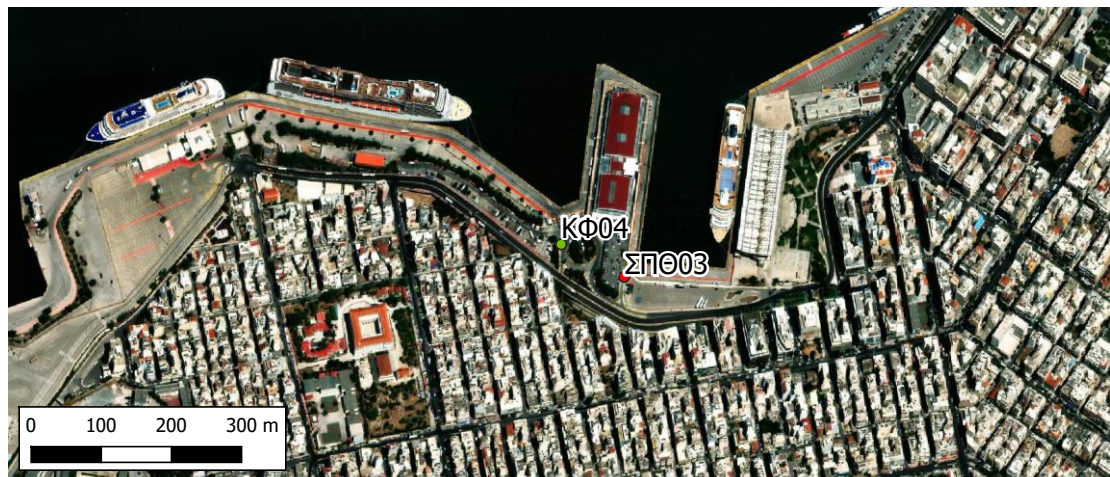
Στην πύλη Ε2 υπάρχει σημαντική κίνηση οχημάτων κυρίως τις πρωινές ώρες με την άφιξη των πλοίων της Κρήτης. Ο κυκλοφοριακός φόρτος θα μετράτε επί της πύλης στην θέση ΚΦ3 (Εικόνα 13) παράλληλα με την μέτρηση θορύβου Θ07 στην θέση αυτή.



Εικόνα 13, ΚΦ3 - Πύλη Ε2

ΚΦ4 - Μέγαρο ΟΛΠ (Κρουαζιέρα)

Η τελευταία θέση μέτρησης κυκλοφοριακού φόρτου ΚΦ4 είναι στον κυκλικό κόμβο στην είσοδο του Σταθμού Κρουαζιέρας (Εικόνα 14).



Εικόνα 14, ΚΦ4 - Μέγαρο ΟΛΠ (Κρουαζιέρα)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'

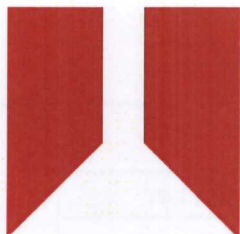
Πιστοποιητικά διακρίβωσης οργάνων μέτρησης

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 10 July 2020

CERTIFICATE NUMBER 143466



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

T. Goodrich

Electronically signed:

Sound Level Meter : IEC 61672-3:2006

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc

Notes:

Model: CR:811A

Serial number: B19372FD

Class: 1

Firmware version: 02.02.23

Test summary

Date of calibration: 10 July 2020

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2006.

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3:2006, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of IEC 61672-1:2002 because evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in IEC 61672-1:2002 and because the periodic tests of IEC 61672-3:2006 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2002..

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:

143466

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 100.99 kPa Temperature: 21.1 °C Humidity: 48.1 %
After Pressure: 101.11 kPa Temperature: 20.7 °C Humidity: 48.1 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	TTi	TGA1241	419342
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78700
Multi-frequency Calibrator	Bruel and Kjaer	4226	2532068

Additional instrument information

Instruction manual: User Manual
Reference level range: 50-110 dB
Pattern approval: No
Source of pattern approval: -

Preamplifier

Manufacturer: -
Model: -
Serial number: -

Microphone

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: MK:224
Serial number: 600319B

Test results summary

Test	Result
Self-generated noise	Complies
Acoustic frequency weightings	Complies
Electrical frequency weightings	Complies
Weightings at 1 kHz	Complies
Linearity	Complies
Linearity (all ranges)	Complies
Toneburst response	Complies
C-weighted peak	Complies
Overload	Complies

Acoustic Calibrator

Manufacturer: B&K
Model: 4231
Serial number: 2594797

Calibration

Calibration check frequency: 1000 Hz
Calibrator's certificate ref: 007
Level before adjustment: 93.90 dB(A)
Level after adjustment: 93.70 dB(A)

CERTIFICATE OF CALIBRATION

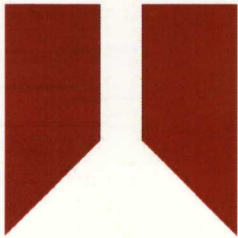
ISSUED BY

Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE

01/09/21

CERTIFICATE NUMBER 162076



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Test engineer:

D.Swalwell

Electronically signed:

Microphone

Microphone capsule

Manufacturer: Cirrus Research plc

Model: MK:224

Serial Number: 20041806

Calibration procedure

Open circuit: 49.4 mV/Pa

Sensitivity at 1 kHz: -26.1 dB rel 1 V/Pa

The microphone capsule detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual of the associated sound level meter (where applicable).

The frequency response was measured using an electrostatic actuator in accordance with BS EN 61094-6:2005 with the free-field response derived via standard correction data traceable to a National Measurement Institute.

The absolute sensitivity at 1 kHz was measured using an acoustic calibrator conforming to IEC 60942:2003 Class 1.

Environmental conditions

Pressure: 100.80 kPa

Temperature: 22.0 °C

Humidity: 53.0 %

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:

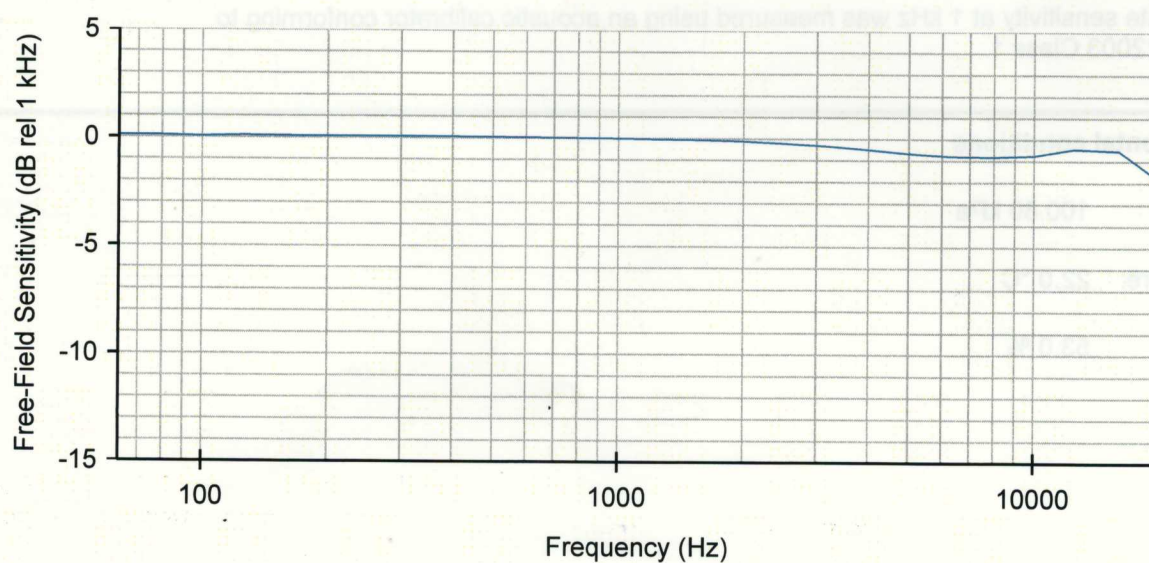
162076

Page 2 of 2

Free-Field Frequency Response : Tabular

Frequency (Hz)	Free-Field Sensitivity (dB rel 1 kHz)	Actuator Response (dB)
63	0.10	-0.07
80	0.09	0.03
100	0.05	0.08
125	0.09	0.12
160	0.08	0.13
200	0.07	0.13
250	0.07	0.15
315	0.08	0.12
400	0.06	0.13
500	0.05	0.10
630	0.03	0.08
800	0.02	0.05
1 000	0.00	0.02
1 250	-0.03	-0.05
1 600	-0.06	-0.16
2 000	-0.11	-0.30
2 500	-0.21	-0.53
3 150	-0.32	-0.86
4 000	-0.48	-1.38
5 000	-0.66	-2.02
6 300	-0.78	-2.87
8 000	-0.81	-3.99
10 000	-0.74	-5.41
12 500	-0.43	-6.86
16 000	-0.51	-8.32
20 000	-1.85	-10.87

Free-Field Frequency Response : Graphical

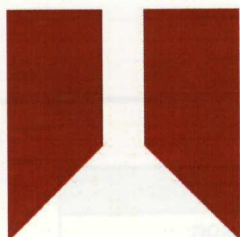


CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 01 September 2021

CERTIFICATE NUMBER 162081



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

M.Berry

Electronically signed:

M.BERRY

Sound Level Meter : BS 7580-2:1997

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc

Notes:

Model: CR:811A

Serial number: B19376FD

Class: 1

Firmware version: V2.2.19

Test summary

Date of calibration: 01 September 2021

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Periodic tests were performed in accordance with procedures from BS 7580-2:1997.

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of BS 7580-2:1997, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of BS 7580-2:1997 because evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in BS 7580-2:1997 and because the periodic tests of BS 7580-2:1997 cover only a limited subset of the specifications in BS 7580-2:1997.

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:
162081

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 102.68 kPa Temperature: 22.6 °C Humidity: 50.0 %
After Pressure: 102.69 kPa Temperature: 23.0 °C Humidity: 50.1 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	TTi	TGA1241	474596
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78710
Multi-frequency Calibrator	Bruel and Kjaer	4226	2433707

Additional instrument information

Instruction manual: User Manual
Reference level range: 50-110 dB
Pattern approval: No
Source of pattern approval: -

Preamplifier

Manufacturer: -
Model: -
Serial number: -

Microphone

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: MK:224
Serial number: 20041804

Test results summary

Test	Result
Linearity	Complies
Linearity (all ranges)	Complies
Electrical frequency weightings	Complies
Weightings at 1 kHz	Complies
R.M.S Accuracy	Complies
Time Averaging	Complies
Overload	Complies
Acoustic frequency weightings	Complies

Acoustic Calibrator

Manufacturer: B&K
Model: 4231
Serial number: 2309544

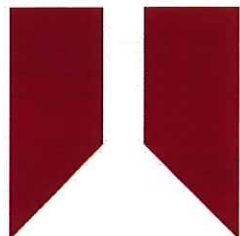
Calibration

Calibration check frequency: 1000 Hz
Calibrator's certificate ref: 147893
Level before adjustment: 93.50 dB(A)
Level after adjustment: 93.50 dB(A)

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Cirrus Research plc

DATE OF ISSUE 01 September 2021 CERTIFICATE NUMBER 162106



Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom

Page 1 of 2

Approved signatory

M.Berry

Electronically signed:

M.BERRY

Sound Level Meter : BS 7580-2:1997

Instrument information

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: CR:811A
Serial number: B19378FD
Class: 1
Firmware version: V2.2.19

Notes:

Test summary

Date of calibration: 01 September 2021

The calibration was performed respecting the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Periodic tests were performed in accordance with procedures from BS 7580-2:1997.

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of BS 7580-2:1997, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of BS 7580-2:1997 because evidence was not publicly available, from an independent testing organisation responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in BS 7580-2:1997 and because the periodic tests of BS 7580-2:1997 cover only a limited subset of the specifications in BS 7580-2:1997.

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a coverage probability of approximately 95%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:
162106

Page 2 of 2

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before Pressure: 102.67 kPa Temperature: 22.3 °C Humidity: 50.3 %
After Pressure: 102.65 kPa Temperature: 22.9 °C Humidity: 50.0 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Signal Generator	TTi	TGA1241	474596
Attenuator	Cirrus Research	ZE:952	78710
Multi-frequency Calibrator	Bruel and Kjaer	4226	2433707

Additional instrument information

Instruction manual: User Manual
Reference level range: 50-110 dB
Pattern approval: No
Source of pattern approval: -

Preamplifier

Manufacturer: -
Model: -
Serial number: -

Microphone

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model: MK:224
Serial number: 20041713

Test results summary

Test	Result
Linearity	Complies
Linearity (all ranges)	Complies
Electrical frequency weightings	Complies
Weightings at 1 kHz	Complies
R.M.S Accuracy	Complies
Time Averaging	Complies
Overload	Complies
Acoustic frequency weightings	Complies

Acoustic Calibrator

Manufacturer: B&K
Model: 4231
Serial number: 2309544

Note: This sound calibrator is not of a model that is specified in the instruction manual.

Calibration

Calibration check frequency: 1000 Hz
Calibrator's certificate ref: 147893
Level before adjustment: 92.30 dB(A)
Level after adjustment: 92.30 dB(A)

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate Number:

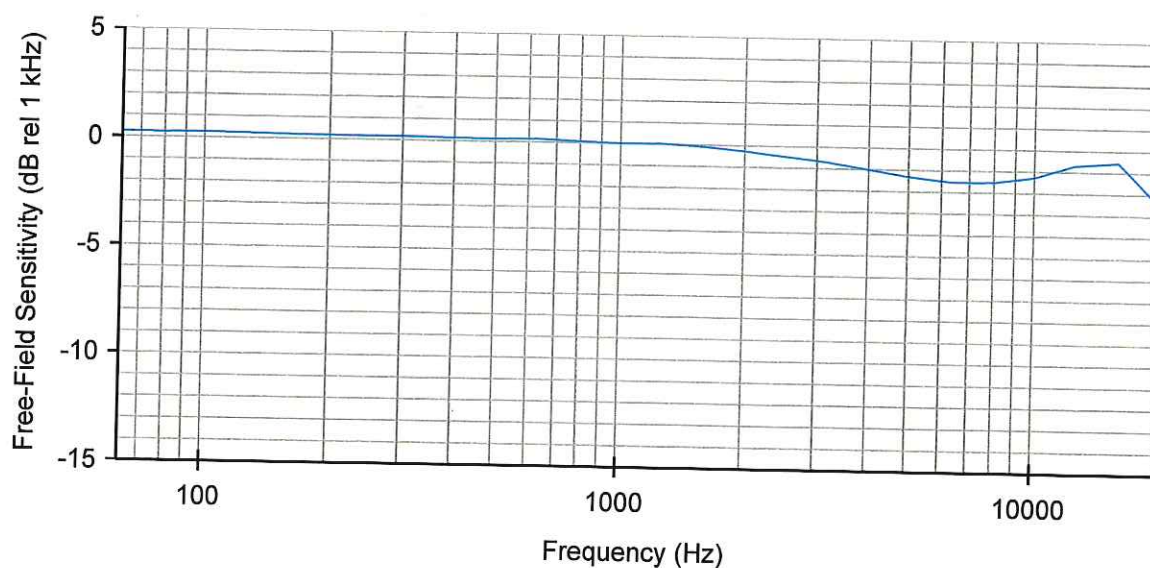
162099

Page 2 of 2

Free-Field Frequency Response : Tabular

Frequency (Hz)	Free-Field Sensitivity (dB rel 1 kHz)	Actuator Response (dB)
63	0.23	0.02
80	0.22	0.12
100	0.24	0.17
125	0.21	0.19
160	0.18	0.18
200	0.17	0.18
250	0.15	0.17
315	0.16	0.15
400	0.13	0.13
500	0.11	0.11
630	0.14	0.14
800	0.05	0.04
1 000	0.00	-0.03
1 250	0.02	-0.04
1 600	-0.10	-0.23
2 000	-0.27	-0.50
2 500	-0.49	-0.83
3 150	-0.70	-1.28
4 000	-1.03	-1.93
5 000	-1.32	-2.68
6 300	-1.54	-3.62
8 000	-1.54	-4.70
10 000	-1.29	-5.92
12 500	-0.72	-7.24
16 000	-0.56	-8.52
20 000	-2.43	-11.55

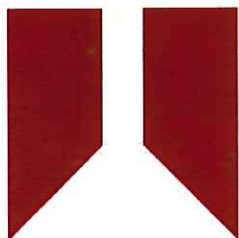
Free-Field Frequency Response : Graphical



CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Cirrus Research plc**

DATE OF ISSUE **01/09/21** CERTIFICATE NUMBER **162099**



**Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
United Kingdom**

Page 1 of 2

Test engineer:

D.Swalwell

Electronically signed:

Microphone

Microphone capsule

Manufacturer: Cirrus Research plc

Model: MK:224

Serial Number: 20041713

Calibration procedure

Open circuit: 55.6 mV/Pa

Sensitivity at 1 kHz: -25.1 dB rel 1 V/Pa

The microphone capsule detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual of the associated sound level meter (where applicable).

The frequency response was measured using an electrostatic actuator in accordance with BS EN 61094-6:2005 with the free-field response derived via standard correction data traceable to a National Measurement Institute.

The absolute sensitivity at 1 kHz was measured using an acoustic calibrator conforming to IEC 60942:2003 Class 1.

Environmental conditions

Pressure: 100.80 kPa

Temperature: 22.0 °C

Humidity: 53.0 %



Test object:	Manufacturer :	Type :	Serial No.:
Sound level meter :	Norsonic	140	1403508
Microphone :	Norsonic	1225	168092
Preamplifier :	Norsonic	1209	13063
Sound calibrator :	None		

Customer: Acoustics Consultancy Company
Address: Greece (Peania)
Order No: RO2047002
Contact Person: A. Galatas

The measurements are performed according to the IEC 61672-3 Ed. 1 (2006).

Acoustical levels are stated relative to 20 μ Pa. Other dB levels are relative values.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02

Statement of Conformity:

The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3, for the environmental conditions under which the tests were performed. As public evidence was available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2, to demonstrate that the model of sound level meter fully conforms to the requirements in the IEC 61672-2, the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 requirements of IEC 61672-1.

Indication at the Calibration Check Frequency

The level indication of the sound level meter was controlled using the laboratory reference: WSC5 - Nor1251-32140.

The indicated level was: 113,8 dB. Sensitivity: -26,1 dB rel. 1V/Pa. Preamp correction: -0,5 dB

This reading should be used henceforth to set up the sound level meter for field use.

Comment : (None)

Environmental conditions:	Pressure :	Temperature :	Humidity :
Reference conditions:	101,325 kPa	23,0 °C	50 %RH
Measurement conditions :	97,40 \pm 0,20 kPa	23,2 \pm 1,0 °C	42,2 \pm 2,0 %RH

Date of calibration: 2020-11-25

Date of issue: 2020-11-25

Engineer

Kent A Narvesen

Norsonic Calibration Laboratory
VAT no. NO 929 743 040 MVA

Supervisor

Geir Emil Westrum

Certificate No.: CAL 022-2020-13213

Preconditioning :

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Measurement method :

A description of the calibration procedure (L244-07) is available separately from the calibration laboratory.

Instrumentation

WSC6	Reference calibrator	Nor1256 / 6
G6	Signal Generator	Stanford Research DS 360 / 123548
MM4	Multimeter	Agilent 34401A / MY47064321
U6	Calibration unit	Nor483B / 25744
THM4	Environmental (P, T and H)	Vaisala PTU303 / L1320170

Traceability
PTB, Germany
IKM, Norway
IKM, Norway
IKM, Norway
JV, Norway

Summary of Measurement Results

Indication at the calibration check frequency - IEC61672-3 Ed.1 Clause 9	Passed
Self-generated noise - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 10.1	Passed
Acoustical signal tests of a frequency weighting - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 11	Passed
Electrical signal tests of frequency weightings - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12	Passed
Frequency weightings: A Network - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12.3	Passed
Frequency weightings: C Network - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12.3	Passed
Frequency weightings: Z Network - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 12.3	Passed
Frequency and time weightings at 1 kHz IEC 61672-3 Ed.1 Clause 13	Passed
Level linearity on the reference level range - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 14	Passed
Toneburst response - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 16	Passed
Peak C sound level - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 17	Passed
Overload indication - IEC 61672-3 Ed.1 Clause 18	Passed
Records:	
L:\NCL\L8 Målinger\P7 SLM\2020\Nor140_1403508_M2.nmf	

Verification:

The verification measurements have been performed using the calibration system Nor1504A with software type Nor1019.
Most of the verification tests are electrical tests. Test signals are fed to the sound measuring device through an adapter that resembles the microphone signal. A special adapter with a suitable electrical characteristic is used.
Some measurements are acoustical (with microphone). This is the acoustical part of the self-noise test and the acoustical verification of the frequency response.
Detailed measurement results are printed on the following pages.
Each of the verification test points has a Result indication (P, U, or N) that tells the obtained result of the actual test.
P = the result is Passed
N = the result is Not passed
All verification tests must have a Passed indication in order to fulfill the requirements in the IEC61672-3 standard.

Measurements performed by

Norsonic

Certificate of Calibration

Certificate No.: Cal 022-2021-14242



Test object : Class 1 Sound Calibrator
Producer : Norsonic
Type : Nor1256
Serial No.: 125626171

Customer: Acoustics Consultancy Company
Address: Greece

Order No: CO2134001

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.3, 5.4 and 5.6 in IEC 60942 (2017): Electroacoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

A detailed description of the calibration procedure (L244-002: Procedure for Calibration of Acoustic Calibrators) is separately available.

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity before the verification. During the measurements, the calibrator was placed on top of a reference microphone, only held in place by gravity. The submitted adapter ring (Nor4583) was used to obtain half inch configuration. The instruction manual Im1256_Ed2R2Eng was available during the verification test.

This sound calibrator is type approved by PTB, Germany (report ZDS-DE-16-M-PTB-0069), and fulfills the requirements of IEC 60942 (2017) for all the available combinations of frequencies and levels.

Date of calibration: 2021-08-27
Date of issue: 2021-08-27

Environmental conditions :	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101,325kPa	23,0°C	50 %RH
Measurement conditions:	99,54 ± 0,20 kPa	22,7 ± 0,5 °C	41,6 ± 3,0 %RH

Operator:

Nils J Andersen

Nils Jørgen Andersen

Supervisor:

Norsonic
Norsonic Calibration Laboratory
VAT no.: NO 929 743 040 MVA
Thor Carlsen

This certificate of calibration is issued by a laboratory accredited by Norwegian Accreditation (NA). NA is one of the signatories to the EA Multilateral Agreement for mutual recognition of calibration certificates (European Co-operation for Accreditation). The accreditation states that the laboratory meets the NA requirements concerning competence and calibration system for all the calibrations contained in the accreditation. It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate is only valid for the objects stated, and may not be reproduced other than in full.

Certificate No.: Cal 022-2021-14242

The stated levels are relative to 20 μ Pa. The stated levels are valid at measurement conditions. The distortion measure is a "signal to total distortion and noise" (SINAD) ratio covering the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02.

Results

Nominal freq. 250 Hz	Exact	Measured	Uncertainty
Frequency	251,2 Hz	251,2 Hz	0,1 Hz
Frequency stability		< 0,01 %	0,02%
Level (94 dB)	94,0 dB	94,01 dB	0,14 dB
Level (114 dB)	114,0 dB	114,01 dB	0,14 dB
Level stability (114 dB)		0,03 dB	0,02 dB
Distortion (94 dB)		0,5 %	0,3 %
Distortion (114 dB)		0,2 %	0,3 %

Nominal freq. 1000 Hz	Exact	Measured	Uncertainty
Frequency	1000,0 Hz	1000,0 Hz	0,1 Hz
Frequency stability		< 0,01 %	0,02%
Level (94 dB)	94,0 dB	94,02 dB	0,14 dB
Level (114 dB)	114,0 dB	114,00 dB	0,14 dB
Level stability (114 dB)		0,01 dB	0,02 dB
Distortion (94 dB)		0,6 %	0,3 %
Distortion (114 dB)		0,4 %	0,3 %

Conformance: (Decision rule described in IEC 60942:2017)

As public evidence was available, from a testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests, to demonstrate that the model of sound calibrator fully conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2017, the sound calibrator tested is considered to conform to all the class 1 requirements of IEC 60942:2017.

Instrumentation

WSM6	Reference microphone	Nor1236 - 08647
G5	Signal Generator	Stanford Research DS 360 / 33568
MM3	Multimeter	Agilent 34401A / 3146A16811
U3	Calibration unit	Nor483B / 25757
BAR3	Environment (P, T and H)	Vaisala PTU300 / F1230002
L3	Sound level meter	Nor140 / 1403603

Traceability

PTB, Germany
IKM, Norway
IKM, Norway
IKM, Norway
JV, Norway
NCL, Norway

Measurements performed by

Street address: Gunnersbråtan 2, N-3409 Tranby, Norway

Tel.: +47 32858900 email: ncl@norsonic.com

Certificate version 6.2c

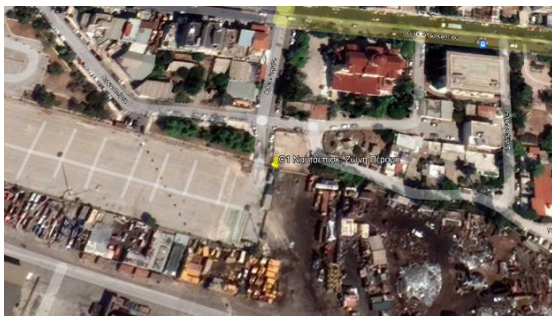

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'

Φύλλα μετρήσεων θορύβου

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022

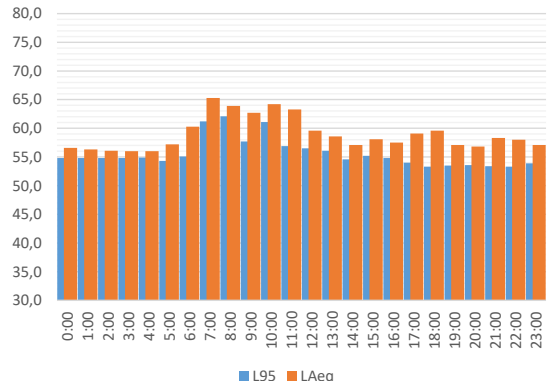


Θέση μέτρησης		Θ01		ΝΑΖΩ Περάματος - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	461 363,62								
		Y =	4 201 503,98								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 7:25 πμ									
Λήξη καταγραφής		30/5/22 7:14 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,2 / -26,1									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021									
Άνεμος (m/s)		1,3									
Κατεύθυνση ανέμου		S									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		21.6-26.5									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		51-71									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		61,7							
		L _{evening} 19:00 23:00		57,6							
		L _{night} 23:00 07:00		57,2							
		L _{den}		64,4							
		L _{Aeq} (24h)		60,0							
		L _{max}		88,2							
		L ₁₀ (18h)		61,0							
		L _{d-e}		60,9							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	56,6	76,5	53,9	62,6	56,9	55,7	55,0	54,8	54,5	
1:00	2:00	56,3	76,5	53,9	60,9	56,7	55,6	55,0	54,8	54,5	
2:00	3:00	56,1	76,9	53,9	59,7	56,6	55,6	54,9	54,8	54,5	
3:00	4:00	56,0	80,3	53,9	58,5	56,5	55,6	54,9	54,8	54,5	
4:00	5:00	56,0	66,6	54,0	59,0	56,8	55,8	55,1	54,9	54,6	
5:00	6:00	57,2	74,3	51,6	62,9	58,5	56,6	55,0	54,3	53,4	
6:00	7:00	60,3	79,8	52,1	66,8	62,3	59,4	55,8	55,1	54,1	
7:00	8:00	65,3	88,2	60,0	73,4	65,8	63,4	61,5	61,2	60,8	
8:00	9:00	63,9	83,3	61,2	69,5	65,0	63,3	62,3	62,1	61,8	
9:00	10:00	62,7	83,1	55,9	67,2	64,9	62,3	58,1	57,7	57,1	
10:00	11:00	64,2	77,1	59,0	71,1	66,1	62,4	61,4	61,1	60,4	
11:00	12:00	63,3	86,9	55,1	74,2	64,0	60,6	57,5	56,9	56,3	
12:00	13:00	59,6	85,4	55,3	65,6	61,4	58,0	56,8	56,5	56,1	
13:00	14:00	58,6	80,5	54,9	64,4	60,0	57,6	56,4	56,1	55,7	
14:00	15:00	57,1	74,8	53,1	62,6	58,6	56,3	54,9	54,6	54,1	
15:00	16:00	58,1	77,7	53,4	65,1	59,3	56,6	55,4	55,2	54,6	
16:00	17:00	57,5	76,3	53,3	64,2	59,1	56,4	55,0	54,8	54,3	
17:00	18:00	59,1	85,5	52,5	67,1	60,3	56,2	54,3	54,0	53,5	
18:00	19:00	59,6	84,1	52,1	69,5	61,0	55,5	53,6	53,3	52,9	
19:00	20:00	57,1	80,6	52,6	65,1	58,4	54,9	53,8	53,5	53,2	
20:00	21:00	56,8	79,8	52,7	64,1	58,3	54,9	53,8	53,6	53,3	
21:00	22:00	58,3	86,9	52,5	68,7	58,2	54,5	53,6	53,4	53,1	
22:00	23:00	58,0	77,5	52,4	68,9	58,4	54,5	53,5	53,3	53,0	
23:00	0:00	57,1	83,4	53,0	64,5	57,5	54,7	54,0	53,9	53,6	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 26/05/22 και Δευτέρα 30/05/22

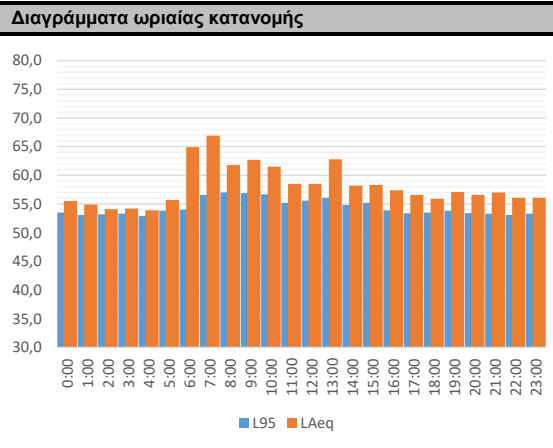
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης		Θ01 ΝΑΖΩ Περάματος - Νο2 Παρασκευή									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =		461 363,62							
		Υ =		4 201 503,98							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 7:25 πμ									
Λήξη καταγραφής		30/5/22 7:14 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,2 / -26,1									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021									
Άνεμος (m/s)		0,9									
Κατεύθυνση ανέμου		S									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		22.8-29.7									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		37-70									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		61,2							
		L _{evening} 19:00 23:00		56,7							
		L _{night} 23:00 07:00		58,2							
		L _{den}		64,9							
		L _{Aeq} (24h)		59,8							
		L _{max}		87,3							
		L ₁₀ (18h)		60,1							
		L _{d-e}		60,4							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	55,5	77,3	52,6	62,8	56,1	54,2	53,6	53,5	53,2	
1:00	2:00	54,9	76,0	52,2	61,3	55,0	53,8	53,2	53,1	52,8	
2:00	3:00	54,1	70,3	52,6	57,7	54,5	53,9	53,4	53,2	53,0	
3:00	4:00	54,2	66,8	52,7	57,1	54,7	54,0	53,5	53,3	53,1	
4:00	5:00	53,9	66,4	52,0	57,6	54,5	53,5	53,0	52,9	52,6	
5:00	6:00	55,7	81,6	52,9	61,3	56,9	54,7	53,9	53,8	53,5	
6:00	7:00	64,9	87,3	52,8	80,4	60,5	55,9	54,3	54,0	53,6	
7:00	8:00	66,9	85,5	54,8	82,2	64,0	59,7	56,9	56,6	56,0	
8:00	9:00	61,8	85,4	55,2	70,3	62,8	60,3	57,5	57,0	56,4	
9:00	10:00	62,7	76,0	55,4	71,9	66,4	59,4	57,3	56,9	56,4	
10:00	11:00	61,5	76,3	55,2	71,1	62,4	58,8	57,1	56,7	56,2	
11:00	12:00	58,5	79,3	52,8	65,3	59,9	57,5	55,6	55,2	54,4	
12:00	13:00	58,5	76,1	52,0	63,8	60,2	57,4	56,1	55,6	54,4	
13:00	14:00	62,8	78,5	54,3	71,9	65,8	60,0	56,7	56,1	55,5	
14:00	15:00	58,2	78,8	53,3	66,2	58,8	56,6	55,1	54,8	54,3	
15:00	16:00	58,3	77,4	53,4	65,8	60,2	56,8	55,4	55,2	54,6	
16:00	17:00	57,4	76,7	52,7	65,6	58,6	55,7	54,2	53,9	53,5	
17:00	18:00	56,6	78,4	52,2	64,7	57,3	54,6	53,6	53,4	53,0	
18:00	19:00	55,9	83,2	52,6	60,8	56,3	54,4	53,6	53,5	53,2	
19:00	20:00	57,1	81,5	52,9	64,8	57,5	54,9	54,0	53,8	53,5	
20:00	21:00	56,6	76,6	52,5	64,5	58,0	54,7	53,6	53,4	53,1	
21:00	22:00	57,0	80,2	52,4	65,5	58,2	54,3	53,4	53,3	53,0	
22:00	23:00	56,1	75,0	52,2	65,9	57,1	54,0	53,2	53,1	52,8	
23:00	0:00	56,1	79,9	52,4	62,8	56,9	54,2	53,5	53,3	53,0	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

■ L95 ■ LAeq

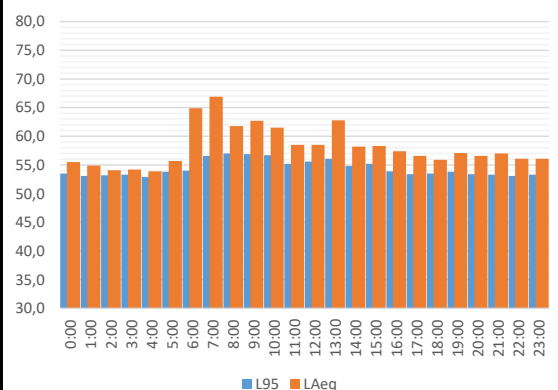
Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από τις μετρήσεις της Παρασκευής 27/05/22



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:
 Οι τιμές προκύπτουν από τις μετρήσεις της Παρασκευής 27/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022

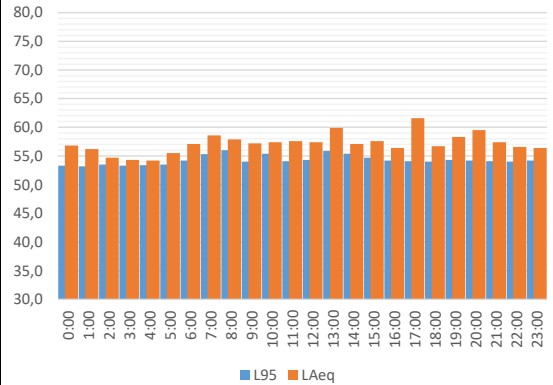


Θέση μέτρησης	Θ01 ΝΑΖΩ Περάματος -No3 Σάββατο									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	461 363,62								
	Y =	4 201 503,98								
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00									
Έναρξη καταγραφής	26/5/22 7:25 πμ									
Λήξη καταγραφής	30/5/22 7:14 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος									
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19378FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-26,2 / -26,1									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021									
Άνεμος (m/s)	1,1									
Κατεύθυνση ανέμου	S/SE									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	22.9-27.5									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	40-78									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00					58,2				
	L _{evening} 19:00 23:00					58,1				
	L _{night} 23:00 07:00					55,8				
	L _{den}					62,9				
	L _{Aeq} (24h)					57,5				
	L _{max}					87,9				
	L ₁₀ (18h)					58,6				
	L _{d-e}					58,2				
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	56,8	84,0	52,7	65,0	56,7	54,1	53,5	53,3	53,1
1:00	2:00	56,2	79,5	52,3	64,5	57,6	53,9	53,3	53,2	52,9
2:00	3:00	54,7	75,6	52,6	59,4	55,0	54,1	53,6	53,5	53,2
3:00	4:00	54,3	68,5	52,7	57,4	54,7	54,0	53,5	53,3	53,1
4:00	5:00	54,2	68,0	52,8	57,5	54,7	54,0	53,5	53,4	53,2
5:00	6:00	55,5	79,0	52,9	61,4	56,3	54,4	53,7	53,5	53,3
6:00	7:00	57,1	76,4	53,0	64,1	58,6	55,4	54,4	54,2	53,8
7:00	8:00	58,6	82,9	53,5	65,1	59,6	57,2	55,7	55,3	54,7
8:00	9:00	57,9	73,0	55,1	62,8	59,3	57,2	56,2	56,0	55,7
9:00	10:00	57,2	74,6	52,8	63,5	59,2	56,4	54,3	54,0	53,6
10:00	11:00	57,4	69,6	53,0	62,7	58,6	56,8	55,7	55,4	54,6
11:00	12:00	57,6	78,3	52,3	64,5	58,7	56,5	54,4	54,1	53,5
12:00	13:00	57,4	72,2	52,2	62,2	59,1	56,8	54,9	54,3	53,6
13:00	14:00	59,9	84,1	54,7	67,2	62,4	57,4	56,1	55,9	55,5
14:00	15:00	57,1	68,0	53,9	60,9	58,3	56,7	55,7	55,4	54,9
15:00	16:00	57,6	79,7	53,2	63,2	58,4	56,5	55,0	54,7	54,2
16:00	17:00	56,4	79,8	53,3	61,3	57,3	55,4	54,4	54,2	53,9
17:00	18:00	61,6	87,9	52,9	63,9	57,1	55,3	54,3	54,1	53,7
18:00	19:00	56,7	77,4	52,8	64,4	57,2	55,3	54,3	54,0	53,6
19:00	20:00	58,3	82,9	53,1	67,1	58,4	55,5	54,5	54,3	53,9
20:00	21:00	59,5	82,6	53,0	69,6	59,4	55,6	54,5	54,2	53,8
21:00	22:00	57,4	76,9	53,2	65,7	58,7	55,3	54,3	54,1	53,8
22:00	23:00	56,6	77,6	53,1	64,4	57,4	55,0	54,2	54,0	53,7
23:00	0:00	56,4	74,2	53,0	63,9	57,1	55,1	54,3	54,2	53,8



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



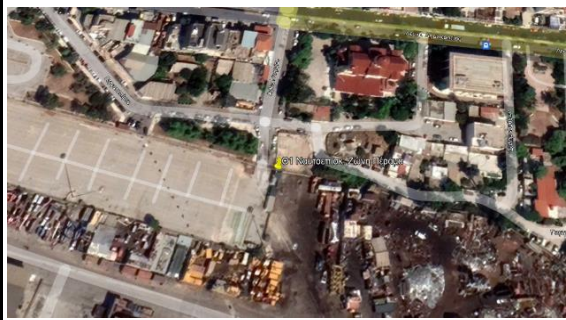

■ L95 ■ LAeq

Παρατηρήσεις:
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 28/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022

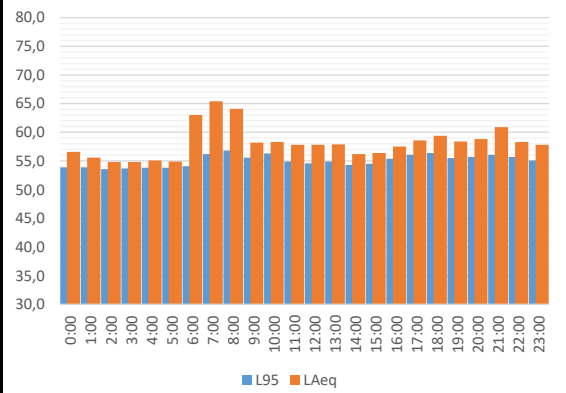


Θέση μέτρησης	Θ01	ΝΑΖΩ Περάματος -No4 Κυριακή									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	461 363,62									
	Y =	4 201 503,98									
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00										
Έναρξη καταγραφής	26/5/22 7:25 πμ										
Λήξη καταγραφής	30/5/22 7:14 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος										
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19378FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-26,2 / -26,1										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021										
Άνεμος (m/s)	1,9										
Κατεύθυνση ανέμου	S/SE										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	23.7-28.8										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	42-67										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00					60,1					
	L _{evening} 19:00 23:00					59,2					
	L _{night} 23:00 07:00					57,6					
	L _{den}					64,6					
	L _{Aeq} (24h)					59,3					
	L _{max}					87,7					
	L ₁₀ (18h)					59,2					
	L _{d-e}					59,9					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	56,6	81,4	53,0	64,6	56,9	54,9	54,1	53,9	53,6	
1:00	2:00	55,6	82,2	53,0	60,8	56,1	54,8	54,1	53,9	53,6	
2:00	3:00	54,8	68,9	53,0	58,9	55,4	54,4	53,8	53,6	53,4	
3:00	4:00	54,8	72,8	52,8	58,1	55,4	54,5	53,8	53,7	53,4	
4:00	5:00	55,1	72,9	52,9	58,4	55,8	54,8	54,0	53,8	53,5	
5:00	6:00	54,9	68,2	52,6	57,8	55,8	54,6	53,9	53,8	53,4	
6:00	7:00	63,0	86,2	53,2	68,7	57,0	55,2	54,3	54,1	53,8	
7:00	8:00	65,4	87,7	54,7	81,5	59,1	57,5	56,5	56,2	55,7	
8:00	9:00	64,1	87,2	55,6	69,4	59,7	57,9	57,0	56,8	56,4	
9:00	10:00	58,2	80,7	54,4	62,7	59,1	57,6	56,0	55,6	55,2	
10:00	11:00	58,3	74,3	53,9	62,5	59,4	57,8	56,7	56,3	55,5	
11:00	12:00	57,8	77,2	53,4	64,0	59,0	57,0	55,2	54,9	54,4	
12:00	13:00	57,8	80,1	53,4	65,7	58,4	56,3	54,9	54,6	54,2	
13:00	14:00	57,9	79,9	53,4	66,2	58,2	56,3	55,1	54,9	54,4	
14:00	15:00	56,2	72,5	52,8	60,9	57,2	55,5	54,5	54,3	53,8	
15:00	16:00	56,4	70,7	53,0	61,5	57,3	55,8	54,8	54,5	54,0	
16:00	17:00	57,5	74,0	53,9	62,9	58,8	56,8	55,6	55,4	54,9	
17:00	18:00	58,6	77,4	54,6	64,7	59,7	57,5	56,3	56,1	55,6	
18:00	19:00	59,4	75,8	54,9	66,1	61,5	58,1	56,7	56,4	55,9	
19:00	20:00	58,4	76,2	54,0	65,2	59,9	57,2	55,8	55,5	55,0	
20:00	21:00	58,8	74,0	54,5	66,9	60,5	57,2	55,9	55,7	55,3	
21:00	22:00	60,9	87,0	54,6	70,3	62,2	58,2	56,5	56,1	55,6	
22:00	23:00	58,3	79,5	54,8	64,5	59,5	57,0	56,0	55,7	55,4	
23:00	0:00	57,8	77,4	54,2	65,0	59,4	56,2	55,3	55,1	54,8	



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



■ L95 ■ LAeq

Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 29/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης

Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)

Ύψος μικροφώνου (m)

Έναρξη καταγραφής

Λήξη καταγραφής

Υπεύθυνος μέτρησης

Υπεύθυνος σύνταξης

Όργανο ηχομέτρησης

Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)

Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου

Ημερομηνία διακρίβωσης

Άνεμος (m/s)

Κατεύθυνση ανέμου

Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)

Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)

Θ02

ΣΕΠ - Νο1 Καθημερινή

X =

463 613,61

Y =

4 201 281,20

4,00

26/5/22 8:14 πμ

30/5/22 8:09 πμ

Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος

Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα

CR:811A (S/N B19372FD)

-25,1 / -25,2

Nor1256 (S/N 125626171)

27/8/2021

1,3

S

21.6-26.5

51-71

Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)

L_{day} 07:00 19:00

71,0

L_{evening} 19:00 23:00

65,9

L_{night} 23:00 07:00

56,9

L_{den}

70,0

L_{Aeq(24h)}

70,9

L_{max}

95,1

L_{10(18h)}

71,7

L_{d-e}

72,6

ΑΠΟ

ΕΩΣ

L_{Aeq}

L_{max}

L_{min}

L₀₁

L₁₀

L₅₀

L₉₀

L₉₅

L₉₉

0:00

1:00

50,2

69,3

45,2

57,3

51,5

49,3

47,8

47,3

46,6

1:00

2:00

49,6

61,5

46,1

54,5

51,0

49,2

48,0

47,6

47,1

2:00

3:00

49,2

60,7

44,5

53,8

51,0

48,9

46,8

46,3

45,7

3:00

4:00

50,9

68,0

43,6

57,9

52,4

49,9

47,0

46,0

45,2

4:00

5:00

50,9

64,6

46,7

55,5

52,4

50,6

48,9

48,5

47,9

5:00

6:00

55,9

81,8

46,1

61,8

55,4

51,6

49,3

48,8

47,9

6:00

7:00

64,3

89,3

49,6

77,6

63,6

55,8

53,3

52,6

51,6

7:00

8:00

69,2

91,2

50,1

81,5

71,0

58,6

54,3

53,4

52,3

8:00

9:00

70,9

91,5

51,7

82,0

74,3

63,2

56,7

55,6

54,3

9:00

10:00

72,8

93,8

52,3

84,3

75,9

65,8

57,2

55,9

54,7

10:00

11:00

72,1

90,6

47,8

83,1

75,7

65,9

57,5

55,6

53,0

11:00

12:00

72,7

93,1

51,7

83,4

75,3

68,2

59,1

57,1

55,3

12:00

13:00

71,9

91,4

51,1

82,1

75,8

66,4

58,6

57,1

55,1

13:00

14:00

72,3

91,4

49,4

82,4

76,2

67,0

58,8

56,9

54,4

14:00

15:00

73,1

92,2

50,9

82,5

75,9

70,8

60,3

58,4

55,9

15:00

16:00

75,9

93,8

68,0

86,0

77,1

73,4

71,2

70,7

69,8

16:00

17:00

75,6

94,2

69,0

85,5

76,4

73,3

71,3

70,8

70,2

17:00

18:00

75,9

95,1

60,2

85,7

77,3

73,4

71,6

70,7

67,2

18:00

19:00

75,1

94,5

35,9

85,7

77,2

72,3

60,4

56,3

49,5

19:00

20:00

70,0

91,5

42,4

80,3

73,4

64,3

56,1

53,8

50,0

20:00

21:00

66,6

91,3

46,0

78,6

69,2

57,9

52,7

51,7

49,8

21:00

22:00

57,2

77,4

48,0

68,4

58,9

54,4

51,7

51,0

50,0

22:00

23:00

57,7

75,2

47,0

67,2

60,5

54,9

51,3

50,3

49,2

23:00

0:00

55,4

75,2

47,6

65,3

57,2

53,2

50,6

50,0

49,2

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

ΣΕΠ:

CSCL URANUS (24/05-26/05)

AL JASRAH (24/05-26/05)

JAZAN (25/05-26/05)

MSC TALIA F (25/05-26/05)

CATHERINE C (25/05-26/05)

MSC ZOE (26/05-27/05)

MSC OSCAR (26/05-27/05)

ELBSPRIT (26/05-27/05)

UNI-ASSURE (26/05-27/05)

CONTSHIP JET (26/05-27/05)

ZIM TARRAGONA (26/05-27/05)

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής

L95

LAeq


Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 26/05/22 και Δευτέρα 30/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης		Θ02		ΣΕΠ - Νο2 Παρασκευή								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =		463 613,61								
		Y =		4 201 281,20								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00										
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 8:14 πμ										
Λήξη καταγραφής		30/5/22 8:09 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος										
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,1 / -25,2										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021										
Άνεμος (m/s)		0,9										
Κατεύθυνση ανέμου		S										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		22.8-29.7										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		37-70										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00			71,0							
		L _{evening} 19:00 23:00			65,0							
		L _{night} 23:00 07:00			58,7							
		L _{den}			70,2							
		L _{Aeq} (24h)			70,7							
		L _{max}			95,0							
		L ₁₀ (18h)			72,0							
		L _{d-e}			72,4							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> <div>ΣΕΠ:</div> <div>MSC OSCAR (26/05-27/05)</div> <div>ELB SPIRIT (26/05-27/05)</div> <div>UNI-ASSURE (26/05-27/05)</div> <div>CONSHIP JET (26/05-27/05)</div> <div>ZIM TARRAGONA (26/05-27/05)</div> <div>EGY GLORY (27/05-28/05)</div> <div>CONSHIP ECO (27/05-28/05)</div> <div>COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)</div>	
0:00	1:00	54,4	79,9	47,0	61,8	56,7	52,8	50,3	49,7	48,8		
1:00	2:00	53,1	73,1	46,2	62,3	55,2	50,6	48,4	48,0	47,4		
2:00	3:00	51,0	70,9	45,1	58,5	52,2	49,7	47,5	46,9	46,3		
3:00	4:00	51,6	75,5	43,9	59,8	53,3	49,5	47,9	47,5	46,3		
4:00	5:00	52,0	75,7	46,5	60,7	53,5	50,0	48,4	48,0	47,5		
5:00	6:00	56,1	79,8	45,9	64,6	56,4	51,9	49,1	48,6	47,7		
6:00	7:00	66,6	90,2	46,6	79,6	67,1	55,6	51,7	50,8	49,4		
7:00	8:00	69,5	92,3	48,3	81,3	72,8	59,0	53,1	52,2	50,9		
8:00	9:00	71,0	92,4	49,6	82,2	74,4	63,1	55,7	54,4	52,8		
9:00	10:00	72,1	93,2	49,5	83,1	75,4	64,6	55,4	54,3	52,7		
10:00	11:00	71,6	94,1	46,2	82,2	74,7	63,8	55,3	53,4	51,0		
11:00	12:00	72,4	90,9	48,6	82,7	76,3	67,0	58,1	56,4	53,8		
12:00	13:00	72,5	93,4	46,0	82,9	76,1	67,2	57,7	55,6	52,4		
13:00	14:00	72,9	92,6	47,5	82,9	76,6	67,5	58,4	56,5	53,5		
14:00	15:00	73,1	92,3	50,0	83,3	76,4	69,3	60,1	57,2	54,8		
15:00	16:00	73,0	92,8	54,6	81,8	75,8	70,4	62,6	60,9	58,8		
16:00	17:00	74,1	92,0	51,0	84,0	77,7	69,7	61,8	59,7	56,8		
17:00	18:00	75,5	94,6	50,4	85,9	76,9	73,0	68,9	66,0	60,8		
18:00	19:00	74,8	95,0	49,4	85,3	76,0	72,1	59,0	55,7	53,6		
19:00	20:00	75,1	94,2	47,5	86,1	76,9	72,5	61,7	58,0	54,5		
20:00	21:00	68,1	90,6	45,2	80,2	70,9	58,7	50,3	49,4	48,0		
21:00	22:00	60,7	88,4	46,6	71,5	60,7	52,3	49,4	49,0	48,2		
22:00	23:00	55,9	71,7	43,6	64,3	58,9	53,5	48,9	47,8	46,4		
23:00	0:00	50,3	74,9	43,5	58,4	51,9	48,3	46,3	45,9	45,1		



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

ΣΕΠ:

MSC OSCAR (26/05-27/05)

ELB SPIRIT (26/05-27/05)

UNI-ASSURE (26/05-27/05)

CONSHIP JET (26/05-27/05)

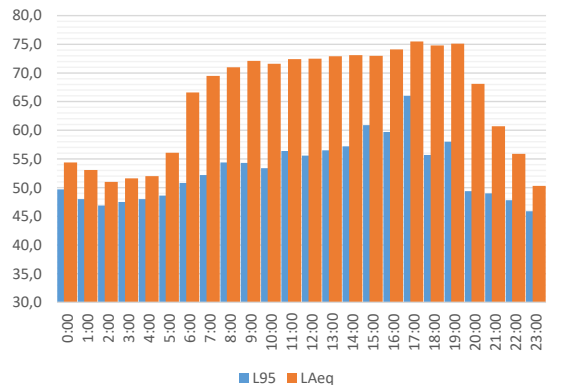
ZIM TARRAGONA (26/05-27/05)

EGY GLORY (27/05-28/05)

CONSHIP ECO (27/05-28/05)

COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της ημέρας Παρασκευή 27/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης		ΣΕΠ - Νο3 Σάββατο									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =		463 613,61							
		Y =		4 201 281,20							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 8:14 πμ									
Λήξη καταγραφής		30/5/22 8:09 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,1 / -25,2									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021									
Άνεμος (m/s)		1,1									
Κατεύθυνση ανέμου		S/SE									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		22.9-27.5									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		40-78									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00			67,8						
		L _{evening} 19:00 23:00			54,6						
		L _{night} 23:00 07:00			55,3						
		L _{den}			66,3						
		L _{Aeq} (24h)			65,0						
		L _{max}			94,9						
		L ₁₀ (18h)			62,7						
		L _{d-e}			66,6						
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
0:00	1:00	49,7	70,0	44,8	56,0	51,4	48,5	46,9	46,6	46,0	
1:00	2:00	49,7	66,1	45,6	55,6	51,1	48,9	47,7	47,4	46,8	
2:00	3:00	48,6	69,2	40,6	55,1	51,3	47,6	44,0	43,3	42,4	
3:00	4:00	48,9	71,3	44,3	55,0	50,7	48,0	46,3	45,8	45,3	
4:00	5:00	49,1	66,2	45,3	55,4	50,6	48,3	47,1	46,8	46,3	
5:00	6:00	52,7	68,7	46,8	59,3	55,7	51,3	48,7	48,3	47,8	
6:00	7:00	63,0	89,4	46,6	75,9	61,1	55,1	51,1	50,2	49,0	
7:00	8:00	70,3	94,9	47,0	82,5	71,2	57,6	51,7	50,9	49,6	
8:00	9:00	70,8	91,6	46,3	81,4	74,3	63,3	55,2	53,5	51,1	
9:00	10:00	70,6	93,8	46,8	81,8	73,4	61,8	53,7	52,5	50,6	
10:00	11:00	69,8	92,4	46,6	81,5	72,8	59,9	51,2	50,2	49,0	
11:00	12:00	68,6	92,0	47,4	80,3	71,4	60,3	52,5	51,3	50,0	
12:00	13:00	70,0	90,6	46,2	82,3	71,9	57,2	50,7	49,8	48,6	
13:00	14:00	68,7	91,0	45,0	81,7	70,2	57,0	50,4	49,5	48,0	
14:00	15:00	62,3	92,1	44,2	73,0	60,6	53,2	49,7	49,0	47,4	
15:00	16:00	58,5	82,9	44,9	71,0	56,9	50,9	48,2	47,6	46,7	
16:00	17:00	53,5	71,8	45,8	61,2	55,5	51,7	49,3	48,8	47,8	
17:00	18:00	55,6	79,0	46,8	64,5	54,9	51,1	49,3	48,9	48,2	
18:00	19:00	55,3	74,7	44,6	66,2	56,3	52,3	49,1	48,2	47,0	
19:00	20:00	52,2	63,6	43,9	58,6	54,8	51,2	48,3	47,2	46,1	
20:00	21:00	53,6	77,0	46,0	63,2	54,9	51,2	48,7	48,1	47,4	
21:00	22:00	54,6	77,4	46,2	62,6	55,6	51,7	49,2	48,6	47,8	
22:00	23:00	56,8	76,4	41,8	66,1	59,6	53,8	49,9	47,8	45,8	
23:00	0:00	50,7	64,5	45,7	57,0	52,9	49,8	47,9	47,5	46,9	

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):											
ΣΕΠ:											
EGY GLORY (27/05-28/05)											
CONTSHIP ECO (27/05-28/05)											
COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)											
GSL SUSAN (28/05-28/05)											
ASTRID L (28/05-28/05)											
ALASA (28/05-29/05)											
NINGBO EXPRESS (28/05-29/05)											
PACIFIC DALIAN (28/05-29/05)											
TOMRIZ A (28/05-29/05)											
YM EVOLUTION (28/05-29/05)											
SC PHOENIX (28/05-30/05)											
AS ROSALIA (28/05-30/05)											

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής											

Παρατηρήσεις:											
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 28/05/22											

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ02	ΣΕΠ - Νο4 Κυριακή										
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	463 613,61										
	Y =	4 201 281,20										
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00										
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 8:14 πμ										
Λήξη καταγραφής		30/5/22 8:09 πμ										
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος										
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα										
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)										
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,1 / -25,2										
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)										
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021										
Άνεμος (m/s)		1,9										
Κατεύθυνση ανέμου		S/SE										
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.7-28.8										
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		42-67										
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00										57,0	
	L _{evening} 19:00 23:00										56,1	
	L _{night} 23:00 07:00										51,4	
	L _{den}										59,6	
	L _{Aeq} (24h)										55,6	
	L _{max}										92,9	
	L ₁₀ (18h)										55,2	
	L _{d-e}										56,8	
	ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	
	0:00	1:00	51,7	73,4	45,3	58,4	52,4	49,4	47,8	47,4	46,7	
	1:00	2:00	51,1	69,2	44,1	58,9	52,5	49,7	48,0	47,4	46,3	
	2:00	3:00	49,6	60,8	42,4	55,3	51,4	49,3	45,1	44,2	43,6	
	3:00	4:00	49,0	66,6	39,2	56,8	51,0	48,0	44,5	43,4	42,0	
	4:00	5:00	48,6	69,3	43,3	54,4	50,2	47,5	45,9	45,4	44,7	
	5:00	6:00	51,3	67,4	44,2	57,8	53,8	50,0	47,5	46,9	46,0	
	6:00	7:00	55,2	72,0	45,7	63,8	57,7	53,0	49,9	49,0	47,9	
	7:00	8:00	62,3	91,7	44,9	74,6	57,2	50,3	47,8	47,3	46,5	
	8:00	9:00	57,1	86,9	46,5	67,1	56,1	51,6	49,4	48,9	48,1	
	9:00	10:00	53,2	75,0	47,2	62,5	52,7	50,4	49,0	48,7	48,2	
	10:00	11:00	58,9	92,8	46,2	65,9	54,5	51,4	48,8	48,3	47,6	
	11:00	12:00	56,6	80,1	44,5	67,8	54,4	50,7	48,3	47,2	46,3	
	12:00	13:00	53,1	78,2	46,5	60,4	53,2	50,4	48,7	48,3	47,7	
	13:00	14:00	54,1	76,0	46,7	63,4	55,7	51,5	49,3	48,8	48,1	
	14:00	15:00	59,9	92,9	43,2	66,8	58,6	53,4	50,0	48,6	46,8	
	15:00	16:00	54,0	72,7	46,0	62,3	55,8	52,3	49,7	49,0	48,0	
	16:00	17:00	54,0	75,8	46,0	62,5	55,0	51,9	49,4	48,7	47,8	
	17:00	18:00	53,0	74,1	46,5	59,8	54,1	51,3	49,5	48,9	48,1	
	18:00	19:00	53,4	69,3	45,5	60,8	55,6	52,1	49,9	49,4	48,1	
	19:00	20:00	53,6	79,6	45,7	58,7	53,8	51,0	49,1	48,4	47,5	
	20:00	21:00	58,9	91,2	47,0	69,7	54,1	51,3	49,5	49,1	48,4	
	21:00	22:00	53,9	73,5	47,1	60,7	55,2	52,3	50,3	49,8	48,9	
	22:00	23:00	55,7	77,5	45,4	64,3	58,0	53,3	49,8	49,0	47,8	
	23:00	0:00	50,5	68,8	45,9	56,4	52,1	49,5	48,1	47,7	47,1	
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):												
ΣΕΠ:												
COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)												
ALASA (28/05-29/05)												
NINGBO EXPRESS (28/05-29/05)												
PACIFIC DALIAN (28/05-29/05)												
TOMRIZ A (28/05-29/05)												
YM EVOLUTION (28/05-29/05)												
SC PHOENIX (28/05-30/05)												
AS ROSALIA (28/05-30/05)												
WEC MAJORELLE (29/05-30/05)												
SALAHUDDIN (29/05-30/05)												
JONATHAN P (29/05-30/05)												
EVER COZY (29/05-30/05)												
SUNAIID X (29/05-30/05)												
Διαγράμματα ωριαίας κατανομής												
Παρατηρήσεις:												
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 29/05/22												

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ03	ΕΠΑΛ - Νο1 Καθημερινή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 674,95
	Y =	4 201 335,51
Ύψος μικροφώνου (m)		1,80
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 9:01 πμ
Λήξη καταγραφής		30/5/22 8:50 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		Nor140 (S/N 1403508)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		1,4
Κατεύθυνση ανέμου		S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		21.7-26.5
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		51-70

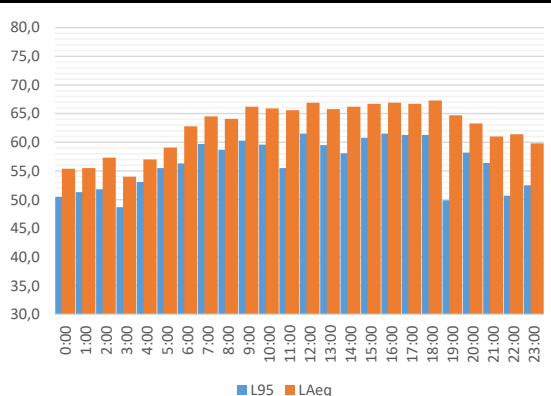


Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)				L _{day} 07:00 19:00				66,2		
				L _{evening} 19:00 23:00				62,9		
				L _{night} 23:00 07:00				58,5		
				L _{den}				67,4		
				L _{Aeq} (24h)				64,2		
				L _{max}				90,0		
				L ₁₀ (18h)				67,2		
				L _{d-e}				65,5		
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	55,4	73,8	48,9	62,4	57,9	53,7	50,8	50,5	49,8
1:00	2:00	55,5	75,8	49,5	62,6	57,6	54,2	51,7	51,3	50,8
2:00	3:00	57,3	78,8	48,3	64,0	59,4	56,2	52,8	51,8	50,2
3:00	4:00	54,0	72,6	46,5	60,4	56,2	52,7	49,2	48,7	47,9
4:00	5:00	57,0	72,5	50,8	63,4	59,3	55,8	53,6	53,1	52,4
5:00	6:00	59,1	79,1	52,8	65,3	61,0	58,1	56,0	55,5	54,5
6:00	7:00	62,8	85,6	53,0	70,2	65,0	61,1	57,4	56,3	55,0
7:00	8:00	64,5	82,1	56,7	72,7	66,5	62,8	60,3	59,7	58,6
8:00	9:00	64,1	82,8	55,5	72,3	66,4	62,3	59,3	58,7	57,7
9:00	10:00	66,2	90,0	55,8	73,8	68,4	64,4	61,1	60,3	58,8
10:00	11:00	65,9	85,3	53,6	74,8	68,3	63,9	60,5	59,6	57,4
11:00	12:00	65,6	83,6	50,6	76,1	67,8	62,5	56,8	55,5	52,9
12:00	13:00	66,9	87,2	58,8	74,3	69,3	65,5	62,2	61,5	60,5
13:00	14:00	65,8	86,9	56,5	74,3	68,2	63,8	60,2	59,5	58,4
14:00	15:00	66,2	82,3	54,5	74,2	69,0	64,5	59,2	58,1	56,5
15:00	16:00	66,7	83,3	56,6	75,0	69,2	65,0	61,5	60,8	59,3
16:00	17:00	66,9	87,1	59,4	74,6	69,1	65,2	62,2	61,5	60,7
17:00	18:00	66,7	86,1	59,0	74,0	69,0	65,3	61,9	61,3	60,4
18:00	19:00	67,3	86,9	58,6	75,3	69,8	65,5	62,0	61,3	60,0
19:00	20:00	64,7	84,9	45,8	73,3	67,6	62,4	52,3	49,9	47,6
20:00	21:00	63,3	87,7	56,4	70,7	65,6	60,8	58,7	58,2	57,4
21:00	22:00	61,0	79,9	54,3	68,5	63,4	59,5	57,0	56,4	55,5
22:00	23:00	61,4	79,6	47,0	68,8	64,4	59,9	52,7	50,7	48,6
23:00	0:00	59,8	78,0	49,8	68,2	62,7	57,6	53,2	52,5	51,4

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

ΣΕΜΠΟ:	UNI-ASSURE (26/05-27/05)
	CONTSHIP JET (26/05-27/05)
	ZIM TARRAGONA (26/05-27/05)
A.OBELIX (24/05-27/05)	
MSC MALENA (25/05 - 27/05)	
ΣΕΠ:	
CSC L URANUS (24/05-26/05)	
AL JASRAH (24/05-26/05)	
JAZAN (25/05-26/05)	
MSC TALIA F (25/05-26/05)	
CATHERINE C (25/05-26/05)	
MSC ZOE (26/05-27/05)	
MSC OSCAR (26/05-27/05)	
ELB SPIRIT (26/05-27/05)	

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 26/05/22 και Δευτέρα 30/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ03	ΕΠΑΛ - Νο2 Παρασκευή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 674,95
	Y =	4 201 335,51
Ύψος μικροφώνου (m)		1,80
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 9:01 πμ
Λήξη καταγραφής		30/5/22 8:50 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		Nor140 (S/N 1403508)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		0,9
Κατεύθυνση ανέμου		S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		22.8-29.7
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		37-70



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	65,8
	L _{evening} 19:00 23:00	64,2
	L _{night} 23:00 07:00	57,6
	L _{den}	67,2
	L _{Aeq} (24h)	64,0
	L _{max}	92,1
	L ₁₀ (18h)	66,9
	L _{d-e}	65,4

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

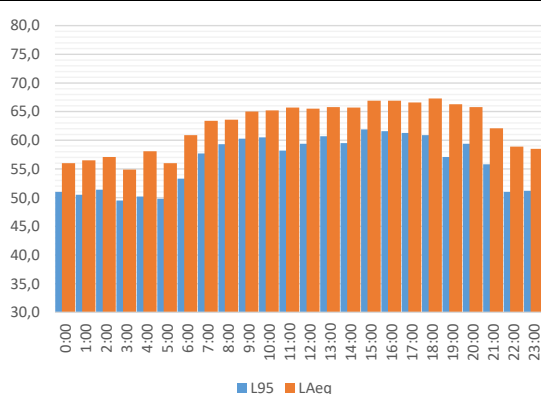
ΣΕΜΠΟ:	EGY GLORY (27/05-28/05)
	CONTSHIP ECO (27/05-28/05)
	COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)
A.OBELIX (24/05-27/05)	
MSC MALENA (25/05 - 27/05)	
MSC MASHA 3 (27/05 - 27/05)	
MSC MATTINA (27/05 - 27/05)	

ΣΕΠ:

MSC OSCAR (26/05-27/05)
ELB SPIRIT (26/05-27/05)
UNI-ASSURE (26/05-27/05)
CONTSHIP JET (26/05-27/05)
ZIM TARRAGONA (26/05-27/05)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	56,0	74,3	48,2	63,2	58,8	54,3	51,6	51,0	50,0
1:00	2:00	56,5	74,8	47,3	64,4	59,4	54,3	51,1	50,5	49,4
2:00	3:00	57,1	76,7	47,4	64,2	59,6	55,5	52,6	51,4	48,5
3:00	4:00	54,9	71,2	47,7	63,8	57,8	52,3	49,8	49,5	48,9
4:00	5:00	58,1	75,1	47,9	67,9	61,5	54,2	50,9	50,2	49,2
5:00	6:00	56,0	71,8	47,9	63,5	59,1	54,1	50,4	49,8	49,0
6:00	7:00	60,9	83,1	50,3	69,1	63,7	58,3	54,3	53,3	51,8
7:00	8:00	63,4	79,8	54,4	71,2	66,0	61,8	58,5	57,7	56,4
8:00	9:00	63,6	79,1	57,3	70,7	66,1	62,1	59,8	59,3	58,5
9:00	10:00	65,0	81,0	58,3	72,3	67,2	63,5	60,8	60,3	59,5
10:00	11:00	65,2	82,7	58,1	72,7	67,5	63,7	61,1	60,5	59,6
11:00	12:00	65,7	92,1	55,3	74,4	67,2	62,6	58,9	58,2	56,9
12:00	13:00	65,5	84,0	56,7	73,7	68,0	63,8	60,1	59,4	58,3
13:00	14:00	65,8	85,9	59,0	73,8	68,1	63,9	61,2	60,7	60,0
14:00	15:00	65,7	84,3	55,3	73,5	68,0	63,9	60,4	59,5	57,6
15:00	16:00	66,9	85,3	59,2	74,7	69,2	65,3	62,4	61,9	60,8
16:00	17:00	66,9	84,5	59,6	74,8	69,2	65,1	62,1	61,6	60,8
17:00	18:00	66,6	81,1	58,6	74,6	69,1	64,9	61,9	61,3	59,8
18:00	19:00	67,3	87,9	55,6	75,8	69,6	65,3	61,7	60,9	57,8
19:00	20:00	66,3	88,5	54,2	75,5	68,6	63,3	58,2	57,1	55,6
20:00	21:00	65,8	90,4	56,9	75,3	68,0	62,3	59,8	59,4	58,5
21:00	22:00	62,1	85,6	52,1	70,5	64,5	59,5	56,6	55,8	54,2
22:00	23:00	58,9	76,6	48,2	67,9	62,2	56,0	51,8	51,0	49,5
23:00	0:00	58,5	76,4	47,7	66,4	61,5	56,0	52,3	51,2	49,8

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της ημέρας Παρασκευή 27/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ03	ΕΠΑΛ - Νο3 Σάββατο
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 674,95
	Y =	4 201 335,51
Ύψος μικροφώνου (m)		1,80
Έναρξη καταγραφής		26/5/22 9:01 πμ
Λήξη καταγραφής		30/5/22 8:50 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		Nor140 (S/N 1403508)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		1,1
Κατεύθυνση ανέμου		S/SE
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		22.9-27.5
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		40-78



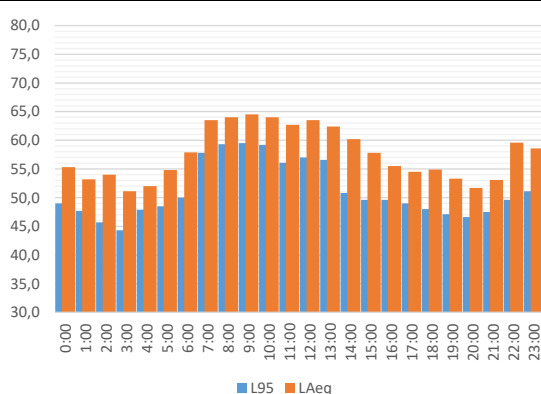
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	61,9
	L _{evening} 19:00 23:00	55,7
	L _{night} 23:00 07:00	55,3
	L _{den}	63,2
	L _{Aeq} (24h)	59,8
	L _{max}	88,2
	L ₁₀ (18h)	61,4
	L _{d-e}	61,0

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

ΣΕΜΠΟ:	TOMRIZ A (28/05-29/05)
	YM EVOLUTION (28/05-29/05)
	SC PHOENIX (28/05-30/05)
	AS ROSALIA (28/05-30/05)
ΣΕΠ:	
	EGY GLORY (27/05-28/05)
	CONSHIP ECO (27/05-28/05)
	COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)
	GSL SUSAN (28/05-28/05)
	ASTRID L (28/05-28/05)
	ALASA (28/05-29/05)
	NINGBO EXPRESS (28/05-29/05)
	PACIFIC DALIAN (28/05-29/05)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	55,3	72,6	46,2	63,8	57,9	53,2	49,8	49,0	47,9
1:00	2:00	53,2	69,8	45,7	60,3	55,6	51,9	48,3	47,7	47,0
2:00	3:00	54,0	75,0	43,5	63,0	57,1	50,6	46,5	45,7	44,8
3:00	4:00	51,1	68,9	42,9	58,2	54,5	48,1	44,6	44,3	43,8
4:00	5:00	52,0	67,9	46,3	59,5	54,3	50,5	48,3	47,9	47,4
5:00	6:00	54,8	74,3	45,8	63,0	57,8	52,1	49,0	48,5	47,6
6:00	7:00	57,9	74,5	47,2	67,0	60,7	55,5	50,9	50,0	48,7
7:00	8:00	63,5	82,6	49,8	71,8	66,1	61,4	58,7	57,8	55,0
8:00	9:00	64,0	84,0	57,6	72,2	66,5	61,7	59,7	59,3	58,7
9:00	10:00	64,5	83,3	57,8	72,5	66,9	62,2	59,9	59,5	58,8
10:00	11:00	64,0	85,8	55,8	72,6	66,1	61,6	59,6	59,2	58,1
11:00	12:00	62,7	83,4	53,9	71,5	65,2	60,1	56,7	56,1	55,3
12:00	13:00	63,5	88,2	55,6	72,9	65,4	60,2	57,5	57,0	56,3
13:00	14:00	62,4	81,3	55,3	72,7	64,6	59,3	57,0	56,6	56,1
14:00	15:00	60,2	81,9	47,6	69,4	63,3	57,4	51,7	50,8	49,7
15:00	16:00	57,8	75,9	47,1	67,3	61,0	54,5	50,4	49,6	48,5
16:00	17:00	55,5	79,6	47,7	63,2	57,2	52,6	50,2	49,6	48,8
17:00	18:00	54,5	72,5	46,8	64,8	56,5	51,9	49,5	49,0	48,1
18:00	19:00	54,9	76,6	45,3	64,2	57,0	51,1	48,5	48,0	47,2
19:00	20:00	53,3	70,8	45,1	63,2	56,3	49,9	47,6	47,1	46,4
20:00	21:00	51,7	74,3	44,5	60,8	52,5	48,5	47,0	46,6	45,9
21:00	22:00	53,1	73,2	45,6	62,2	56,1	50,4	48,0	47,5	46,8
22:00	23:00	59,6	87,2	46,5	68,6	61,7	55,4	50,4	49,6	48,3
23:00	0:00	58,6	79,8	49,0	68,1	61,4	55,3	51,7	51,1	50,2

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



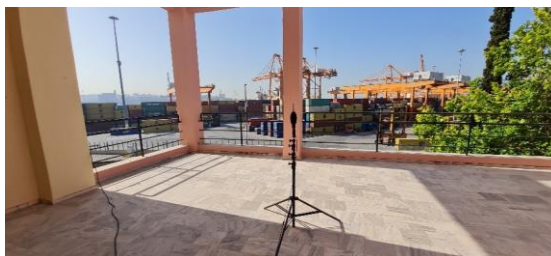
Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της ημέρας Σάββατο 28/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ03	ΕΠΑΛ - Νο4 Κυριακή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 674,95
	Y =	4 201 335,51
Ύψος μικροφώνου (m)	1,80	
Έναρξη καταγραφής	26/5/22 9:01 πμ	
Λήξη καταγραφής	30/5/22 8:50 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα	
Όργανο ηχομέτρησης	Nor140 (S/N 1403508)	
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)	
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021	
Άνεμος (m/s)	1,9	
Κατεύθυνση ανέμου	S/SE	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	23.7-28.8	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	42-67	



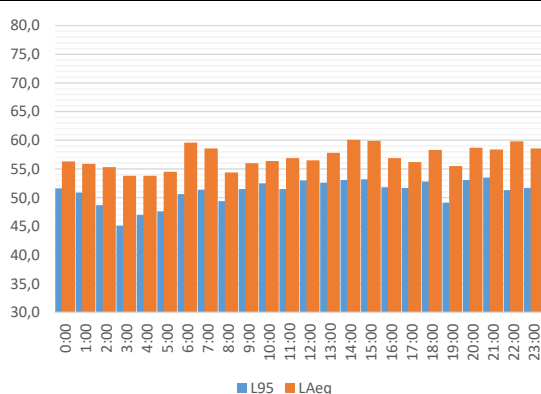
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	57,6
	L _{evening} 19:00 23:00	58,4
	L _{night} 23:00 07:00	56,5
	L _{den}	63,3
	L _{Aeq} (24h)	57,4
	L _{max}	80,1
	L ₁₀ (18h)	60,1
	L _{d-e}	57,8

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

ΣΕΜΠΟ:	SC PHOENIX (28/05-30/05)
	AS ROSALIA (28/05-30/05)
MED SAMSUN (28/05-29/05)	WEC MAJORELLE (29/05-30/05)
NAVIOS VERMILLION (29/05-30/05)	SALAHUDDIN (29/05-30/05)
MED DENIZLI (29/05-30/05)	JONATHAN P (29/05-30/05)
	EVER COZY (29/05-30/05)
ΣΕΠ:	SUNAIID X (29/05-30/05)
COSCO SHIPPING SAGITARIUS (27/05-29/05)	
ALASA (28/05-29/05)	
NINGBO EXPRESS (28/05-29/05)	
PACIFIC DALIAN (28/05-29/05)	
TOMRIZ A (28/05-29/05)	
YM EVOLUTION (28/05-29/05)	

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	56,3	76,2	48,7	63,7	58,1	54,9	52,3	51,6	50,6
1:00	2:00	55,9	72,7	49,3	63,2	58,0	54,8	51,4	50,9	50,3
2:00	3:00	55,3	73,4	45,7	63,1	58,1	53,1	49,5	48,7	47,5
3:00	4:00	53,8	72,8	43,0	62,8	57,5	50,0	45,4	45,1	44,4
4:00	5:00	53,8	72,7	44,4	62,3	56,8	51,3	47,6	47,0	46,1
5:00	6:00	54,5	72,5	45,9	61,7	58,5	50,7	48,0	47,6	46,9
6:00	7:00	59,6	78,7	45,4	67,5	62,9	57,2	51,8	50,6	47,7
7:00	8:00	58,6	78,0	47,0	67,2	61,8	55,3	52,1	51,4	50,1
8:00	9:00	54,4	74,5	47,2	64,0	56,4	52,2	49,9	49,4	48,5
9:00	10:00	56,0	74,0	49,7	64,3	58,3	54,2	52,0	51,5	50,8
10:00	11:00	56,4	71,1	50,3	63,8	58,4	55,0	52,9	52,5	51,7
11:00	12:00	56,9	77,9	49,4	66,3	58,2	53,9	51,9	51,5	50,8
12:00	13:00	56,5	75,2	50,7	62,8	58,6	55,3	53,4	53,0	52,1
13:00	14:00	57,8	73,1	50,8	64,8	60,2	56,3	53,1	52,6	51,8
14:00	15:00	60,1	79,6	50,6	69,5	62,4	57,5	53,9	53,1	52,2
15:00	16:00	59,9	79,5	51,5	67,7	63,0	56,6	53,6	53,2	52,6
16:00	17:00	56,9	77,5	49,7	64,0	58,4	55,1	52,4	51,8	50,9
17:00	18:00	56,2	74,5	49,2	63,3	58,2	54,7	52,1	51,7	50,9
18:00	19:00	58,3	80,1	49,9	65,9	59,9	56,3	53,5	52,8	51,7
19:00	20:00	55,5	77,3	47,2	63,0	58,4	53,6	49,7	49,1	48,1
20:00	21:00	58,7	79,5	49,6	66,5	61,2	57,0	53,8	53,1	52,0
21:00	22:00	58,4	73,1	50,6	65,1	60,9	57,1	54,2	53,5	52,4
22:00	23:00	59,8	78,2	48,1	68,8	62,5	57,6	52,8	51,3	49,6
23:00	0:00	58,6	74,2	49,6	66,3	62,2	56,1	52,5	51,7	50,8

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 29/05/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης **Θ04 Car terminal - Νο1 Καθημερινή**

Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)
 Χ = 465 828,94
 Υ = 4 201 167,67

Ύψος μικροφώνου (m) 4,00

Έναρξη καταγραφής 17/6/22 8:20 πμ

Λήξη καταγραφής 21/6/22 10:32 πμ

Υπεύθυνος μέτρησης Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος

Υπεύθυνος σύνταξης Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα

Όργανο ηχομέτρησης CR:811A (S/N B19378FD)

Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά) -26,1 / -26,1

Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου Nor1256 (S/N 125626171)

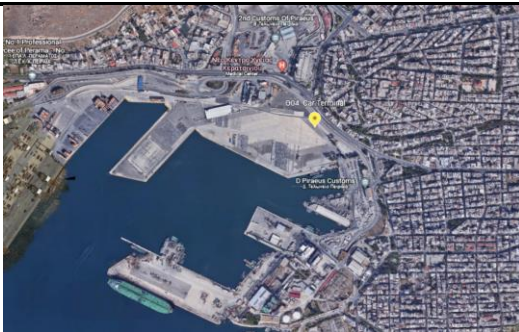
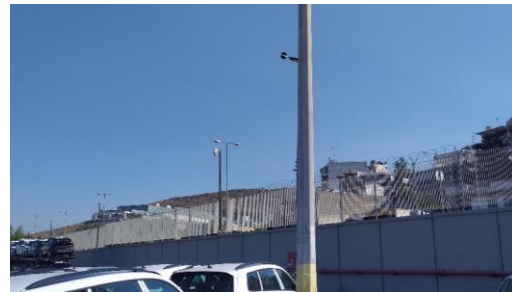
Ημερομηνία διακρίβωσης 27/8/2021

Άνεμος (m/s) 1,5

Κατεύθυνση ανέμου SW

Διακύμανση θερμοκρασίας (°C) 23.3-30.2

Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%) 27-59



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00		64,5
	L _{evening} 19:00 23:00		56,9
	L _{night} 23:00 07:00		55,9
	L _{den}		64,7
	L _{Aeq} (24h)		62,1
	L _{max}		92,5
	L ₁₀ (18h)		62,8
	L _{d-e}		63,5

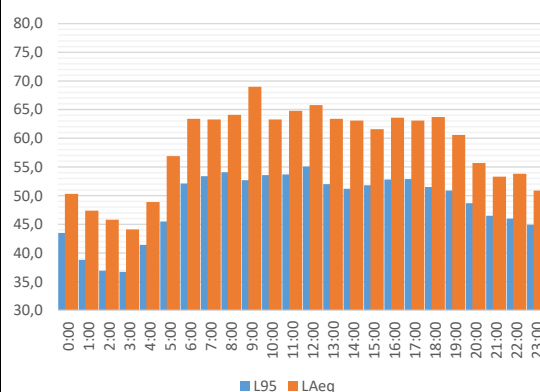
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Car Terminal:

CAPRICORNUS LEADER (19/06-20/06)
 NEPTUNE ITHAKI (20/06-21/06)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	50,3	74,9	39,9	60,0	50,7	47,2	44,5	43,5	42,3
1:00	2:00	47,4	68,1	33,1	57,6	48,6	44,1	39,9	38,8	36,9
2:00	3:00	45,8	68,5	30,6	54,1	47,1	42,8	38,3	36,9	34,8
3:00	4:00	44,1	62,6	31,3	52,4	46,4	41,9	37,8	36,7	34,9
4:00	5:00	48,9	78,0	36,0	54,2	49,0	45,7	42,4	41,4	39,6
5:00	6:00	56,9	80,5	37,7	68,6	54,8	50,5	46,7	45,5	42,9
6:00	7:00	63,4	90,3	47,3	75,4	64,1	56,0	52,9	52,1	50,5
7:00	8:00	63,3	91,0	50,4	74,0	65,0	57,2	54,0	53,4	52,4
8:00	9:00	64,1	90,7	51,1	75,1	65,6	58,3	54,8	54,1	53,1
9:00	10:00	69,00	92,50	48,8	80,8	66,8	57,2	53,5	52,7	51,4
10:00	11:00	63,3	90,4	49,4	74,9	65,4	57,6	54,3	53,6	52,2
11:00	12:00	64,8	89,9	48,6	76,3	66,6	58,0	54,6	53,7	52,0
12:00	13:00	65,8	87,4	50,6	76,5	68,7	59,8	55,9	55,1	53,6
13:00	14:00	63,4	85,7	47,8	74,2	66,0	57,3	52,8	52,0	50,6
14:00	15:00	63,1	85,7	46,7	74,4	65,6	56,5	51,9	51,2	49,7
15:00	16:00	61,6	85,8	47,3	73,1	62,9	56,7	52,6	51,8	50,3
16:00	17:00	63,6	89,6	49,2	74,8	64,0	56,4	53,6	52,8	51,6
17:00	18:00	63,1	90,7	50,2	74,8	63,9	55,6	53,3	52,9	52,0
18:00	19:00	63,7	89,7	48,2	75,9	64,1	55,2	52,2	51,5	50,4
19:00	20:00	60,6	91,0	47,3	68,1	61,8	56,0	51,8	50,9	49,7
20:00	21:00	55,7	72,0	45,4	65,7	58,7	51,8	49,4	48,7	47,6
21:00	22:00	53,3	70,4	42,3	63,8	54,9	50,1	47,4	46,5	45,1
22:00	23:00	53,8	76,8	42,4	64,8	55,2	49,6	46,8	46,0	44,8
23:00	0:00	50,9	74,7	42,2	60,0	51,5	47,9	45,5	44,9	44,0

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Δευτέρας 20/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης: **Θ04 Car terminal - Νο2 Παρασκευή**

Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87):
 Χ = 465 828,94
 Υ = 4 201 167,67

Ύψος μικροφώνου (m): 4,00

Έναρξη καταγραφής: 17/6/22 8:20 πμ

Λήξη καταγραφής: 21/6/22 10:32 πμ

Υπεύθυνος μέτρησης: Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος

Υπεύθυνος σύνταξης: Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα

Όργανο ηχομέτρησης: CR:811A (S/N B19378FD)

Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά): -26,1 / -26,1

Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου: Nor1256 (S/N 125626171)

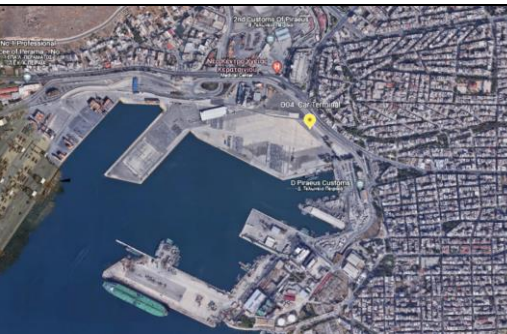
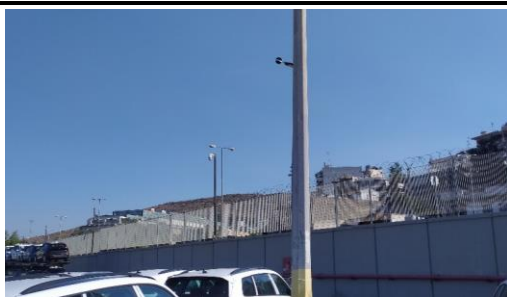
Ημερομηνία διακρίβωσης: 27/8/2021

Άνεμος (m/s): 1,3

Κατεύθυνση ανέμου: S/SW

Διακύμανση θερμοκρασίας (°C): 23.2-31.3

Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%): 28-66



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00		63,2
	L _{evening} 19:00 23:00		58,7
	L _{night} 23:00 07:00		57,1
	L _{den}		65,0
	L _{Aeq} (24h)		61,3
	L _{max}		91,8
	L ₁₀ (18h)		63,1
	L _{d-e}		62,5

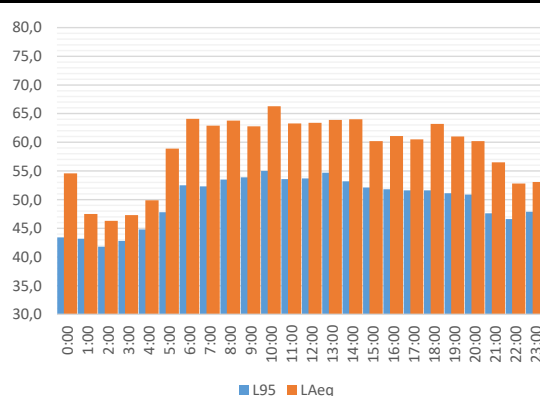
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Car Terminal:

NEPTUNE THALASSA (17/06- 17/06)
 CORAL LEADER (17/06- 17/06)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	54,6	77,1	39,5	67,3	54,2	47,3	44,1	43,4	42,1
1:00	2:00	47,5	62,7	40,5	52,7	49,4	46,3	43,7	43,2	42,3
2:00	3:00	46,3	61,1	39,7	53,3	48,9	44,8	42,3	41,8	41,1
3:00	4:00	47,3	62,5	40,1	52,7	49,2	46,3	43,6	42,8	41,9
4:00	5:00	49,9	72,6	41,2	57,4	51,0	47,9	45,4	44,8	43,6
5:00	6:00	58,9	79,4	43,0	72,4	57,0	51,4	48,6	47,8	46,2
6:00	7:00	64,1	83,5	49,5	76,5	65,0	55,8	53,0	52,5	51,5
7:00	8:00	62,9	88,3	48,7	74,5	64,7	55,5	52,8	52,3	51,1
8:00	9:00	63,8	89,9	49,6	74,6	65,9	57,7	54,2	53,5	52,2
9:00	10:00	62,8	85,6	50,6	73,3	65,6	58,4	54,7	53,9	52,8
10:00	11:00	66,3	91,8	50,5	77,0	68,2	60,9	56,1	55,0	53,5
11:00	12:00	63,3	90,3	50,3	74,2	65,3	58,5	54,3	53,6	52,5
12:00	13:00	63,4	87,9	50,4	75,3	65,3	57,9	54,5	53,7	52,6
13:00	14:00	63,9	82,9	49,9	74,7	66,7	59,0	55,5	54,7	53,1
14:00	15:00	64,0	85,4	49,9	76,3	65,6	58,2	53,8	53,2	52,1
15:00	16:00	60,2	87,4	48,2	70,1	62,0	55,9	52,7	52,1	50,8
16:00	17:00	61,1	85,7	49,4	72,8	62,4	54,4	52,2	51,8	51,0
17:00	18:00	60,5	81,1	48,9	70,9	63,4	55,1	52,2	51,6	50,7
18:00	19:00	63,2	89,6	48,3	75,1	64,2	55,8	52,2	51,6	50,5
19:00	20:00	61,0	86,0	48,7	73,0	62,7	54,6	51,6	51,1	50,3
20:00	21:00	60,2	84,5	47,9	68,4	61,9	56,0	51,8	50,9	49,9
21:00	22:00	56,5	81,3	44,3	67,0	58,3	50,9	48,3	47,6	46,5
22:00	23:00	52,8	73,6	43,6	63,4	54,3	49,7	47,3	46,6	45,6
23:00	0:00	53,1	70,9	44,3	62,7	54,6	50,7	48,6	47,9	46,7

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



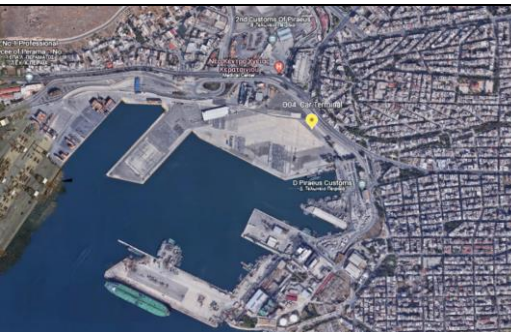
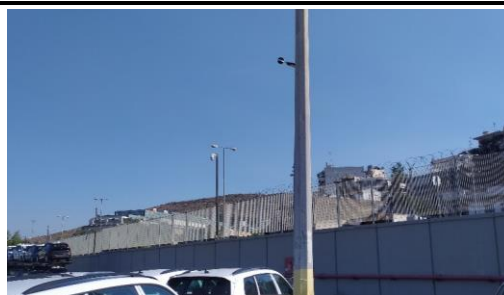
Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Παρασκευής 17/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ04	Car terminal - Νο3 Σάββατο
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	465 828,94
	Y =	4 201 167,67
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		17/6/22 8:20 πμ
Λήξη καταγραφής		21/6/22 10:32 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-26,1 / -26,1
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		1,8
Κατεύθυνση ανέμου		S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.5-29.9
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		30-56



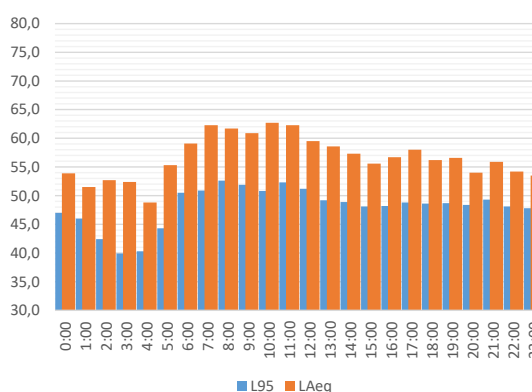
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	60,0
	L _{evening} 19:00 23:00	55,3
	L _{night} 23:00 07:00	54,4
	L _{den}	62,0
	L _{Aeq} (24h)	58,1
	L _{max}	91,3
	L ₁₀ (18h)	58,9
	L _{d-e}	59,2

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Car Terminal:

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	53,9	76,8	43,1	64,2	54,0	50,1	47,7	47,0	45,7
1:00	2:00	51,5	81,0	42,7	60,3	51,8	48,6	46,5	46,0	44,9
2:00	3:00	52,7	78,9	38,8	61,6	49,0	45,7	43,0	42,4	41,2
3:00	4:00	52,4	75,3	36,6	65,5	52,3	45,2	40,7	39,9	38,8
4:00	5:00	48,8	74,5	35,5	58,3	48,4	44,0	41,0	40,3	38,7
5:00	6:00	55,3	80,6	38,9	64,2	54,1	49,4	45,3	44,3	42,5
6:00	7:00	59,1	85,3	46,6	68,5	57,1	53,1	51,0	50,5	49,2
7:00	8:00	62,3	91,3	47,6	74,2	63,7	55,1	51,6	50,9	49,8
8:00	9:00	61,7	90,8	49,9	72,7	62,0	55,7	53,2	52,6	51,7
9:00	10:00	60,9	90,4	47,1	72,7	61,8	55,1	52,6	51,9	50,3
10:00	11:00	62,7	90,8	45,7	74,8	62,3	54,4	51,7	50,8	49,1
11:00	12:00	62,3	89,6	47,5	74,4	63,0	56,0	53,0	52,3	50,7
12:00	13:00	59,5	87,2	48,2	68,5	61,4	54,7	52,0	51,2	50,2
13:00	14:00	58,6	89,1	45,3	68,2	59,7	52,9	49,9	49,2	47,9
14:00	15:00	57,3	78,3	44,7	68,2	59,4	52,3	49,6	48,9	47,5
15:00	16:00	55,6	72,5	44,8	66,2	58,1	51,5	48,8	48,1	47,0
16:00	17:00	56,7	80,4	45,5	66,7	56,7	51,4	48,8	48,2	47,3
17:00	18:00	58,0	82,5	45,5	69,9	58,9	51,9	49,4	48,8	47,7
18:00	19:00	56,2	77,6	45,9	66,8	58,6	51,9	49,2	48,6	47,7
19:00	20:00	56,6	78,8	45,7	66,1	58,0	51,7	49,3	48,7	47,7
20:00	21:00	54,0	73,8	45,7	64,0	55,4	51,1	48,9	48,4	47,5
21:00	22:00	55,9	81,4	46,3	66,2	55,4	51,8	49,8	49,3	48,3
22:00	23:00	54,2	81,1	43,0	63,1	55,0	51,3	48,8	48,1	46,4
23:00	0:00	53,5	78,5	45,1	62,7	53,7	50,5	48,3	47,8	46,9

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



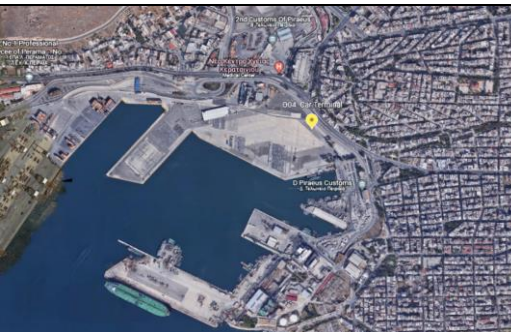
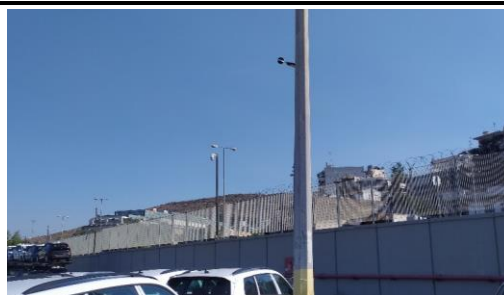
Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 18/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ04 Car terminal - Νο4 Κυριακή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X = 465 828,94 Y = 4 201 167,67
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00
Έναρξη καταγραφής	17/6/22 8:20 πμ
Λήξη καταγραφής	21/6/22 10:32 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19378FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-26,1 / -26,1
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021
Άνεμος (m/s)	2,0
Κατεύθυνση ανέμου	S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	23.2-29.1
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	28-58



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	54,6
	L _{evening} 19:00 23:00	57,8
	L _{night} 23:00 07:00	50,1
	L _{den}	59,1
	L _{Aeq} (24h)	54,5
	L _{max}	85,7
	L ₁₀ (18h)	55,7
	L _{d-e}	55,7

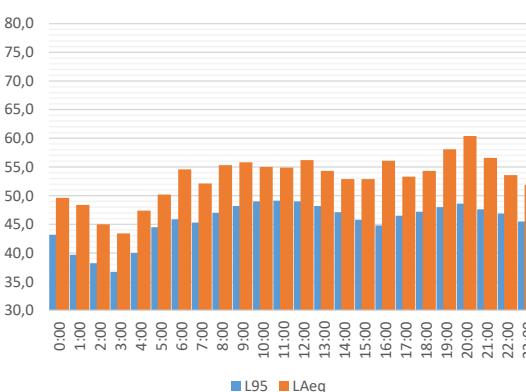
Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Car Terminal:

CAPRICORNUS LEADER (19/06-20/06)

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	49,6	66,5	37,8	57,5	51,7	47,6	44,0	43,2	41,4
1:00	2:00	48,4	67,1	34,6	60,7	49,3	44,7	40,8	39,7	38,0
2:00	3:00	45,0	65,2	33,1	51,1	46,7	43,2	39,4	38,2	36,5
3:00	4:00	43,4	64,2	33,1	51,3	45,7	41,1	37,6	36,7	35,5
4:00	5:00	47,4	71,2	34,9	56,1	48,5	44,4	41,0	40,0	38,3
5:00	6:00	50,2	68,9	39,7	59,0	51,4	48,1	45,4	44,5	42,9
6:00	7:00	54,6	78,0	42,3	65,8	54,1	49,7	46,7	45,9	44,7
7:00	8:00	52,1	75,0	43,2	62,8	51,8	48,1	45,8	45,3	44,6
8:00	9:00	55,3	80,1	44,0	67,7	55,2	50,5	47,6	47,0	46,0
9:00	10:00	55,8	78,2	45,2	67,7	55,8	51,1	48,8	48,2	47,2
10:00	11:00	55,0	72,9	45,4	65,5	56,4	52,1	49,6	49,0	47,8
11:00	12:00	54,9	75,6	46,7	63,7	56,4	52,2	49,7	49,1	48,3
12:00	13:00	56,2	82,6	45,7	65,4	56,2	52,5	49,8	49,0	47,9
13:00	14:00	54,3	78,8	45,5	64,2	54,6	50,9	48,7	48,2	47,3
14:00	15:00	52,9	71,6	44,1	62,4	54,9	50,3	47,8	47,1	46,1
15:00	16:00	52,9	84,1	41,9	62,4	53,5	49,1	46,6	45,8	44,5
16:00	17:00	56,1	85,7	40,9	65,4	53,0	48,4	45,6	44,8	43,5
17:00	18:00	53,3	76,1	41,1	63,2	54,5	50,4	47,5	46,5	44,7
18:00	19:00	54,3	75,1	43,6	65,3	55,2	50,3	47,9	47,2	46,0
19:00	20:00	58,1	85,2	45,0	68,6	61,5	51,8	48,7	48,0	47,0
20:00	21:00	60,4	83,2	44,7	70,8	63,8	53,1	49,4	48,6	47,3
21:00	22:00	56,6	75,3	44,9	67,9	59,3	50,6	48,2	47,6	46,7
22:00	23:00	53,6	77,6	43,3	63,1	55,0	50,2	47,5	46,9	45,7
23:00	0:00	51,9	75,8	42,8	62,8	51,8	48,2	46,0	45,5	44,6

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής




Παρατηρήσεις:

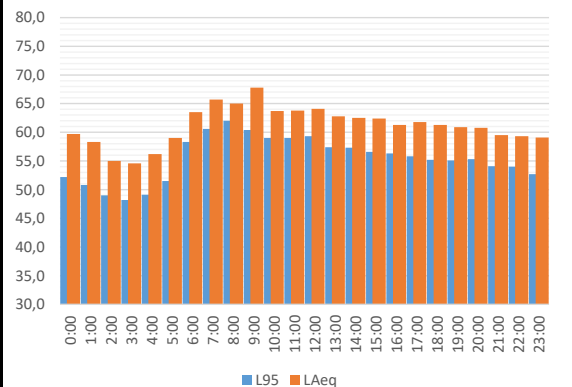
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 19/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης		Θ05		Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο1 Καθημερινή							
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 614,23								
		Y =	4 201 754,69								
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00									
Έναρξη καταγραφής		17/6/22 8:47 πμ									
Λήξη καταγραφής		21/6/22 6:27 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος									
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,4 / -24,3									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021									
Άνεμος (m/s)		1,5									
Κατεύθυνση ανέμου		SW									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.3-30.2									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		27-59									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		64,0							
		L _{evening} 19:00 23:00		60,2							
		L _{night} 23:00 07:00		59,1							
		L _{den}		66,5							
		L _{Aeq(24h)}		62,3							
		L _{max}		91,7							
		L _{10(18h)}		64,9							
		L _{d-e}		63,3							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉	<div>Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):</div> 
0:00	1:00	59,7	78,8	47,7	68,6	62,4	57,5	53,3	52,2	50,7	
1:00	2:00	58,3	80,3	46,6	67,1	60,6	56,0	51,7	50,8	49,4	
2:00	3:00	55,0	72,0	46,0	62,0	58,1	53,3	49,6	49,0	48,0	
3:00	4:00	54,6	70,8	45,8	64,0	57,5	51,8	48,7	48,2	47,4	
4:00	5:00	56,2	75,3	44,6	64,9	59,1	53,7	50,0	49,1	47,6	
5:00	6:00	59,0	79,7	46,4	66,7	61,8	57,0	52,5	51,5	49,8	
6:00	7:00	63,5	77,6	53,5	70,3	66,2	62,1	59,1	58,3	56,7	
7:00	8:00	65,7	91,7	56,7	72,7	67,4	64,0	61,3	60,6	59,3	
8:00	9:00	65,0	75,3	60,2	69,7	67,2	64,1	62,4	62,0	61,4	
9:00	10:00	67,8	82,8	56,5	72,9	70,5	67,4	61,2	60,4	59,1	
10:00	11:00	63,7	79,7	54,8	70,6	66,0	62,3	59,7	59,0	57,6	
11:00	12:00	63,8	83,9	56,0	70,6	65,6	62,2	59,6	59,0	58,0	
12:00	13:00	64,1	83,6	56,3	70,3	66,3	62,6	59,9	59,3	58,3	
13:00	14:00	62,8	82,0	53,5	69,6	65,2	61,3	58,1	57,4	56,1	
14:00	15:00	62,5	75,9	54,0	69,3	65,0	61,1	58,0	57,3	56,2	
15:00	16:00	62,4	81,9	53,0	69,8	64,7	60,5	57,4	56,6	55,4	
16:00	17:00	61,3	76,1	53,0	68,5	64,1	59,7	57,0	56,3	55,2	
17:00	18:00	61,8	88,9	53,1	68,8	63,9	59,3	56,5	55,8	54,9	
18:00	19:00	61,3	82,9	52,5	69,4	63,4	58,8	56,0	55,2	54,3	
19:00	20:00	60,9	86,6	51,5	68,7	63,5	58,6	55,7	55,1	53,9	
20:00	21:00	60,8	76,5	51,4	68,2	63,8	58,8	56,0	55,3	54,0	
21:00	22:00	59,5	77,9	50,5	68,3	61,8	57,4	54,9	54,1	52,9	
22:00	23:00	59,3	82,3	50,4	67,4	61,4	57,3	54,7	54,0	52,8	
23:00	0:00	59,1	77,4	49,4	68,3	61,6	56,6	53,4	52,7	51,6	

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:	
Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Δευτέρας 20/06/22	

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης		Θ05		Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο2 Παρασκευή						
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		X =	465 614,23							
		Y =	4 201 754,69							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00								
Έναρξη καταγραφής		17/6/22 8:47 πμ								
Λήξη καταγραφής		21/6/22 6:27 πμ								
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος								
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα								
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)								
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,4 / -24,3								
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)								
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021								
Άνεμος (m/s)		1,3								
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW								
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.2-31.3								
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		28-66								
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00			64,6					
		L _{evening} 19:00 23:00			60,6					
		L _{night} 23:00 07:00			57,9					
		L _{den}			66,2					
		L _{Aeq(24h)}			62,7					
		L _{max}			91,4					
		L _{10(18h)}			64,7					
		L _{d-e}			63,9					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	57,3	74,0	49,6	66,1	60,0	55,1	52,3	51,7	51,0
1:00	2:00	57,5	79,2	49,4	66,3	59,4	54,5	51,7	51,2	50,6
2:00	3:00	54,2	71,7	47,4	64,3	56,2	51,6	49,0	48,6	48,2
3:00	4:00	54,4	72,0	46,2	63,0	56,9	51,9	49,3	48,9	48,0
4:00	5:00	56,2	78,0	46,2	64,4	58,4	53,8	50,3	49,5	48,4
5:00	6:00	59,7	79,2	49,9	67,4	62,3	58,0	54,0	52,9	51,9
6:00	7:00	60,8	71,7	53,5	66,4	63,2	59,9	57,5	56,8	55,7
7:00	8:00	62,6	84,0	54,8	68,8	64,6	61,4	58,7	58,1	57,0
8:00	9:00	63,9	86,9	55,8	70,4	65,7	62,5	59,7	59,1	58,0
9:00	10:00	62,9	85,4	55,4	69,1	65,2	61,5	58,7	58,1	57,2
10:00	11:00	69,6	91,4	57,0	78,3	71,0	67,5	64,3	63,3	61,2
11:00	12:00	66,0	84,6	55,7	74,4	68,4	64,0	60,6	59,9	58,5
12:00	13:00	66,7	86,3	56,2	73,9	68,8	65,5	61,2	60,1	58,8
13:00	14:00	65,8	89,3	55,2	74,6	67,5	63,7	59,4	58,5	57,4
14:00	15:00	62,5	81,2	55,6	69,9	64,6	60,6	58,3	57,7	57,0
15:00	16:00	61,9	80,6	52,1	69,8	64,3	59,7	56,9	56,3	54,9
16:00	17:00	61,0	81,0	53,0	68,4	63,8	59,3	56,3	55,7	54,8
17:00	18:00	60,5	80,5	52,5	67,2	63,1	59,0	56,1	55,5	54,5
18:00	19:00	60,5	75,9	53,9	67,3	63,3	58,9	56,4	56,0	55,3
19:00	20:00	61,5	83,3	53,4	70,2	63,6	58,8	56,3	55,8	55,0
20:00	21:00	59,5	76,5	52,4	67,9	61,7	57,6	55,4	54,8	54,0
21:00	22:00	60,9	82,7	49,2	70,7	62,8	57,7	54,6	53,7	52,2
22:00	23:00	60,2	84,5	47,2	69,5	62,0	57,0	53,0	52,0	50,4
23:00	0:00	59,0	82,2	47,4	68,2	60,9	56,0	52,6	51,6	50,2

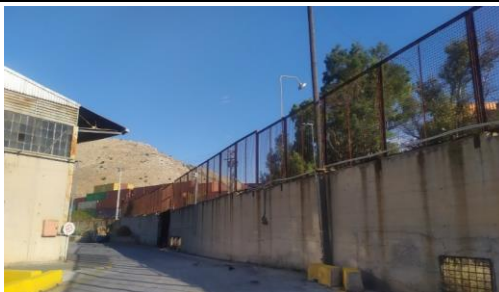


Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):



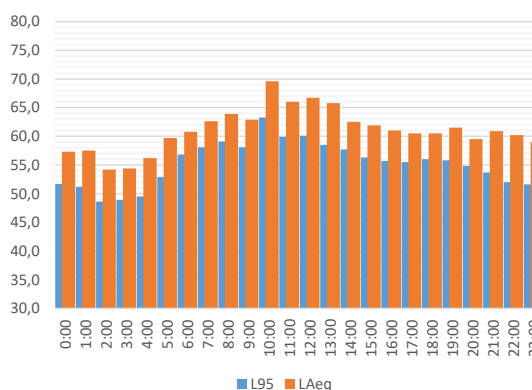
Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Παρασκευής 17/06/22



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Παρασκευής 17/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022

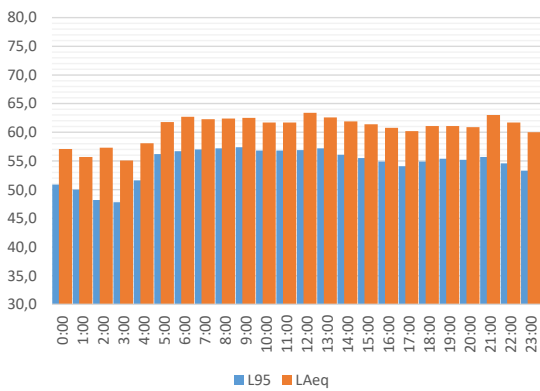


Θέση μέτρησης		Θ05 Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο3 Σάββατο								
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)		Χ =	465 614,23							
		Υ =	4 201 754,69							
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00								
Έναρξη καταγραφής		17/6/22 8:47 πμ								
Λήξη καταγραφής		21/6/22 6:27 πμ								
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος								
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα								
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)								
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,4 / -24,3								
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)								
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021								
Άνεμος (m/s)		1,8								
Κατεύθυνση ανέμου		S								
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.5-29.9								
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		30-56								
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)		L _{day} 07:00 19:00		61,9						
		L _{evening} 19:00 23:00		61,8						
		L _{night} 23:00 07:00		59,3						
		L _{den}		66,4						
		L _{Aeq} (24h)		61,2						
		L _{max}		89,2						
		L ₁₀ (18h)		63,9						
		L _{d-e}		61,9						
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	57,1	74,1	47,3	65,6	59,6	54,9	51,6	50,9	49,7
1:00	2:00	55,7	75,1	47,0	64,5	57,8	53,4	50,6	50,0	49,0
2:00	3:00	57,3	85,1	44,0	67,9	57,8	52,6	48,9	48,2	46,8
3:00	4:00	55,1	74,8	44,2	63,6	57,8	52,5	48,6	47,8	46,6
4:00	5:00	58,1	74,5	47,1	65,2	61,0	56,7	52,5	51,6	50,1
5:00	6:00	61,8	83,7	50,5	68,3	64,1	60,5	57,1	56,2	54,3
6:00	7:00	62,7	87,1	52,2	70,1	64,7	60,7	57,5	56,7	55,2
7:00	8:00	62,3	78,8	53,1	69,8	64,5	60,8	57,8	57,0	55,7
8:00	9:00	62,4	78,9	53,3	69,8	64,7	60,8	58,0	57,2	55,9
9:00	10:00	62,5	78,9	53,5	69,8	64,9	60,8	58,1	57,4	56,1
10:00	11:00	61,7	80,4	52,9	68,8	64,2	60,4	57,5	56,8	55,5
11:00	12:00	61,7	80,7	53,5	69,6	64,2	59,9	57,4	56,8	55,7
12:00	13:00	63,4	89,2	52,4	71,6	64,8	60,4	57,5	56,9	55,4
13:00	14:00	62,6	79,0	53,0	70,2	65,1	60,9	57,9	57,2	55,8
14:00	15:00	61,9	77,2	51,6	69,3	64,7	60,4	57,0	56,1	54,6
15:00	16:00	61,4	81,4	51,6	69,7	63,6	59,3	56,3	55,5	54,2
16:00	17:00	60,8	79,4	48,9	68,7	63,2	58,7	55,8	54,9	52,9
17:00	18:00	60,2	77,3	49,0	68,5	62,6	58,3	55,1	54,1	52,4
18:00	19:00	61,1	82,9	49,8	68,4	62,8	58,8	55,8	54,9	53,2
19:00	20:00	61,1	88,2	50,0	68,5	63,0	59,1	56,2	55,4	53,6
20:00	21:00	60,9	80,4	52,2	68,8	62,9	59,0	55,9	55,2	54,2
21:00	22:00	63,0	83,9	50,0	72,4	64,6	59,8	56,7	55,7	53,8
22:00	23:00	61,7	81,8	48,9	70,4	64,2	59,3	55,5	54,6	52,7
23:00	0:00	60,0	79,2	47,9	69,2	62,1	57,7	54,3	53,3	51,5



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής





Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 18/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022

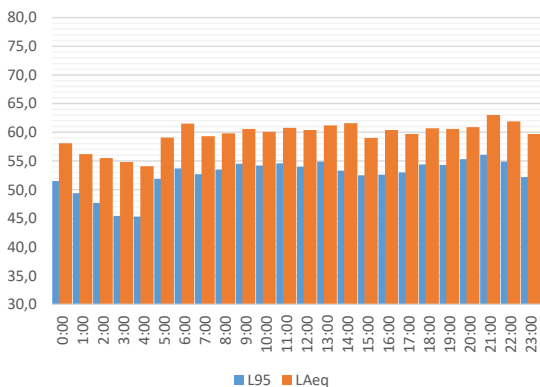


Θέση μέτρησης	Θ05 Αποθήκη ΟΔΔΥ - Νο4 Κυριακή									
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	465 614,23								
	Y =	4 201 754,69								
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00									
Έναρξη καταγραφής	17/6/22 8:47 πμ									
Λήξη καταγραφής	21/6/22 6:27 πμ									
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος									
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα									
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19376FD)									
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-24,4 / -24,3									
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)									
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021									
Άνεμος (m/s)	2,0									
Κατεύθυνση ανέμου	S									
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	23.2-29.1									
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	28-58									
Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00		60,4							
	L _{evening} 19:00 23:00		61,7							
	L _{night} 23:00 07:00		58,1							
	L _{den}		65,4							
	L _{Aeq} (24h)		60,0							
	L _{max}		87,8							
	L ₁₀ (18h)		62,8							
	L _{d-e}		60,7							
ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	58,1	77,4	47,0	65,7	60,2	56,3	52,6	51,5	50,0
1:00	2:00	56,2	75,0	43,7	64,5	58,7	54,4	50,4	49,4	47,5
2:00	3:00	55,5	75,8	42,9	64,2	58,1	53,0	48,6	47,7	46,1
3:00	4:00	54,8	82,5	40,9	64,7	56,8	51,0	46,4	45,4	43,9
4:00	5:00	54,1	69,3	40,2	61,9	57,4	51,8	46,7	45,3	43,6
5:00	6:00	59,1	78,8	43,2	67,2	61,9	57,4	53,1	51,9	49,0
6:00	7:00	61,5	84,5	48,9	70,0	63,6	58,8	54,8	53,7	52,1
7:00	8:00	59,3	82,1	47,3	67,3	61,8	57,2	53,7	52,7	50,9
8:00	9:00	59,8	81,8	49,0	67,6	62,2	58,0	54,3	53,5	52,0
9:00	10:00	60,6	83,4	50,3	68,4	62,3	58,3	55,4	54,5	53,1
10:00	11:00	60,1	77,6	50,0	67,4	62,5	58,5	55,3	54,2	52,8
11:00	12:00	60,8	79,3	48,9	69,4	63,1	58,7	55,4	54,6	52,7
12:00	13:00	60,4	79,9	49,5	68,4	62,7	58,4	54,9	54,0	52,5
13:00	14:00	61,2	80,2	49,2	69,8	63,4	59,1	55,8	54,9	53,0
14:00	15:00	61,6	86,9	46,7	71,0	63,4	58,6	54,4	53,3	51,1
15:00	16:00	59,0	83,3	48,0	65,7	61,3	57,4	53,5	52,5	51,0
16:00	17:00	60,4	87,8	46,0	68,5	61,4	57,6	53,8	52,6	50,4
17:00	18:00	59,7	84,6	46,7	67,4	61,7	57,6	54,2	53,0	50,9
18:00	19:00	60,7	82,1	49,6	68,8	62,8	58,7	55,3	54,4	52,8
19:00	20:00	60,6	78,6	48,6	68,5	63,4	58,9	55,4	54,3	52,4
20:00	21:00	60,9	74,6	49,9	67,9	63,6	59,5	56,4	55,3	53,5
21:00	22:00	63,0	84,2	50,7	72,4	64,9	60,2	57,2	56,1	54,3
22:00	23:00	61,9	80,4	48,6	70,4	64,3	60,0	56,2	54,9	52,8
23:00	0:00	59,7	78,8	47,7	68,6	62,4	57,5	53,3	52,2	50,7



Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 19/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



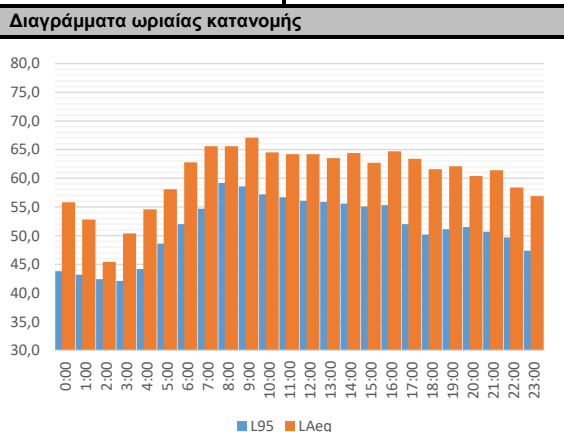
Θέση μέτρησης	Θ06 Πύλη Ε1 - Νο1 Καθημερινή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X = 466 615,84 Y = 4 199 123,16
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00
Έναρξη καταγραφής	23/6/22 9:42 πμ
Λήξη καταγραφής	27/6/22 11:34 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19372FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-24,7 / -24,3
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021
Άνεμος (m/s)	2,2
Κατεύθυνση ανέμου	SE
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	24-32
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	41-79



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	64,5
	L _{evening} 19:00 23:00	60,8
	L _{night} 23:00 07:00	57,0
	L _{den}	65,7
	L _{Aeq} (24h)	62,5
	L _{max}	92,8
	L ₁₀ (18h)	64,9
	L _{d-e}	63,8

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:
ΑΡΙΑΔΝΗ 09:40 ΡΟΔΟ ΚΩ ΒΑΘΥ D3 – E1	ΠΑΤΜΟΣ 14:00 ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΠΑΤΜΟ ΛΕΙΨΟΙ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ D3 – E1
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 10:55 ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΛΕΙΨΟΙ ΠΑΤΜΟ D3 – E1	ΑΡΙΑΔΝΗ 18:00 ΒΑΘΥ ΚΩ ΡΟΔΟ D3 – E1
Μ.ΣΤΑΡ 2 08:10 ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ ΣΥΡΟ D3 – E1	

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	55,8	82,8	41,1	65,4	57,5	48,9	44,5	43,8	42,9
1:00	2:00	52,8	74,5	40,5	63,7	55,7	46,9	43,6	43,2	42,3
2:00	3:00	45,4	60,9	41,2	53,0	47,2	43,9	42,6	42,4	42,0
3:00	4:00	50,4	78,2	39,4	59,6	53,5	45,8	42,4	42,1	41,2
4:00	5:00	54,6	83,3	42,1	64,5	53,6	47,8	44,6	44,2	43,5
5:00	6:00	58,1	83,6	45,9	69,4	59,6	51,7	49,1	48,6	47,7
6:00	7:00	62,8	84,7	49,9	74,0	64,8	56,6	52,6	52,0	51,3
7:00	8:00	65,6	85,4	50,2	76,3	68,1	62,0	55,7	54,7	53,2
8:00	9:00	65,6	87,1	56,2	76,2	67,7	62,1	59,8	59,2	58,2
9:00	10:00	67,1	86,7	55,3	77,8	69,6	63,0	59,3	58,6	57,5
10:00	11:00	64,5	89,6	55,7	75,9	66,2	60,1	57,6	57,2	56,7
11:00	12:00	64,2	90,3	54,6	74,6	66,5	59,9	57,1	56,7	56,0
12:00	13:00	64,2	86,8	54,0	75,0	66,3	59,8	56,6	56,1	55,4
13:00	14:00	63,5	90,8	53,5	74,0	64,9	59,0	56,4	55,9	55,1
14:00	15:00	64,4	87,1	53,8	75,2	66,4	59,9	56,1	55,6	55,0
15:00	16:00	62,7	85,7	53,3	73,8	64,9	57,8	55,5	55,1	54,5
16:00	17:00	64,7	88,6	53,2	76,1	66,2	59,6	55,9	55,3	54,6
17:00	18:00	63,4	85,1	45,4	74,1	65,4	58,7	53,5	52,0	49,8
18:00	19:00	61,6	88,5	46,9	72,9	63,2	54,8	50,8	50,2	49,1
19:00	20:00	62,1	92,8	46,9	71,9	63,3	56,6	52,2	51,1	49,7
20:00	21:00	60,4	79,4	47,9	69,3	63,5	57,3	52,4	51,5	50,3
21:00	22:00	61,4	86,9	48,3	72,3	62,5	54,9	51,3	50,7	49,9
22:00	23:00	58,4	80,8	46,1	68,4	60,6	54,3	50,4	49,7	48,5
23:00	0:00	56,9	83,4	45,0	67,8	58,5	52,0	48,1	47,4	46,6



Παρατηρήσεις:
 Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 23/06/22 και Δευτέρα 27/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



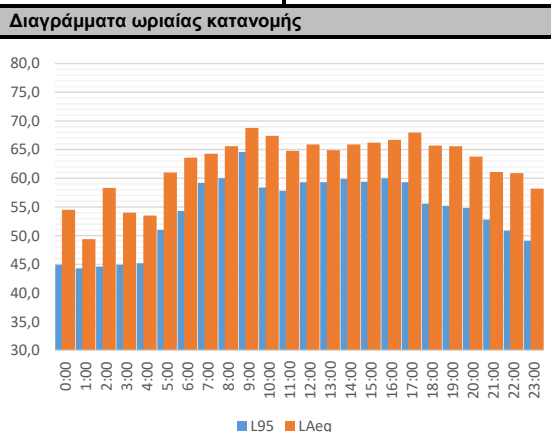
Θέση μέτρησης	Θ06	Πύλη Ε1 - Νο2 Παρασκευή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	466 615,84
	Y =	4 199 123,16
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 9:42 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 11:34 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19372FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,7 / -24,3
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		4,0
Κατεύθυνση ανέμου		E
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		25-30.9
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		40-70



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	66,4
	L _{evening} 19:00 23:00	63,3
	L _{night} 23:00 07:00	58,6
	L _{den}	67,5
	L _{Aeq} (24h)	64,4
	L _{max}	92,4
	L ₁₀ (18h)	66,9
	L _{d-e}	65,8

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ 2 08:10 ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ ΣΥΡΟ D3 – E1	Μ.ΣΤΑΡ 2 18:00 ΣΥΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΡΟΔΟ D3 – E1

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	54,5	78,2	42,5	66,4	54,8	47,9	45,4	44,9	44,1
1:00	2:00	49,4	67,4	42,2	58,8	51,2	46,8	44,6	44,3	43,6
2:00	3:00	58,3	87,6	43,1	70,1	54,5	47,1	44,9	44,6	44,1
3:00	4:00	54,0	76,6	43,1	64,4	53,3	47,8	45,4	44,9	44,3
4:00	5:00	53,5	77,8	43,4	63,8	54,5	48,0	45,6	45,2	44,6
5:00	6:00	61,0	84,2	45,3	71,7	63,0	56,2	52,1	51,0	49,1
6:00	7:00	63,6	86,0	50,7	74,4	65,7	59,2	55,1	54,3	53,1
7:00	8:00	64,3	80,0	50,2	73,0	66,7	62,5	60,1	59,2	56,2
8:00	9:00	65,6	89,4	57,0	75,2	67,1	62,4	60,4	60,0	59,0
9:00	10:00	68,8	92,4	62,2	77,3	71,5	66,5	65,0	64,6	63,8
10:00	11:00	67,4	89,1	53,9	75,6	68,5	66,3	59,8	58,4	56,9
11:00	12:00	64,8	92,4	55,4	75,3	66,5	60,7	58,3	57,8	57,0
12:00	13:00	65,9	90,3	57,2	76,1	67,5	62,1	59,7	59,3	58,6
13:00	14:00	64,9	86,4	57,5	75,1	67,0	61,6	59,7	59,3	58,7
14:00	15:00	65,9	86,8	57,8	75,8	67,5	62,5	60,4	59,9	59,2
15:00	16:00	66,2	91,4	57,0	76,2	67,9	62,7	59,9	59,4	58,6
16:00	17:00	66,7	88,6	57,9	77,4	68,7	63,0	60,5	60,0	59,3
17:00	18:00	68,0	91,7	53,0	78,4	70,6	63,0	60,1	59,3	57,2
18:00	19:00	65,7	87,5	52,9	77,4	67,7	59,8	56,3	55,6	54,7
19:00	20:00	65,6	91,5	48,9	76,4	67,8	60,8	56,4	55,2	53,1
20:00	21:00	63,8	88,4	50,6	73,7	66,2	60,2	55,7	54,8	53,4
21:00	22:00	61,1	79,8	48,3	70,6	63,9	58,5	53,9	52,8	51,3
22:00	23:00	60,9	82,7	46,1	71,7	63,0	55,6	51,6	50,9	49,3
23:00	0:00	58,2	81,7	45,2	68,0	61,0	54,2	49,9	49,1	47,8



Παρατηρήσεις:
 Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Παρασκευής 24/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ06 Πύλη Ε1 - Νο3 Σάββατο
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X = 466 615,84 Y = 4 199 123,16
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00
Έναρξη καταγραφής	23/6/22 9:42 πμ
Λήξη καταγραφής	27/6/22 11:34 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19372FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-24,7 / -24,3
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021
Άνεμος (m/s)	1,7
Κατεύθυνση ανέμου	S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	23.8-27.3
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	53-75



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	63,3
	L _{evening} 19:00 23:00	64,8
	L _{night} 23:00 07:00	57,5
	L _{den}	66,5
	L _{Aeq} (24h)	62,4
	L _{max}	93,7
	L ₁₀ (18h)	64,5
	L _{d-e}	63,7

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

ΑΡΙΑΔΝΗ 09:40
 ΡΟΔΟ ΚΩ ΒΑΘΥΔ3 – Ε1
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 09:45
 ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ
 ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΙΨΟΙ ΠΑΤΜΟ
 ΦΟΥΡΝΟΙ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ D3 – Ε1

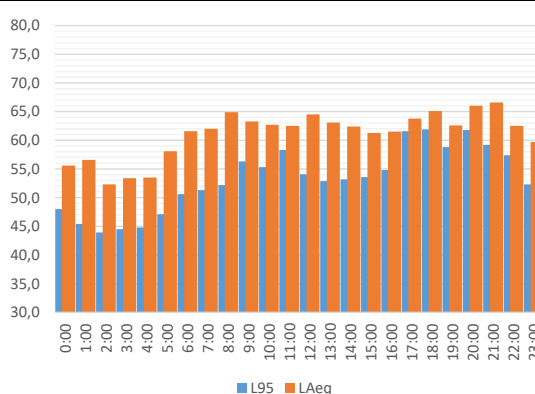
Αναχωρήσεις:

Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 12:00
 ΜΥΚΟΝΟ ΜΕΣΤΑ ΣΙΓΡΙ D3 – Ε1
 Μ.ΣΤΑΡ 2 23:55
 ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ
 ΚΩ ΡΟΔΟ D3 – Ε1

Μ.ΣΤΑΡ 2 21:15
 ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΤΑΠΟΛΑ D3 – Ε1

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	55,6	85,6	43,2	64,0	58,3	52,8	48,9	48,0	46,4
1:00	2:00	56,6	79,0	40,6	67,1	58,7	50,8	46,5	45,4	43,8
2:00	3:00	52,3	77,1	40,6	62,6	53,7	48,4	44,7	43,9	42,8
3:00	4:00	53,4	79,5	42,4	63,6	54,1	48,8	45,2	44,5	43,8
4:00	5:00	53,5	80,7	43,3	63,0	51,4	48,2	45,2	44,8	44,3
5:00	6:00	58,1	80,5	43,5	68,8	59,6	52,6	48,0	47,1	45,9
6:00	7:00	61,6	84,5	47,0	73,1	63,2	55,6	51,4	50,6	49,4
7:00	8:00	62,0	91,6	47,1	73,5	63,0	56,2	52,1	51,3	49,9
8:00	9:00	64,9	93,3	47,4	75,7	65,1	58,4	53,5	52,2	50,6
9:00	10:00	63,3	83,9	54,5	73,6	64,9	59,2	56,6	56,3	55,7
10:00	11:00	62,7	90,2	53,5	72,8	64,5	58,7	55,8	55,3	54,7
11:00	12:00	62,5	83,8	55,6	70,7	64,3	60,7	58,9	58,3	57,4
12:00	13:00	64,5	92,4	49,6	74,5	65,2	60,8	57,8	54,1	52,6
13:00	14:00	63,1	86,9	50,2	74,9	64,0	57,2	53,5	52,9	52,0
14:00	15:00	62,4	86,6	52,0	74,8	63,6	55,4	53,5	53,2	52,8
15:00	16:00	61,3	86,0	51,2	72,9	62,4	56,2	54,1	53,6	52,8
16:00	17:00	61,5	91,1	53,3	70,7	63,8	57,1	55,1	54,8	54,3
17:00	18:00	63,8	78,9	60,7	69,9	65,3	62,8	61,8	61,6	61,3
18:00	19:00	65,1	82,2	60,7	74,5	66,3	63,1	62,1	61,9	61,5
19:00	20:00	62,6	84,3	56,4	68,3	64,8	61,5	59,2	58,8	58,0
20:00	21:00	66,0	87,1	53,7	72,5	67,7	64,7	63,0	61,8	59,1
21:00	22:00	66,6	93,7	56,5	73,3	66,9	63,3	59,8	59,2	58,3
22:00	23:00	62,5	87,1	55,0	71,8	63,9	59,9	57,8	57,4	56,6
23:00	0:00	59,7	84,6	49,0	68,5	62,3	56,7	52,9	52,3	51,2

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 25/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



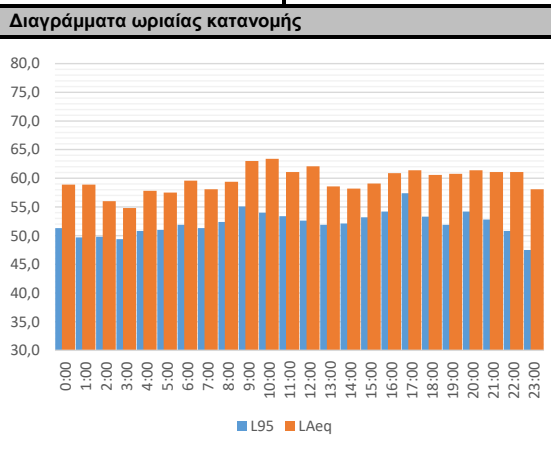
Θέση μέτρησης	Θ06 Πύλη Ε1 - Νο4 Κυριακή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X = 466 615,84 Y = 4 199 123,16
Ύψος μικροφώνου (m)	4,00
Έναρξη καταγραφής	23/6/22 9:42 πμ
Λήξη καταγραφής	27/6/22 11:34 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης	Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης	CR:811A (S/N B19372FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)	-24,7 / -24,3
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου	Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης	27/8/2021
Άνεμος (m/s)	2,7
Κατεύθυνση ανέμου	S/SW
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	24.7-33.6
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	27-77



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	60,8
	L _{evening} 19:00 23:00	61,1
	L _{night} 23:00 07:00	57,9
	L _{den}	65,3
	L _{Aeq} (24h)	60,1
	L _{max}	91,6
	L ₁₀ (18h)	62,2
	L _{d-e}	60,9

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):	
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 10:10 ΣΙΓΡΙ ΜΕΣΤΑ ΜΥΚΟΝΟ D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ 12:00 ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΡΟΔΟ D3 – Ε1
	ΑΡΙΑΔΝΗ 18:00 ΘΗΡΑ ΚΩ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ D3 – Ε1

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	58,9	78,6	48,9	68,7	61,8	55,2	51,8	51,3	50,5
1:00	2:00	58,9	89,7	47,6	68,5	58,5	52,7	50,2	49,7	49,0
2:00	3:00	56,0	83,0	47,7	65,3	56,8	52,2	50,2	49,8	49,1
3:00	4:00	54,8	76,1	47,6	65,8	54,8	51,1	49,7	49,4	48,8
4:00	5:00	57,8	87,9	49,6	67,8	56,4	52,4	51,1	50,8	50,4
5:00	6:00	57,5	79,3	48,9	67,8	58,9	53,2	51,3	51,0	50,3
6:00	7:00	59,6	85,5	49,5	68,8	61,5	55,4	52,4	51,9	51,1
7:00	8:00	58,1	81,4	48,6	67,3	60,2	54,6	51,9	51,3	50,4
8:00	9:00	59,4	84,1	50,0	68,0	61,3	55,6	53,1	52,4	51,6
9:00	10:00	63,0	87,4	51,8	73,4	64,7	59,1	55,7	55,1	54,0
10:00	11:00	63,4	90,9	51,9	74,1	64,1	56,8	54,4	54,0	53,3
11:00	12:00	61,1	83,5	50,1	72,1	62,7	56,5	53,9	53,4	52,3
12:00	13:00	62,1	91,6	49,9	73,0	61,8	55,1	53,0	52,6	51,7
13:00	14:00	58,6	82,5	50,1	67,9	60,7	54,4	52,4	51,9	51,3
14:00	15:00	58,2	80,4	50,0	67,5	60,2	54,7	52,5	52,1	51,4
15:00	16:00	59,1	85,2	50,8	69,1	59,9	55,2	53,6	53,2	52,4
16:00	17:00	60,9	83,1	52,7	70,3	62,9	57,6	54,5	54,2	53,7
17:00	18:00	61,4	80,7	55,0	69,1	63,0	59,8	58,0	57,4	56,6
18:00	19:00	60,6	87,4	47,9	69,1	62,2	58,4	54,7	53,3	51,5
19:00	20:00	60,8	83,0	48,6	71,0	63,5	57,0	52,6	51,9	50,8
20:00	21:00	61,4	80,0	50,3	70,2	64,4	58,9	55,0	54,2	52,9
21:00	22:00	61,1	87,9	48,9	69,7	62,9	57,4	53,5	52,8	51,5
22:00	23:00	61,1	88,8	47,2	69,3	62,8	55,7	51,5	50,8	49,6
23:00	0:00	58,1	76,3	42,7	67,5	61,5	54,9	48,9	47,5	45,9



Παρατηρήσεις:
 Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 26/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ07	Πύλη Ε2 - Νο1 Καθημερινή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 737,70
	Y =	4 199 416,70
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:04 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 10:09 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,3 / -25,2
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		2,2
Κατεύθυνση ανέμου		SE
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		24-32
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		41-79



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	65,7
	L _{evening} 19:00 23:00	66,5
	L _{night} 23:00 07:00	60,5
	L _{den}	69,0
	L _{Aeq(24h)}	64,8
	L _{max}	91,4
	L _{10(18h)}	68,0
	L _{d-e}	65,9

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 06:30
 ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η – Ε2

Ν.ΣΑΜΟΣ 06:55
 ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΨΑΡΑ Η – Ε2

Αναχωρήσεις:

Ν.ΡΟΔΟ 18:00
 ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ Η – Ε2

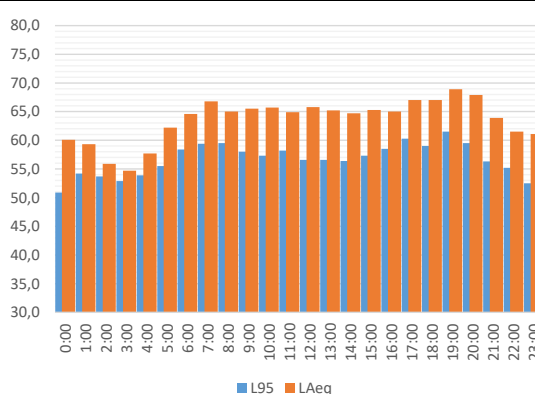
ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 21:00
 ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η – Ε2

ΚΥΔΩΝ Π. 21:00
 ΧΑΝΙΑ Η – Ε2

ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π.09:00
 ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ
 ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η – Ε2

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	60,1	85,9	48,5	70,8	61,0	54,1	51,4	50,9	50,1
1:00	2:00	59,3	79,1	52,4	69,8	61,1	55,6	54,5	54,2	53,6
2:00	3:00	55,9	76,6	52,8	63,9	55,9	54,6	53,9	53,7	53,4
3:00	4:00	54,7	67,7	51,4	61,1	55,8	54,2	53,2	52,9	52,4
4:00	5:00	57,7	76,3	52,1	67,3	59,2	55,5	54,2	53,9	53,3
5:00	6:00	62,2	86,6	53,4	71,2	65,5	58,7	56,0	55,5	54,8
6:00	7:00	64,6	90,6	55,7	71,7	67,3	62,1	59,1	58,4	57,5
7:00	8:00	66,8	84,3	55,2	74,2	70,1	64,8	60,5	59,4	58,0
8:00	9:00	65,0	84,4	57,1	73,0	67,3	62,9	60,2	59,5	58,7
9:00	10:00	65,5	91,1	53,8	74,1	68,3	62,4	58,7	58,0	56,6
10:00	11:00	65,7	89,7	54,9	75,3	67,6	61,1	58,0	57,3	56,5
11:00	12:00	64,9	86,4	52,8	74,0	67,7	62,3	59,0	58,2	56,4
12:00	13:00	65,8	85,0	51,5	75,4	68,2	62,3	57,7	56,6	54,9
13:00	14:00	65,2	83,4	50,6	74,6	68,2	61,9	57,6	56,6	54,6
14:00	15:00	64,7	86,9	52,8	73,5	67,2	61,3	57,1	56,4	55,2
15:00	16:00	65,3	88,5	52,5	74,5	67,9	61,8	58,0	57,3	55,7
16:00	17:00	65,0	82,1	55,2	73,0	68,0	62,4	59,2	58,5	57,4
17:00	18:00	67,0	86,9	56,1	74,6	69,4	64,6	61,1	60,3	58,9
18:00	19:00	67,0	87,2	53,9	75,2	70,4	64,0	59,9	59,0	57,3
19:00	20:00	68,9	91,4	58,2	77,0	71,1	65,6	62,2	61,5	60,4
20:00	21:00	67,9	84,3	55,9	76,2	71,2	65,4	60,6	59,5	58,3
21:00	22:00	63,9	88,2	52,1	74,8	66,1	60,0	56,9	56,3	54,9
22:00	23:00	61,5	85,5	53,1	70,5	64,0	58,5	55,7	55,2	54,5
23:00	0:00	61,1	85,5	49,5	70,6	63,5	56,5	53,2	52,5	51,5

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 23/06/22 και Δευτέρα 27/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



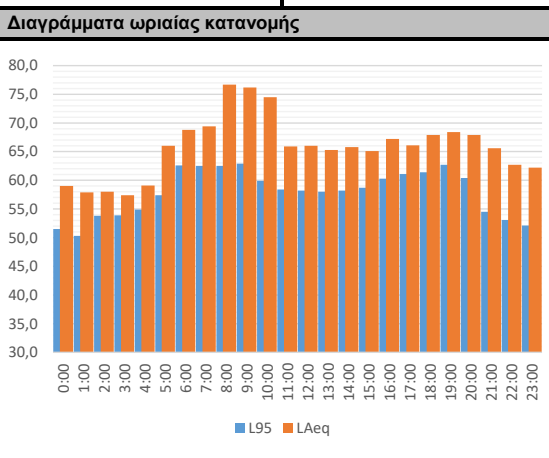
Θέση μέτρησης	Θ07	Πύλη Ε2 - Νο2 Παρασκευή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 737,70
	Y =	4 199 416,70
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:04 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 10:09 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,3 / -25,2
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		4,0
Κατεύθυνση ανέμου		E
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		25-30.9
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		40-70



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	71,2
	L _{evening} 19:00 23:00	66,7
	L _{night} 23:00 07:00	63,2
	L _{den}	72,0
	L _{Aeq} (24h)	69,1
	L _{max}	91,5
	L ₁₀ (18h)	70,7
	L _{d-e}	70,5

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):		
Αφίξεις:	Αναχωρήσεις:	
N.ΣΑΜΟΣ 05:30	N.ΣΑΜΟΣ 08:00	
ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ Η - Ε2	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ Η - Ε2	
ΚΝΩΣΟΣ Π. 06:30	ΠΡΕΒΕΛΗΣ 18:00	
ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η - Ε2	ΜΗΛΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	
ΠΡΕΒΕΛΗΣ 11:10	ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ	
ΡΟΔΟ ΧΑΛΚΗ ΔΙΑΦΑΝΙ ΚΑΡΠΑΘΟ	ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ Η - Ε2	
ΚΑΣΟ ΣΗΤΕΙΑ ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ Η - Ε2	N.ΡΟΔΟΣ 21:00	
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π. 17:30	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ Η - Ε2	
ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΘΗΡΑ ΠΑΡΟ ΜΥΚΟΝΟ Η-Ε2	ΚΝΩΣΟΣ Π. 21:00	
N.ΡΟΔΟΣ 17:50	ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η - Ε2	
ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ Η - Ε2		

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	59,0	81,2	49,4	68,7	62,6	54,9	52,0	51,5	50,8
1:00	2:00	57,9	81,3	47,6	68,3	60,3	53,2	50,9	50,3	49,4
2:00	3:00	58,0	79,9	52,0	68,0	58,2	55,5	54,1	53,8	53,2
3:00	4:00	57,4	76,7	52,4	67,3	57,7	55,4	54,2	53,9	53,4
4:00	5:00	59,1	76,5	53,1	68,0	61,6	57,0	55,3	54,9	54,3
5:00	6:00	66,0	86,7	52,3	74,2	68,9	63,2	58,2	57,4	55,7
6:00	7:00	68,8	89,8	57,5	75,3	71,7	67,0	63,5	62,6	60,9
7:00	8:00	69,4	89,0	57,7	75,8	72,3	67,7	63,7	62,5	60,9
8:00	9:00	76,7	86,5	59,5	82,7	80,8	74,2	63,4	62,5	61,5
9:00	10:00	76,2	84,9	58,1	82,1	79,6	75,2	64,5	62,9	61,3
10:00	11:00	74,5	90,3	53,6	80,7	78,8	68,4	61,2	59,9	57,8
11:00	12:00	65,9	83,2	54,8	74,5	68,6	63,4	59,2	58,4	57,2
12:00	13:00	66,0	89,1	55,5	75,8	68,6	62,2	58,9	58,2	57,3
13:00	14:00	65,3	83,6	53,2	73,9	68,1	62,4	58,7	58,0	56,4
14:00	15:00	65,8	83,8	54,3	75,0	68,7	62,6	58,9	58,2	56,9
15:00	16:00	65,1	82,9	55,7	73,5	67,9	62,6	59,4	58,7	57,7
16:00	17:00	67,2	88,2	55,8	75,8	70,1	64,4	61,1	60,3	58,8
17:00	18:00	66,1	86,1	57,5	72,8	68,7	64,3	61,6	61,1	59,9
18:00	19:00	67,9	87,4	57,5	75,8	70,5	65,8	62,2	61,4	60,1
19:00	20:00	68,4	87,2	59,1	76,1	70,8	66,6	63,6	62,7	61,5
20:00	21:00	67,9	88,8	55,3	76,3	70,6	66,0	61,6	60,4	58,7
21:00	22:00	65,6	85,7	50,6	77,3	68,0	59,9	55,4	54,5	53,2
22:00	23:00	62,7	83,6	50,1	73,4	65,1	58,0	53,8	53,1	52,1
23:00	0:00	62,2	91,5	48,2	72,0	64,1	56,6	52,7	52,1	50,8



Παρατηρήσεις:
 Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Παρασκευής 24/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ07	Πύλη Ε2 - Νο3 Σάββατο
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 737,70
	Y =	4 199 416,70
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:04 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 10:09 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,3 / -25,2
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		1,7
Κατεύθυνση ανέμου		S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.8-27.3
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		53-75



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	65,0
	L _{evening} 19:00 23:00	64,0
	L _{night} 23:00 07:00	62,6
	L _{den}	69,5
	L _{Aeq} (24h)	64,1
	L _{max}	95,0
	L ₁₀ (18h)	67,3
	L _{d-e}	64,7

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 06:30
ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η - Ε2

Ν.ΣΑΜΟΣ 08:25
ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ Η - Ε2

Ν.ΡΟΔΟΣ 20:50
ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ Η - Ε2

Αναχωρήσεις:

ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π. 09:00
ΜΥΚΟΝΟ ΠΑΡΟ ΘΗΡΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η - Ε2

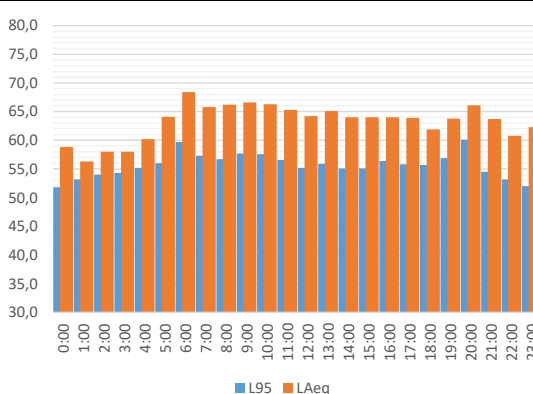
Ν.ΣΑΜΟΣ 11:00
ΨΑΡΑ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ Η - Ε2

ΦΑΙΣΤΟΣ Π. 21:00
ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ Η - Ε2

Ν.ΡΟΔΟΣ 22:45
ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ Η - Ε2

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	58,8	80,3	48,2	69,4	60,2	55,9	52,5	51,8	50,6
1:00	2:00	56,3	74,9	51,4	64,1	57,6	54,8	53,5	53,2	52,6
2:00	3:00	58,0	87,1	52,5	68,4	58,3	55,4	54,2	54,0	53,5
3:00	4:00	58,0	77,6	53,1	67,7	58,8	55,6	54,6	54,3	53,9
4:00	5:00	60,2	74,9	53,4	68,6	62,3	58,7	55,6	55,2	54,6
5:00	6:00	64,1	82,1	53,9	73,8	67,5	60,6	56,4	56,0	55,3
6:00	7:00	68,4	91,0	54,3	76,5	72,2	65,5	60,6	59,7	57,9
7:00	8:00	65,8	87,4	52,8	75,0	68,9	62,8	58,2	57,3	55,8
8:00	9:00	66,2	85,8	53,4	74,0	69,6	62,3	57,4	56,7	55,6
9:00	10:00	66,6	82,0	55,3	74,4	71,3	63,4	58,5	57,7	56,9
10:00	11:00	66,3	88,1	54,0	75,5	69,2	62,7	58,7	57,6	56,4
11:00	12:00	65,3	95,0	54,5	73,5	66,5	60,5	57,2	56,6	55,9
12:00	13:00	64,2	81,4	52,2	75,0	66,9	60,1	55,9	55,2	54,2
13:00	14:00	65,1	83,6	51,1	74,8	67,9	61,5	56,7	55,9	54,3
14:00	15:00	64,0	84,3	52,1	72,8	67,1	60,3	55,8	55,1	54,1
15:00	16:00	64,0	88,3	52,1	73,2	66,6	59,9	55,9	55,1	54,1
16:00	17:00	64,0	92,0	53,7	71,8	66,9	61,1	57,2	56,4	55,5
17:00	18:00	63,9	85,0	51,9	73,0	66,9	60,4	56,6	55,8	54,5
18:00	19:00	61,9	80,4	52,1	70,3	64,6	59,6	56,4	55,7	54,5
19:00	20:00	63,8	78,1	51,8	72,4	66,8	61,3	57,8	56,9	55,2
20:00	21:00	66,1	87,9	54,4	75,4	68,8	63,4	60,7	60,1	58,2
21:00	22:00	63,7	89,0	50,9	72,1	65,0	59,4	55,3	54,5	53,3
22:00	23:00	60,8	87,1	49,0	69,8	62,5	57,2	54,0	53,2	51,8
23:00	0:00	62,3	86,4	48,7	73,5	64,1	56,6	52,7	52,0	50,9

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 25/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ07	Πύλη Ε2 - Νο4 Κυριακή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 737,70
	Y =	4 199 416,70
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:04 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 10:09 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19376FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-24,3 / -25,2
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		2,7
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		24.7-33.6
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		27-77



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	64,4
	L _{evening} 19:00 23:00	62,9
	L _{night} 23:00 07:00	61,7
	L _{den}	68,7
	L _{Aeq} (24h)	63,4
	L _{max}	91,3
	L ₁₀ (18h)	66,4
	L _{d-e}	64,0

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

ΚΝΩΣΟΣ Π. 06:30
ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η - Ε2

ΚΥΔΩΝ Π. 06:30
ΧΑΝΙΑ Η - Ε2

ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π. 17:30
ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΘΗΡΑ ΠΑΡΟ ΜΥΚΟΝΟ Η-Ε2

Ν.ΡΟΔΟΣ 21:50
ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ Η - Ε2

Αναχωρήσεις:

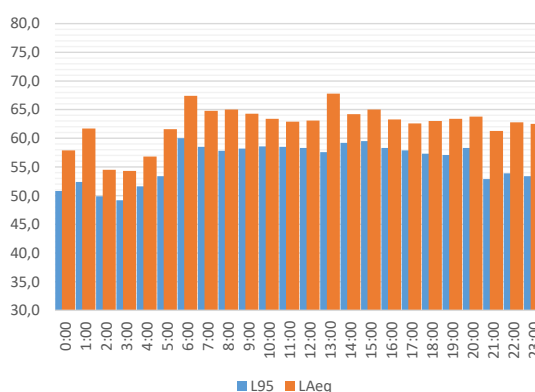
ΚΝΩΣΟΣ Π. 21:00
ΗΡΑΚΛΕΙΟ Η - Ε2

ΚΥΔΩΝ Π. 21:00
ΧΑΝΙΑ Η - Ε2

Ν.ΡΟΔΟΣ 23:45
ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ Η - Ε2

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	57,9	86,4	48,4	68,2	59,5	53,6	51,2	50,8	50,0
1:00	2:00	61,7	89,1	50,0	73,2	60,6	55,5	53,0	52,4	51,6
2:00	3:00	54,5	71,8	47,5	62,3	56,4	52,7	50,4	49,9	49,1
3:00	4:00	54,3	72,6	46,5	64,0	54,9	51,6	49,8	49,2	48,3
4:00	5:00	56,8	76,8	50,1	65,9	59,0	53,5	51,8	51,6	51,1
5:00	6:00	61,6	87,8	51,0	70,2	65,2	58,9	54,3	53,4	52,6
6:00	7:00	67,4	91,3	56,7	75,5	70,9	64,6	60,9	60,0	58,9
7:00	8:00	64,8	87,4	56,7	72,9	68,1	62,4	59,4	58,5	57,9
8:00	9:00	65,0	89,2	56,3	89,2	67,4	60,3	58,2	57,8	57,3
9:00	10:00	64,3	88,0	56,7	86,3	66,5	60,4	58,6	58,2	57,7
10:00	11:00	63,4	86,4	57,1	72,8	65,3	60,4	58,9	58,6	58,1
11:00	12:00	62,9	81,0	56,7	70,9	65,1	61,0	58,9	58,5	57,9
12:00	13:00	63,1	83,4	56,5	73,0	63,8	60,1	58,6	58,3	57,7
13:00	14:00	67,8	89,1	53,4	79,7	69,9	62,1	58,5	57,6	56,2
14:00	15:00	64,2	84,3	57,7	73,5	66,4	61,3	59,5	59,2	58,7
15:00	16:00	65,0	80,5	58,0	73,3	68,8	61,7	59,9	59,5	59,0
16:00	17:00	63,3	82,5	56,8	71,6	65,6	60,3	58,5	58,3	57,8
17:00	18:00	62,6	82,3	55,8	70,7	65,4	60,3	58,3	57,9	57,2
18:00	19:00	63,0	87,9	54,0	72,2	65,5	60,1	57,7	57,3	56,2
19:00	20:00	63,4	87,1	54,4	71,0	66,4	61,1	57,7	57,1	56,2
20:00	21:00	63,8	81,2	53,2	72,0	66,5	61,4	59,0	58,3	56,6
21:00	22:00	61,3	83,4	49,3	72,1	63,0	57,3	53,7	52,9	51,7
22:00	23:00	62,8	84,1	51,2	72,8	65,6	58,2	54,7	53,9	53,0
23:00	0:00	62,5	86,3	50,1	72,1	64,2	57,4	54,1	53,4	52,3

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 26/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ08	Πύλη Ε7 - Νο1 Καθημερινή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	468 267,14
	Y =	4 199 656,57
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:22 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 11:56 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,8 / -26,1
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		2,2
Κατεύθυνση ανέμου		SE
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		24-32
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		41-79



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	67,0
	L _{evening} 19:00 23:00	63,8
	L _{night} 23:00 07:00	65,7
	L _{den}	72,1
	L _{Aeq} (24h)	66,2
	L _{max}	90,3
	L ₁₀ (18h)	67,4
	L _{d-e}	66,4

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

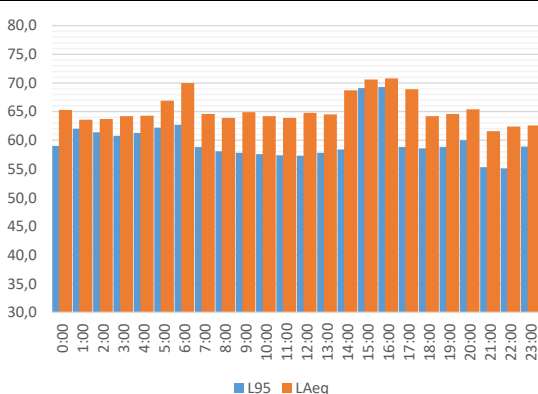
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 14:45
 ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΕΟ ΠΑΡΟ Λ – Ε7
 HIGHSPEED 4 19:30
 ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΕΟ ΠΑΡΟ ΤΖ – Ε7
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 19:45
 ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ Λ – Ε7
 THUNDER 20:40
 ΝΑΕΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ ΤΖ – Ε7
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:15
 ΘΗΡΑ ΝΑΕΟ ΠΑΡΟ Λ – Ε7
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 00:50
 ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ ΤΖ – Ε7
 Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΕΟΣ 05:10
 ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΝΑΕΟ ΠΑΡΟ Λ – Ε7

Αναχωρήσεις:

THUNDER 11:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 17:30
 Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΕΟΣ 06:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 07:15
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 07:30
 HIGHSPEED 4 09:00
 THUNDER 11:00

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	65,3	89,0	56,9	75,5	66,8	63,3	59,5	59,0	58,3
1:00	2:00	63,6	85,3	61,4	69,7	64,3	62,8	62,2	62,0	61,8
2:00	3:00	63,7	89,4	60,5	72,2	63,8	62,2	61,6	61,4	61,1
3:00	4:00	64,2	86,2	59,3	73,6	64,2	62,2	61,1	60,8	60,3
4:00	5:00	64,3	83,0	60,1	72,8	65,4	62,5	61,5	61,3	60,9
5:00	6:00	66,9	90,3	59,8	75,5	68,4	64,9	62,6	62,2	61,4
6:00	7:00	70,0	89,9	59,7	82,2	69,9	66,0	63,5	62,7	61,7
7:00	8:00	64,6	84,9	56,1	72,7	66,6	62,6	59,5	58,8	57,9
8:00	9:00	63,9	88,6	55,1	72,5	65,8	62,1	58,7	58,1	57,1
9:00	10:00	64,9	87,6	54,2	74,9	66,9	60,9	58,2	57,8	56,6
10:00	11:00	64,2	86,9	55,8	73,9	66,5	60,7	58,0	57,6	57,0
11:00	12:00	63,9	86,2	55,0	73,6	65,6	60,5	57,9	57,4	56,6
12:00	13:00	64,8	87,6	54,9	74,7	66,9	60,8	57,8	57,3	56,5
13:00	14:00	64,5	84,6	55,7	73,9	66,6	61,7	58,3	57,8	57,1
14:00	15:00	68,7	89,1	55,1	75,0	71,2	68,1	59,2	58,4	57,3
15:00	16:00	70,6	88,5	68,2	75,8	71,4	70,0	69,3	69,1	68,8
16:00	17:00	70,8	88,6	68,4	75,4	71,7	70,2	69,5	69,3	69,0
17:00	18:00	68,9	87,3	56,7	73,5	71,5	69,6	59,3	58,8	58,1
18:00	19:00	64,2	86,1	57,1	74,0	66,4	61,2	59,0	58,6	58,1
19:00	20:00	64,6	86,8	57,3	75,1	66,2	61,8	59,2	58,8	58,3
20:00	21:00	65,4	84,0	57,3	74,7	67,6	63,0	60,5	60,0	59,1
21:00	22:00	61,6	83,5	53,5	72,0	63,6	58,2	55,7	55,3	54,7
22:00	23:00	62,4	83,5	52,4	71,7	64,8	58,9	55,7	55,1	54,2
23:00	0:00	62,6	88,1	57,7	70,7	64,3	60,9	59,2	58,9	58,5

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις των ημερών Πέμπτη 23/06/22 και Δευτέρα 27/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ08	Πύλη Ε7 - Νο2 Παρασκευή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	468 267,14
	Y =	4 199 656,57
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:22 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 11:56 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,8 / -26,1
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		4,0
Κατεύθυνση ανέμου		E
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		25-30.9
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		40-70



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	67,0
	L _{evening} 19:00 23:00	64,4
	L _{night} 23:00 07:00	68,6
	L _{den}	74,5
	L _{Aeq} (24h)	67,3
	L _{max}	92,9
	L ₁₀ (18h)	68,1
	L _{d-e}	66,5

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

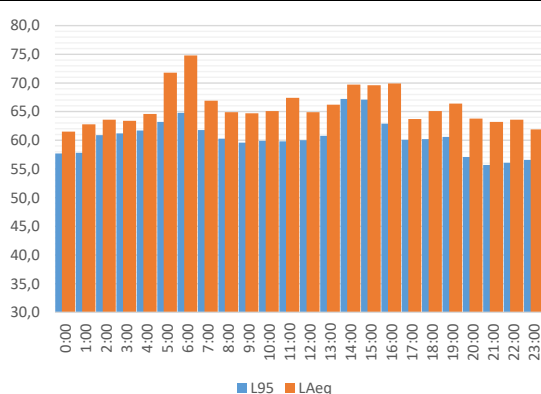
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 02:20
 ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ TZ – E7
 Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ 05:10
 ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ
 ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ Λ – E7
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 14:45
 ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ Λ – E7
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 19:45
 ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ Λ – E7
 HIGHSPEED 4 20:35
 ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ TZ – E7
 THUNDER 20:40
 ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ TZ – E7
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:15
 ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ Λ – E7

Αναχωρήσεις:

Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ 06:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 07:15
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 07:30
 HIGHSPEED 4 09:00
 THUNDER 11:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 17:30
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 21:30

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	61,5	83,2	56,8	71,6	62,5	58,9	57,9	57,7	57,4
1:00	2:00	62,8	82,2	56,9	73,6	64,2	59,2	58,0	57,8	57,5
2:00	3:00	63,6	82,1	59,4	73,0	64,1	62,3	61,2	60,9	60,4
3:00	4:00	63,4	79,6	59,7	72,0	63,8	62,4	61,4	61,2	60,7
4:00	5:00	64,6	85,1	59,9	72,0	65,6	63,4	62,1	61,7	61,1
5:00	6:00	71,8	92,9	61,7	84,3	71,2	66,4	63,6	63,2	62,7
6:00	7:00	74,8	90,4	62,1	85,5	78,8	68,6	65,4	64,8	63,9
7:00	8:00	66,9	86,0	58,2	75,1	68,8	65,2	62,5	61,8	60,6
8:00	9:00	64,9	85,6	57,9	73,6	66,6	62,9	60,7	60,3	59,5
9:00	10:00	64,7	87,3	56,9	73,5	66,5	62,5	60,1	59,6	58,7
10:00	11:00	65,1	88,1	57,5	72,7	67,8	62,9	60,5	59,9	59,1
11:00	12:00	67,4	92,9	57,4	74,0	70,1	63,7	60,4	59,8	59,0
12:00	13:00	64,9	85,9	58,2	73,4	66,6	62,4	60,4	60,0	59,4
13:00	14:00	66,2	86,1	59,0	75,5	67,8	63,7	61,3	60,8	60,2
14:00	15:00	69,7	82,9	57,9	75,4	71,3	69,0	67,6	67,2	64,1
15:00	16:00	69,6	88,7	65,9	76,8	70,9	68,4	67,3	67,1	66,7
16:00	17:00	69,9	88,9	56,3	76,8	71,3	69,1	67,1	62,9	60,7
17:00	18:00	63,7	82,1	58,0	70,2	65,8	62,4	60,5	60,1	59,4
18:00	19:00	65,1	84,3	58,1	73,3	66,5	63,1	60,7	60,2	59,5
19:00	20:00	66,4	87,0	58,5	76,4	68,4	63,5	61,0	60,6	59,9
20:00	21:00	63,8	85,6	54,7	72,7	66,0	61,5	57,9	57,1	56,3
21:00	22:00	63,2	85,9	53,6	72,8	64,5	58,9	56,2	55,7	55,0
22:00	23:00	63,6	92,9	53,4	71,6	65,5	61,0	56,9	56,1	55,2
23:00	0:00	61,9	86,5	55,1	71,6	63,1	59,0	56,8	56,6	56,1

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Παρασκευής 24/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ08	Πύλη Ε7 - Νο3 Σάββατο
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	468 267,14
	Y =	4 199 656,57
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:22 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 11:56 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,8 / -26,1
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		1,7
Κατεύθυνση ανέμου		S
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		23.8-27.3
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		53-75



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	66,1
	L _{evening} 19:00 23:00	63,6
	L _{night} 23:00 07:00	65,2
	L _{den}	71,5
	L _{Aeq} (24h)	65,5
	L _{max}	92,7
	L ₁₀ (18h)	66,2
	L _{d-e}	65,6

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

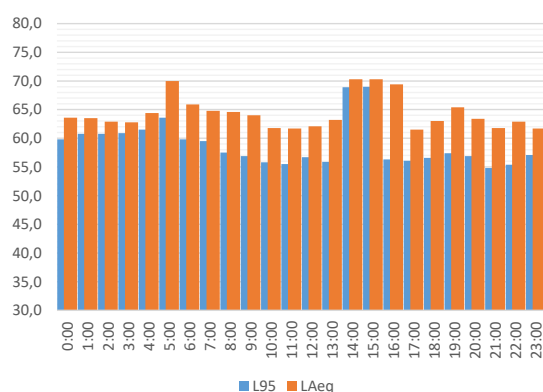
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 00:50
 Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΕΟΣ 05:10
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 06:25
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 14:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 20:30
 HIGHSPEED 4 20:35
 THUNDER 20:40
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:15

Αναχωρήσεις:

Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΕΟΣ 06:45
 Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 07:15
 Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25
 Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 09:00
 HIGHSPEED 4 09:00
 THUNDER 11:00
 Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 17:30

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	63,6	88,4	52,9	71,2	64,5	62,4	61,2	59,8	57,5
1:00	2:00	63,5	88,4	59,9	73,0	63,7	61,7	61,0	60,8	60,5
2:00	3:00	62,9	81,5	59,9	72,1	62,9	61,6	60,9	60,8	60,5
3:00	4:00	62,8	80,2	60,0	69,3	63,6	61,9	61,1	60,9	60,6
4:00	5:00	64,4	86,8	60,6	71,8	66,1	62,9	61,8	61,5	61,2
5:00	6:00	70,0	92,7	61,5	77,7	70,0	66,3	64,1	63,6	62,9
6:00	7:00	65,9	87,7	55,6	72,9	68,0	64,8	60,8	59,8	58,4
7:00	8:00	64,8	89,6	56,2	73,6	66,7	62,7	60,1	59,5	58,4
8:00	9:00	64,6	81,9	53,3	73,5	67,0	62,6	58,4	57,5	56,1
9:00	10:00	64,0	86,9	54,8	74,2	65,5	60,0	57,3	56,9	56,2
10:00	11:00	61,8	85,9	53,4	70,6	63,7	58,9	56,3	55,8	55,0
11:00	12:00	61,7	84,1	52,5	70,1	64,1	59,2	56,3	55,5	54,5
12:00	13:00	62,1	81,6	53,4	69,8	64,5	60,5	57,4	56,7	55,6
13:00	14:00	63,2	82,2	53,5	71,8	66,7	59,7	56,3	55,9	55,1
14:00	15:00	70,3	87,6	65,9	74,9	71,0	69,9	69,2	68,9	67,9
15:00	16:00	70,3	90,1	68,1	75,0	70,9	69,8	69,1	69,0	68,7
16:00	17:00	69,4	87,9	53,6	74,0	71,2	69,8	57,2	56,3	55,4
17:00	18:00	61,5	86,3	53,4	70,3	62,4	58,4	56,6	56,1	55,2
18:00	19:00	63,0	86,9	54,5	73,0	64,3	59,1	57,0	56,6	55,9
19:00	20:00	65,4	89,6	54,7	76,0	67,2	62,4	58,0	57,4	56,5
20:00	21:00	63,4	84,1	54,2	72,4	65,6	61,0	57,5	56,9	56,0
21:00	22:00	61,8	86,3	52,7	71,6	63,9	58,0	55,2	54,8	54,1
22:00	23:00	62,9	81,7	52,1	72,1	65,1	60,5	56,3	55,4	54,3
23:00	0:00	61,7	84,8	55,9	70,9	63,0	59,1	57,4	57,1	56,7

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις του Σαββάτου 25/06/22

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μετρήσεις Θορύβου Α' Εξάμηνο 2022



Θέση μέτρησης	Θ08	Πύλη Ε7 - Νο4 Κυριακή
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	468 267,14
	Y =	4 199 656,57
Ύψος μικροφώνου (m)		4,00
Έναρξη καταγραφής		23/6/22 10:22 πμ
Λήξη καταγραφής		27/6/22 11:56 πμ
Υπεύθυνος μέτρησης		Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος
Υπεύθυνος σύνταξης		Κ. Δαδιώτης, Ίρις Ρήγα
Όργανο ηχομέτρησης		CR:811A (S/N B19378FD)
Ευαισθησία μικροφώνου (πριν/μετά)		-25,8 / -26,1
Ακουστικός Βαθμονομητής πεδίου		Nor1256 (S/N 125626171)
Ημερομηνία διακρίβωσης		27/8/2021
Άνεμος (m/s)		2,7
Κατεύθυνση ανέμου		S/SW
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)		24.7-33.6
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)		27-77



Αποτελέσματα μετρήσεων dB(A)	L _{day} 07:00 19:00	65,8
	L _{evening} 19:00 23:00	64,2
	L _{night} 23:00 07:00	64,3
	L _{den}	70,9
	L _{Aeq} (24h)	65,1
	L _{max}	92,5
	L ₁₀ (18h)	66,3
	L _{d-e}	65,4

Κινήσεις Πλοίων (άφιξη/αναχώρηση):

Αφίξεις:

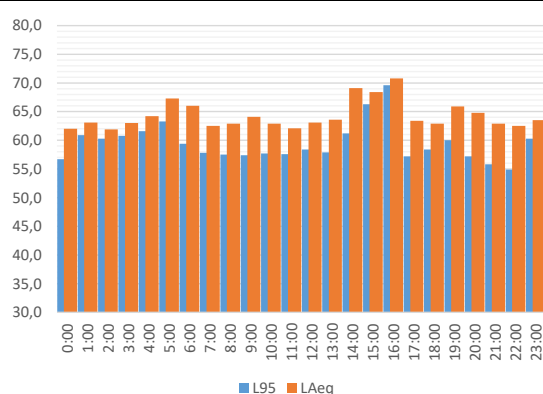
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 01:40
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΕΟΣ 05:10
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 14:45
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 19:45
HIGHSPEED 4 20:35
THUNDER 20:40
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 23:15

Αναχωρήσεις:

Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΕΟΣ 06:45
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ 07:15
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ 07:25
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ 07:30
HIGHSPEED 4 09:00
THUNDER 11:00
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ 17:30

ΑΠΟ	ΕΩΣ	L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L ₀₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
0:00	1:00	62,0	89,5	55,5	71,7	63,1	58,4	56,9	56,7	56,3
1:00	2:00	63,1	84,1	59,4	69,1	63,8	62,2	61,1	60,9	60,4
2:00	3:00	61,9	84,7	59,1	65,9	62,7	61,4	60,5	60,3	59,9
3:00	4:00	63,0	83,4	59,6	69,5	63,9	62,2	61,0	60,8	60,4
4:00	5:00	64,2	87,3	60,7	71,4	65,3	62,8	61,8	61,6	61,3
5:00	6:00	67,3	85,6	61,5	75,3	69,1	65,8	63,9	63,3	62,7
6:00	7:00	66,0	89,1	56,4	74,2	67,7	64,6	60,2	59,4	58,4
7:00	8:00	62,5	82,9	55,7	71,3	64,3	60,3	58,3	57,8	57,1
8:00	9:00	62,9	82,8	55,1	72,4	64,6	59,7	57,8	57,5	56,7
9:00	10:00	64,1	86,6	55,6	73,3	65,5	60,6	57,8	57,4	56,8
10:00	11:00	62,9	85,7	55,6	71,6	64,4	60,4	58,2	57,7	57,0
11:00	12:00	62,1	82,5	55,5	70,1	64,0	59,9	58,0	57,6	56,9
12:00	13:00	63,1	83,4	56,0	71,9	64,0	61,1	58,9	58,4	57,6
13:00	14:00	63,6	92,5	55,2	72,1	64,4	61,2	58,7	57,9	57,0
14:00	15:00	69,1	87,0	58,8	75,1	71,4	68,6	62,0	61,2	60,4
15:00	16:00	68,4	86,1	65,4	72,8	70,4	67,4	66,5	66,3	66,0
16:00	17:00	70,8	82,8	68,7	75,6	71,4	70,4	69,8	69,6	69,3
17:00	18:00	63,4	84,1	55,1	71,5	67,6	59,5	57,7	57,2	56,5
18:00	19:00	62,9	87,2	56,6	71,1	64,7	60,7	58,8	58,4	57,8
19:00	20:00	65,9	83,6	57,0	77,0	67,2	63,1	60,6	60,0	59,0
20:00	21:00	64,8	83,4	54,8	74,0	66,8	62,5	58,2	57,2	56,4
21:00	22:00	62,9	87,8	52,2	71,3	63,8	59,2	56,5	55,8	54,6
22:00	23:00	62,5	83,6	52,5	71,5	65,6	58,9	55,4	54,9	54,1
23:00	0:00	63,5	84,4	59,1	71,3	64,7	62,1	60,6	60,3	59,9

Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



Παρατηρήσεις:

Οι τιμές προκύπτουν από μετρήσεις της Κυριακής 26/06/22

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'

Μετεωρολογικά Στοιχεία σταθμών ΟΛΠ

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 3

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accum (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
26/05/2022	01:00	0,6	239	24	56	0	0	1017	0
26/05/2022	02:00	1	274	23,4	58	0	0	1017	0
26/05/2022	03:00	0,6	274	22,9	65	0	0	1017	0
26/05/2022	04:00	0,7	269	22,4	68	0	0	1017	0
26/05/2022	05:00	0,5	114	22	74	0	0	1017	0
26/05/2022	06:00	0,5	38	21,7	72	0	0	1017	0
26/05/2022	07:00	0,6	131	21,6	71	0	0	1017	27
26/05/2022	08:00	0,6	154	22,8	66	0	0	1017	158
26/05/2022	09:00	1	185	24,2	64	0	0	1018	320
26/05/2022	10:00	1,2	176	24	67	0	0	1018	486
26/05/2022	11:00	1,3	172	24,3	62	0	0	1018	645
26/05/2022	12:00	1,4	177	24,6	63	0	0	1018	761
26/05/2022	13:00	1,3	174	26,2	51	0	0	1018	840
26/05/2022	14:00	1,4	170	26,1	57	0	0	1018	856
26/05/2022	15:00	1,4	172	25,2	68	0	0	1017	818
26/05/2022	16:00	1,2	180	25,2	67	0	0	1017	737
26/05/2022	17:00	1,2	139	26,5	57	0	0	1017	609
26/05/2022	18:00	0,9	117	26,2	58	0	0	1017	447
26/05/2022	19:00	0,8	180	26,1	58	0	0	1016	279
26/05/2022	20:00	0,9	187	25,9	58	0	0	1016	101
26/05/2022	21:00	0,8	214	25,8	57	0	0	1016	11
26/05/2022	22:00	0,6	229	25,2	59	0	0	1017	0
26/05/2022	23:00	0,6	58	25,1	61	0	0	1017	0
26/05/2022	24:00	0,4	146	24,9	61	0 NoData		1017	0
27/05/2022	01:00	0,9	274	24,5	57	0	0	1017	0
27/05/2022	02:00	0,6	259	23,9	56	0	0	1017	0
27/05/2022	03:00	0,4	221	23,7	60	0	0	1017	0
27/05/2022	04:00	0,4	82	22,8	70	0	0	1016	0
27/05/2022	05:00	0,3	13	23,2	58	0	0	1016	0
27/05/2022	06:00	0,5	279	23	56	0	0	1016	0
27/05/2022	07:00	0,5	120	22,8	63	0	0	1016	27
27/05/2022	08:00	0,6	123	23	65	0	0	1016	148
27/05/2022	09:00	0,7	178	24,3	57	0	0	1017	312
27/05/2022	10:00	1,2	161	24,6	59	0	0	1017	475
27/05/2022	11:00	1,4	158	24,8	60	0	0	1017	626
27/05/2022	12:00	1,4	194	27,1	46	0	0	1017	748
27/05/2022	13:00	1,5	237	28,8	39	0	0	1017	819
27/05/2022	14:00	1,3	218	29,7	37	0	0	1016	841
27/05/2022	15:00	1,4	183	28,7	43	0	0	1016	804

27/05/2022	16:00	1,2	170	29,2	43	0	0	1015	720
27/05/2022	17:00	1,3	162	28,1	50	0	0	1015	595
27/05/2022	18:00	1,1	122	27,3	56	0	0	1014	441
27/05/2022	19:00	0,9	115	27	57	0	0	1014	250
27/05/2022	20:00	0,9	196	26,9	55	0	0	1014	95
27/05/2022	21:00	0,8	177	25,5	61	0	0	1014	7
27/05/2022	22:00	0,5	140	25	63	0	0	1014	0
27/05/2022	23:00	0,5	249	25,1	62	0	0	1014	0
27/05/2022	24:00	0,5	168	25	61	0 NoData		1014	0
28/05/2022	01:00	0,4	185	24,9	60	0	0	1013	0
28/05/2022	02:00	0,4	215	24,7	62	0	0	1013	0
28/05/2022	03:00	0,6	230	24	66	0	0	1012	0
28/05/2022	04:00	0,6	133	23,6	67	0	0	1012	0
28/05/2022	05:00	0,5	267	23,3	67	0	0	1011	0
28/05/2022	06:00	0,5	281	23	70	0	0	1011	0
28/05/2022	07:00	0,5	219	22,9	74	0	0	1011	27
28/05/2022	08:00	0,7	197	23	78	0	0	1011	144
28/05/2022	09:00	1	170	23,7	74	0	0	1011	310
28/05/2022	10:00	1,4	185	24,7	68	0	0	1011	477
28/05/2022	11:00	1,3	166	24,4	70	0	0	1011	622
28/05/2022	12:00	1,4	186	25,1	65	0	0	1011	749
28/05/2022	13:00	1,6	168	25,7	59	0	0	1011	826
28/05/2022	14:00	1,1	147	26,9	52	0	0	1011	848
28/05/2022	15:00	1,1	166	26,8	52	0	0	1010	804
28/05/2022	16:00	1,4	168	27,1	54	0	0	1010	729
28/05/2022	17:00	1,3	168	26,9	55	0	0	1009	603
28/05/2022	18:00	1,3	135	26,9	52	0	0	1009	440
28/05/2022	19:00	1,4	135	27,5	43	0	0	1008	261
28/05/2022	20:00	2,1	97	26,9	41	0	0	1008	71
28/05/2022	21:00	1,2	107	26,7	40	0	0	1008	12
28/05/2022	22:00	1,6	100	26,5	41	0	0	1008	0
28/05/2022	23:00	1,4	88	26	46	0	0	1008	0
28/05/2022	24:00	0,9	102	25,5	48	0 NoData		1008	0
29/05/2022	01:00	1	102	25,2	52	0	0	1008	0
29/05/2022	02:00	1,3	91	25,2	48	0	0	1007	0
29/05/2022	03:00	1,2	90	25,3	44	0	0	1007	0
29/05/2022	04:00	1,6	82	25,1	46	0	0	1006	0
29/05/2022	05:00	1,3	71	25,1	45	0	0	1006	0
29/05/2022	06:00	1	87	24,8	49	0	0	1006	0
29/05/2022	07:00	1,2	79	24,5	58	0	0	1006	28
29/05/2022	08:00	1,5	97	25,1	54	0	0	1006	159
29/05/2022	09:00	1,5	107	25,9	53	0	0	1006	330
29/05/2022	10:00	1,4	112	25,8	59	0	0	1006	494
29/05/2022	11:00	3,2	90	26,8	46	0	0	1005	639
29/05/2022	12:00	2,6	95	25,2	62	0	0	1006	756
29/05/2022	13:00	2,6	92	24,8	67	0	0	1006	822
29/05/2022	14:00	1,6	168	25,3	67	0	0	1006	836

29/05/2022	15:00	1,9	123	25,9	64	0	0	1005	817
29/05/2022	16:00	1,6	126	26,2	62	0	0	1005	730
29/05/2022	17:00	1,3	153	25,8	66	0	0	1005	489
29/05/2022	18:00	3,3	256	28,8	42	0	0	1005	354
29/05/2022	19:00	3,9	268	27,2	46	0	0	1005	109
29/05/2022	20:00	3	269	25,7	50	0	0	1005	70
29/05/2022	21:00	1,5	300	25	52	0	0	1006	8
29/05/2022	22:00	2,5	263	24,6	51	0	0	1006	0
29/05/2022	23:00	2	271	24,1	54	0	0	1007	0
29/05/2022	24:00	2,4	264	23,7	55	0 NoData		1008	0
30/05/2022	01:00	1,9	265	23,3	57	0	0	1008	0
30/05/2022	02:00	1,8	256	23,1	58	0	0	1008	0
30/05/2022	03:00	1,7	262	22,9	58	0	0	1008	0
30/05/2022	04:00	2,3	262	22,2	64	0	0	1008	0
30/05/2022	05:00	1,2	255	21,8	66	0	0	1008	0
30/05/2022	06:00	1,5	265	21,7	66	0	0	1008	0
30/05/2022	07:00	3	268	21,9	67	0	0	1009	36
30/05/2022	08:00	2,9	269	22,2	70	0	0	1009	182
30/05/2022	09:00	3	266	23	67	0	0	1010	349
30/05/2022	10:00	3,5	259	24,5	59	0	0	1010	514
30/05/2022	11:00	3,5	259	26	51	0	0	1010	663
30/05/2022	12:00	3,2	251	27,5	46	0	0	1011	776
30/05/2022	13:00	3,2	241	26,9	49	0	0	1011	848
30/05/2022	14:00	2,9	241	27,6	45	0	0	1011	864
30/05/2022	15:00	2,6	245	28	41	0	0	1011	807
30/05/2022	16:00	1,4	167	27,7	48	0	0	1011	741
30/05/2022	17:00	1,6	105	25,1	67	0	0	1011	611
30/05/2022	18:00	1,3	90	24,8	69	0	0	1011	458
30/05/2022	19:00	1,2	113	24,4	67	0	0	1012	297
30/05/2022	20:00	1	104	24,3	64	0	0	1012	113
30/05/2022	21:00	1,1	103	24	60	0	0	1012	10
30/05/2022	22:00	0,7	119	24	57	0	0	1013	0
30/05/2022	23:00	0,8	125	24,2	55	0	0	1013	0
30/05/2022	24:00	0,6	202	24	55	0 NoData		1013	0

% Πλήθος	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,5	10,9	10,9
Ελ. τιμή	0,3	13,0	21,6	37,0	0,0	0,0	0,0	1.005,0	0,0
Μεγ. τιμή	3,9	300,0	29,7	78,0	0,0	0,0	0,0	1.018,0	864,0
Μέση τιμή	1,4	175,3	25,0	57,8	0,0	0,0	0,0	1.011,9	290,3
S.D.	0,8	66,9	1,8	9,0	0,0	0,0	0,0	4,2	326,0

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 2

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accum (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
08/06/2022	01:00	1,4	213	22,9	73	0	0	1011	0
08/06/2022	02:00	0,6	213	23	64	0	0	1010	0
08/06/2022	03:00	1,1	260	22,7	74	0	0	1010	0
08/06/2022	04:00	0,6	288	22,7	70	0	0	1009	0
08/06/2022	05:00	1,6	7	23,1	58	0	0	1009	0
08/06/2022	06:00	0,8	325	23,2	64	0	0	1009	0
08/06/2022	07:00	0,8	294	23,1	65	0	0	1009	22
08/06/2022	08:00	0,8	257	23,4	65	0	0	1010	142
08/06/2022	09:00	1,6	244	23,6	68	0	0	1010	325
08/06/2022	10:00	1,6	237	24	63	0	0	1010	462
08/06/2022	11:00	2,5	209	24,6	60	0	0	1010	641
08/06/2022	12:00	2,4	207	24,6	63	0	0	1010	662
08/06/2022	13:00	2,8	192	25	58	0	0	1010	565
08/06/2022	14:00	3,1	198	24,9	63	0	0	1009	853
08/06/2022	15:00	2,8	184	25,1	66	0	0	1009	824
08/06/2022	16:00	2,5	161	25	63	0	0	1009	690
08/06/2022	17:00	2,3	146	24,4	65	0	0	1009	400
08/06/2022	18:00	2,3	138	24,1	65	0	0	1009	384
08/06/2022	19:00	2,5	146	24,3	62	0	0	1009	285
08/06/2022	20:00	1,6	126	24,2	57	0	0	1009	50
08/06/2022	21:00	1,6	135	24,1	56	0	0	1009	15
08/06/2022	22:00	1,3	98	23,6	59	0	0	1009	0
08/06/2022	23:00	1	120	23,6	60	0	0	1010	0
08/06/2022	24:00	1,1	93	23,3	66	0 NoData		1009	0
09/06/2022	01:00	0,9	62	22,9	68	0	0	1009	0
09/06/2022	02:00	0,8	75	22,9	69	0	0	1009	0
09/06/2022	03:00	0,7	127	22,7	73	0	0	1008	0
09/06/2022	04:00	1	168	22,4	77	0	0	1008	0
09/06/2022	05:00	0,9	188	22,1	79	0	0	1008	0
09/06/2022	06:00	0,8	141	21,9	80	0	0	1008	0
09/06/2022	07:00	0,7	193	21,9	82	0	0	1008	37
09/06/2022	08:00	1	219	22,2	82	0	0	1008	166
09/06/2022	09:00	1,3	239	22,7	81	0	0	1008	339
09/06/2022	10:00	1,5	204	23,3	77	0	0	1008	458
09/06/2022	11:00	2,2	206	24	72	0	0	1008	549
09/06/2022	12:00	2,3	199	24	73	0	0	1008	702
09/06/2022	13:00	3	200	24,1	74	0	0	1008	556
09/06/2022	14:00	2,7	163	24,8	66	0	0	1007	868
09/06/2022	15:00	2,3	177	25,2	69	0	0	1007	841

09/06/2022	16:00	2,2	153	24,9	72	0	0	1007	595
09/06/2022	17:00	2,2	121	24,6	75	0	0	1006	394
09/06/2022	18:00	2,1	134	25	75	0	0	1005	428
09/06/2022	19:00	2,1	144	25,6	71	0	0	1005	290
09/06/2022	20:00	2,2	138	25,5	70	0	0	1005	151
09/06/2022	21:00	2,3	148	25,1	72	0	0	1005	26
09/06/2022	22:00	2	180	24,7	74	0	0	1005	0
09/06/2022	23:00	2,1	231	24,6	74	0	0	1005	0
09/06/2022	24:00	0,8	314	24,5	74	0 NoData		1005	0

% Πλήθος	7,511737	7,511737	7,511737	7,511737	7,511737	7,198748044	7,511737	7,511737
Ελ. τιμή	0,6	7	21,9	56	0	0	1005	0
Μεγ. τιμή	3,1	325	25,6	82	0	0	1011	868
Μέση τιμή	1,683333	179,4792	23,83542	68,875	0	0	1008,229	265
S.D.	0,745007	64,36498	1,01928	6,93626	0	0	1,65336	296,3981

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 3

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accum (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
17/06/2022	01:00	1,2	358	24,5	48	0	0	1016	0
17/06/2022	02:00	1,2	27	24,3	47	0	0	1016	0
17/06/2022	03:00	1,3	327	24	46	0	0	1016	0
17/06/2022	04:00	1,1	356	23,8	47	0	0	1016	0
17/06/2022	05:00	0,8	7	23,7	47	0	0	1016	0
17/06/2022	06:00	1	351	23,2	48	0	0	1016	0
17/06/2022	07:00	1,1	353	23,3	50	0	0	1016	33
17/06/2022	08:00	1,3	272	24,5	47	0	0	1016	183
17/06/2022	09:00	1,7	274	25,9	42	0	0	1016	336
17/06/2022	10:00	1,3	340	27,3	36	0	0	1016	510
17/06/2022	11:00	1,4	326	28,5	32	0	0	1015	667
17/06/2022	12:00	1,6	302	29,4	31	0	0	1015	786
17/06/2022	13:00	1,8	309	30	30	0	0	1015	859
17/06/2022	14:00	1,9	324	30,8	29	0	0	1015	891
17/06/2022	15:00	1,9	284	31,3	28	0	0	1014	879
17/06/2022	16:00	1,7	104	28,6	43	0	0	1014	795
17/06/2022	17:00	1,5	224	28,5	43	0	0	1014	617
17/06/2022	18:00	1,3	143	28	47	0	0	1014	434
17/06/2022	19:00	1,4	247	28,4	44	0	0	1013	278
17/06/2022	20:00	1,8	269	26,9	51	0	0	1013	70
17/06/2022	21:00	1,4	276	25,8	51	0	0	1014	12
17/06/2022	22:00	0,8	255	25,7	48	0	0	1014	0
17/06/2022	23:00	0,8	152	25,1	54	0	0	1014	0
17/06/2022	24:00	0,6	113	24,8	54	0 NoData		1014	0
18/06/2022	01:00	0,7	99	24,7	53	0	0	1014	0
18/06/2022	02:00	0,4	77	24,5	54	0	0	1014	0
18/06/2022	03:00	0,6	9	24,4	50	0	0	1014	0
18/06/2022	04:00	0,9	9	24,1	49	0	0	1014	0
18/06/2022	05:00	1	309	24,1	40	0	0	1013	0
18/06/2022	06:00	2	291	23,9	46	0	0	1013	0
18/06/2022	07:00	1,8	301	23,5	53	0	0	1013	34
18/06/2022	08:00	1,8	298	24,3	49	0	0	1013	194
18/06/2022	09:00	2,1	300	25,5	47	0	0	1013	357
18/06/2022	10:00	2,9	283	25,9	50	0	0	1013	520
18/06/2022	11:00	2,6	310	27,4	45	0	0	1013	668
18/06/2022	12:00	2,3	302	28,5	40	0	0	1013	784
18/06/2022	13:00	2,4	341	29,1	39	0	0	1013	873
18/06/2022	14:00	2,1	356	29,4	38	0	0	1013	791
18/06/2022	15:00	2,5	342	29,8	36	0	0	1012	835

18/06/2022	16:00	2,2	9	29,9	36	0	0	1012	618
18/06/2022	17:00	2,5	77	29,7	35	0	0	1012	611
18/06/2022	18:00	2,9	68	29,4	32	0	0	1012	493
18/06/2022	19:00	2,1	67	29,1	30	0	0	1012	327
18/06/2022	20:00	2,2	66	28	36	0	0	1013	130
18/06/2022	21:00	1,7	55	26,7	42	0	0	1013	14
18/06/2022	22:00	1,4	13	25,8	49	0	0	1014	0
18/06/2022	23:00	1,6	43	25,4	51	0	0	1014	0
18/06/2022	24:00	1,5	355	24,9	56	0 NoData		1014	0
19/06/2022	01:00	1,8	44	24,7	57	0	0	1014	0
19/06/2022	02:00	1,7	63	24,4	55	0	0	1014	0
19/06/2022	03:00	1,6	56	24	57	0	0	1014	0
19/06/2022	04:00	1,7	354	23,7	58	0	0	1014	0
19/06/2022	05:00	1,3	356	23,4	58	0	0	1014	0
19/06/2022	06:00	1,6	30	23,4	57	0	0	1014	0
19/06/2022	07:00	1,9	360	23,2	55	0	0	1015	32
19/06/2022	08:00	2,1	347	23,5	53	0	0	1015	174
19/06/2022	09:00	2,3	296	24,3	50	0	0	1015	352
19/06/2022	10:00	2,3	289	25,2	47	0	0	1015	520
19/06/2022	11:00	2,4	290	25,9	44	0	0	1015	668
19/06/2022	12:00	2,4	62	27,2	38	0	0	1015	791
19/06/2022	13:00	2,6	77	27,8	34	0	0	1015	868
19/06/2022	14:00	2,4	66	28,1	33	0	0	1015	864
19/06/2022	15:00	2,6	343	28,6	30	0	0	1015	822
19/06/2022	16:00	2,3	24	29	28	0	0	1015	777
19/06/2022	17:00	2,2	66	29,1	28	0	0	1014	656
19/06/2022	18:00	2,2	13	28,9	28	0	0	1014	514
19/06/2022	19:00	2,1	303	28,3	30	0	0	1014	328
19/06/2022	20:00	1,5	1	27,6	33	0	0	1014	155
19/06/2022	21:00	1,5	58	26,5	36	0	0	1014	19
19/06/2022	22:00	1,4	323	25,6	39	0	0	1015	0
19/06/2022	23:00	1,5	303	24,9	42	0	0	1015	0
19/06/2022	24:00	1,4	287	24,4	44	0 NoData		1015	0
20/06/2022	01:00	1,4	285	23,9	46	0	0	1015	0
20/06/2022	02:00	1,2	304	23,6	47	0	0	1015	0
20/06/2022	03:00	1,4	306	23,5	46	0	0	1014	0
20/06/2022	04:00	1,8	276	23,6	46	0	0	1014	0
20/06/2022	05:00	2	279	23,5	46	0	0	1013	0
20/06/2022	06:00	1,3	338	23,3	46	0	0	1013	0
20/06/2022	07:00	1,3	336	23,3	45	0	0	1013	32
20/06/2022	08:00	1,5	281	24,3	42	0	0	1013	193
20/06/2022	09:00	1,5	321	25,4	40	0	0	1013	358
20/06/2022	10:00	2	332	26,4	38	0	0	1013	525
20/06/2022	11:00	2	300	27,3	35	0	0	1013	672
20/06/2022	12:00	2	299	28,3	31	0	0	1013	792
20/06/2022	13:00	2,1	300	29,2	29	0	0	1013	899
20/06/2022	14:00	2	295	29,8	28	0	0	1013	928

20/06/2022	15:00	1,8	287	30,2	27	0	0	1012	873
20/06/2022	16:00	1,6	311	29,9	30	0	0	1012	499
20/06/2022	17:00	1,7	92	26,5	55	0	0	1012	453
20/06/2022	18:00	1,4	96	25,7	57	0	0	1012	326
20/06/2022	19:00	1,5	86	25,3	59	0	0	1012	306
20/06/2022	20:00	1,4	84	24,9	59	0	0	1012	143
20/06/2022	21:00	0,9	71	24,4	57	0	0	1012	17
20/06/2022	22:00	0,7	84	24,4	53	0	0	1012	0
20/06/2022	23:00	0,6	104	24,4	52	0	0	1012	0
20/06/2022	24:00	0,6	67	24,4	53	0 NoData		1012	0
21/06/2022	01:00	0,5	24	24,2	52	0	0	1012	0
21/06/2022	02:00	0,5	115	23,6	62	0	0	1011	0
21/06/2022	03:00	0,5	113	23,2	65	0	0	1011	0
21/06/2022	04:00	0,5	83	23,2	66	0	0	1011	0
21/06/2022	05:00	1,2	278	23,9	63	0	0	1010	0
21/06/2022	06:00	2,2	270	24,4	64	0	0	1010	0
21/06/2022	07:00	1,1	19	24,5	59	0	0	1010	31
21/06/2022	08:00	0,7	87	25,3	57	0	0	1010	176
21/06/2022	09:00	2,6	259	26,7	55	0	0	1010	341
21/06/2022	10:00	4,1	264	27,5	52	0	0	1010	511
21/06/2022	11:00	3,8	257	29,1	46	0	0	1010	660
21/06/2022	12:00	4,2	260	30,5	39	0	0	1010	783
21/06/2022	13:00	4,3	253	31,7	35	0	0	1010	855
21/06/2022	14:00	4,1	256	32,5	34	0	0	1010	878
21/06/2022	15:00	3,7	260	33,3	32	0	0	1010	846
21/06/2022	16:00	3,4	256	34,1	30	0	0	1009	765
21/06/2022	17:00	1,8	129	29,7	51	0	0	1009	639
21/06/2022	18:00	1,6	78	28,1	55	0	0	1009	488
21/06/2022	19:00	1,3	86	27,1	61	0	0	1009	321
21/06/2022	20:00	1,1	86	26,8	60	0	0	1010	146
21/06/2022	21:00	0,8	85	26,5	56	0	0	1010	17
21/06/2022	22:00	0,8	124	27	51	0	0	1010	0
21/06/2022	23:00	0,8	98	27,9	44	0	0	1010	0
21/06/2022	24:00	0,6	265	27,2	51	0 NoData		1010	0

% Πλήθος	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,5	10,9	10,9
Ελ. τιμή	0,4	1,0	23,2	27,0	0,0	0,0	0,0	1.009,0	0,0
Μεγ. τιμή	4,3	360,0	34,1	66,0	0,0	0,0	0,0	1.016,0	928,0
Μέση τιμή	1,7	202,7	26,4	45,3	0,0	0,0	0,0	1.013,1	305,1
S.D.	0,8	120,8	2,5	10,1	0,0	0,0	0,0	1,9	335,0

Αναφορά Σταθμού:ΟΛΠ 2

Ημ/νία	Ώρα	WS (m/s)	WD (deg)	TEMP (oC)	RH (%)	Rain_dif (mm)	Rain_accum (mm)	Pabs (hPa)	GRad (W/m2)
23/06/2022	01:00	4,1	249	28,2	56	0	0	1009	0
23/06/2022	02:00	2,5	273	28,4	55	0	0	1009	0
23/06/2022	03:00	2	252	28,3	54	0	0	1009	0
23/06/2022	04:00	2,8	264	28,1	54	0	0	1008	0
23/06/2022	05:00	3,8	248	27,3	58	0	0	1009	0
23/06/2022	06:00	6,2	224	27	59	0	0	1009	0
23/06/2022	07:00	1,2	224	26,5	63	0	0	1009	27
23/06/2022	08:00	1,7	218	27,8	55	0	0	1009	137
23/06/2022	09:00	3,5	221	28,4	54	0	0	1009	293
23/06/2022	10:00	2,2	223	29,8	51	0	0	1010	453
23/06/2022	11:00	2,6	224	29,2	56	0	0	1010	610
23/06/2022	12:00	2,4	216	30	52	0	0	1010	732
23/06/2022	13:00	2	216	31,5	44	0	0	1010	605
23/06/2022	14:00	2,4	229	32	41	0	0	1010	837
23/06/2022	15:00	2,8	227	29,5	60	0	0	1009	808
23/06/2022	16:00	2,9	222	29,6	55	0	0	1009	726
23/06/2022	17:00	2	211	30,9	48	0	0	1008	598
23/06/2022	18:00	1,6	164	30,4	51	0	0	1008	451
23/06/2022	19:00	1,3	68	29,8	53	0	0	1008	297
23/06/2022	20:00	1,3	27	29,5	52	0	0	1008	117
23/06/2022	21:00	1,1	43	28,8	54	0	0	1008	14
23/06/2022	22:00	0,8	41	28,5	55	0	0	1008	0
23/06/2022	23:00	1,5	247	28,3	57	0	0	1008	0
23/06/2022	24:00	5,8	262	29,8	51	0 NoData		1008	0
24/06/2022	01:00	4,9	256	28,8	56	0	0	1008	0
24/06/2022	02:00	2,7	288	29,2	52	0	0	1008	0
24/06/2022	03:00	4	21	29,2	51	0	0	1008	0
24/06/2022	04:00	2,9	31	28,6	51	0	0	1008	0
24/06/2022	05:00	3,7	37	28,5	51	0	0	1008	0
24/06/2022	06:00	4	20	28,4	51	0	0	1009	0
24/06/2022	07:00	5,4	35	27,2	56	0	0	1009	27
24/06/2022	08:00	5,8	34	26,7	52	0	0	1010	137
24/06/2022	09:00	5,5	36	27,2	53	0	0	1010	298
24/06/2022	10:00	4,6	34	28	50	0	0	1010	460
24/06/2022	11:00	5,2	33	29	48	0	0	1010	610
24/06/2022	12:00	2,3	246	30,4	45	0	0	1010	739
24/06/2022	13:00	3,5	205	28,6	54	0	0	1010	592
24/06/2022	14:00	2,4	217	28,9	56	0	0	1010	762
24/06/2022	15:00	3,9	19	29,7	50	0	0	1010	560

24/06/2022	16:00	6,5	43	29,8	43	0	0	1010	748
24/06/2022	17:00	6	31	30,7	43	0	0	1010	656
24/06/2022	18:00	5,7	31	30,8	42	0	0	1010	411
24/06/2022	19:00	5,8	30	30,9	40	0	0	1011	308
24/06/2022	20:00	3,7	27	30,3	40	0	0	1011	144
24/06/2022	21:00	1,7	249	27,5	60	0	0	1012	26
24/06/2022	22:00	2,2	26	27,5	54	0	0	1012	0
24/06/2022	23:00	2,3	220	25,5	67	0	0	1013	0
24/06/2022	24:00	1,5	243	25	70	0 NoData		1013	0
25/06/2022	01:00	1,4	245	24,6	73	0	0	1013	0
25/06/2022	02:00	1,3	323	25,1	66	0	0	1013	0
25/06/2022	03:00	1,1	199	25,6	65	0	0	1013	0
25/06/2022	04:00	1,2	207	24,3	75	0	0	1013	0
25/06/2022	05:00	1,4	205	23,8	74	0	0	1013	0
25/06/2022	06:00	1	209	23,8	73	0	0	1013	0
25/06/2022	07:00	1,1	239	23,8	73	0	0	1013	23
25/06/2022	08:00	1	224	24,1	71	0	0	1013	150
25/06/2022	09:00	1,5	206	24,6	69	0	0	1013	315
25/06/2022	10:00	2	204	25,3	60	0	0	1013	478
25/06/2022	11:00	1,8	215	26,5	55	0	0	1013	631
25/06/2022	12:00	2	180	27,2	53	0	0	1013	750
25/06/2022	13:00	2,3	145	26,5	65	0	0	1013	577
25/06/2022	14:00	2,1	156	27,1	55	0	0	1013	859
25/06/2022	15:00	2,5	154	26,8	61	0	0	1012	830
25/06/2022	16:00	2,5	145	27	57	0	0	1012	749
25/06/2022	17:00	1,9	135	27,3	56	0	0	1012	627
25/06/2022	18:00	2,5	143	27	56	0	0	1011	471
25/06/2022	19:00	2,1	147	27	56	0	0	1011	305
25/06/2022	20:00	1,5	134	27,2	54	0	0	1011	148
25/06/2022	21:00	1,6	128	26,6	58	0	0	1011	26
25/06/2022	22:00	1,1	53	26,2	60	0	0	1012	0
25/06/2022	23:00	1	242	26,3	60	0	0	1012	0
25/06/2022	24:00	1,9	242	25,6	67	0 NoData		1011	0
26/06/2022	01:00	0,9	275	25	73	0	0	1011	0
26/06/2022	02:00	0,7	270	25	74	0	0	1010	0
26/06/2022	03:00	3,4	244	26,3	69	0	0	1010	0
26/06/2022	04:00	1,7	278	27,7	61	0	0	1010	0
26/06/2022	05:00	0,9	304	27,6	60	0	0	1010	0
26/06/2022	06:00	0,7	90	26,8	63	0	0	1011	0
26/06/2022	07:00	1,4	224	26,7	65	0	0	1011	36
26/06/2022	08:00	2,4	223	27,2	64	0	0	1011	167
26/06/2022	09:00	3,3	346	29,1	50	0	0	1011	327
26/06/2022	10:00	2,7	275	30,3	44	0	0	1012	494
26/06/2022	11:00	2,8	264	31,3	39	0	0	1012	648
26/06/2022	12:00	3,1	4	32,3	33	0	0	1012	773
26/06/2022	13:00	2,8	11	33,2	28	0	0	1012	576
26/06/2022	14:00	4	5	33,5	27	0	0	1011	883

26/06/2022	15:00	4,5	2	33,6	28	0	0	1011	851
26/06/2022	16:00	3,9	358	33,2	32	0	0	1011	764
26/06/2022	17:00	3,7	217	30	54	0	0	1011	639
26/06/2022	18:00	4,6	218	27,9	64	0	0	1012	484
26/06/2022	19:00	4,2	221	27	68	0	0	1012	314
26/06/2022	20:00	3,7	218	26,6	68	0	0	1012	73
26/06/2022	21:00	3,5	221	25,8	70	0	0	1013	17
26/06/2022	22:00	2,3	213	25,3	73	0	0	1013	0
26/06/2022	23:00	1,9	267	24,9	77	0	0	1014	0
26/06/2022	24:00	1,8	249	24,7	77	0 NoData		1014	0
27/06/2022	01:00	1,3	257	24,6	78	0	0	1014	0
27/06/2022	02:00	1,3	244	24,3	79	0	0	1014	0
27/06/2022	03:00	0,4	263	24	78	0	0	1014	0
27/06/2022	04:00	0,9	25	24,7	73	0	0	1014	0
27/06/2022	05:00	2,6	27	25,7	48	0	0	1014	0
27/06/2022	06:00	3,9	33	25,7	44	0	0	1013	0
27/06/2022	07:00	3	21	25,5	46	0	0	1014	36
27/06/2022	08:00	3,3	34	26	46	0	0	1014	166
27/06/2022	09:00	3,9	38	26,6	47	0	0	1014	323
27/06/2022	10:00	2,4	29	27,6	44	0	0	1015	485
27/06/2022	11:00	2,7	224	27,9	43	0	0	1015	635
27/06/2022	12:00	2,7	215	28,8	43	0	0	1015	757
27/06/2022	13:00	3,5	214	27,1	61	0	0	1015	571
27/06/2022	14:00	3	215	27,5	57	0	0	1014	800
27/06/2022	15:00	3	215	28,2	53	0	0	1014	824
27/06/2022	16:00	4	213	27,6	62	0	0	1014	765
27/06/2022	17:00	4	211	27,4	66	0	0	1014	662
27/06/2022	18:00	3,9	203	26,9	71	0	0	1013	321
27/06/2022	19:00	3,9	204	26,2	71	0	0	1013	188
27/06/2022	20:00	3,2	210	26,1	69	0	0	1013	122
27/06/2022	21:00	1,9	223	26,1	69	0	0	1014	24
27/06/2022	22:00	1,7	260	25,5	72	0	0	1014	0
27/06/2022	23:00	1,1	223	25,5	68	0	0	1015	0
27/06/2022	24:00	0,9	76	26	65	0 NoData		1015	0

% Πλήθος	18,77934	18,77934	18,77934	18,77934	18,77934	17,99687011	18,77934	18,77934
Ελ. τιμή	0,4	2	23,8	27	0	0	1008	0
Μεγ. τιμή	6,5	358	33,6	79	0	0	1015	883
Μέση τιμή	2,699167	171,325	27,63167	57,075	0	0	1011,367	282,0583
S.D.	1,40578	95,05975	2,232043	11,46288	0	0	2,090126	309,9551

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ'

Φύλλα μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου

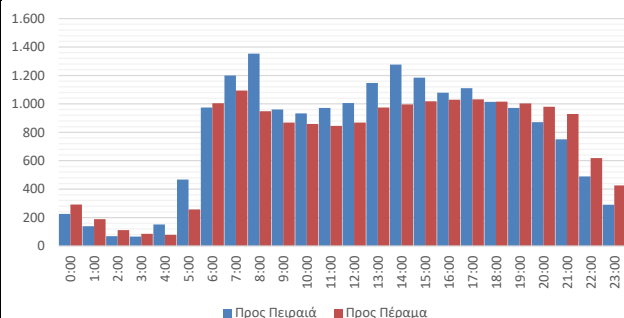
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Θερινής Περιόδου 2022



Θέση μέτρησης	ΚΦ1	Λεωφόρος Δημοκρατίας
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	464 980,25
	Y =	4 201 416,75
Έναρξη καταγραφής	26/5/22 7:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	27/5/22 7:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930&31)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	21.6-26.5	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	51-71	



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Προς Πειραιά					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	42	170	13	225
1:00	2:00	22	111	6	139
2:00	3:00	13	54	2	69
3:00	4:00	8	49	10	67
4:00	5:00	27	104	20	151
5:00	6:00	87	336	44	467
6:00	7:00	184	671	119	974
7:00	8:00	173	858	168	1.199
8:00	9:00	206	986	161	1.353
9:00	10:00	143	710	107	960
10:00	11:00	121	679	133	933
11:00	12:00	164	693	114	971
12:00	13:00	179	697	130	1.006
13:00	14:00	184	815	148	1.147
14:00	15:00	198	881	198	1.277
15:00	16:00	183	862	140	1.185
16:00	17:00	161	793	124	1.078
17:00	18:00	182	847	81	1.110
18:00	19:00	145	795	74	1.014
19:00	20:00	145	761	65	971
20:00	21:00	135	683	53	871
21:00	22:00	122	587	42	751
22:00	23:00	99	365	25	489
23:00	0:00	54	222	14	290
ΣΥΝΟΛΟ:		2.977	13.729	1.991	18.697

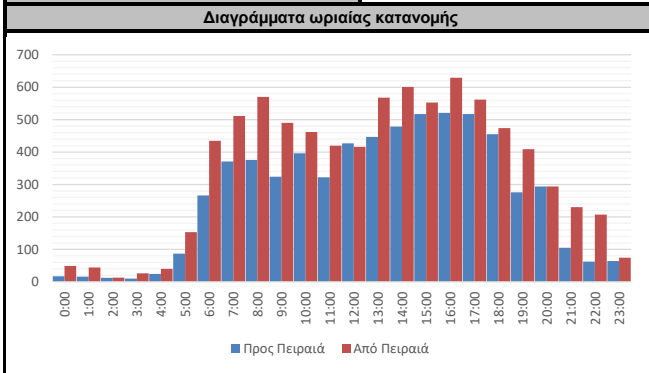
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Προς Πέραμα					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	55	221	15	291
1:00	2:00	34	145	9	188
2:00	3:00	17	93	2	112
3:00	4:00	10	63	13	86
4:00	5:00	11	57	11	79
5:00	6:00	37	194	26	257
6:00	7:00	156	731	118	1.005
7:00	8:00	115	856	122	1.093
8:00	9:00	88	773	87	948
9:00	10:00	81	701	87	869
10:00	11:00	87	660	112	859
11:00	12:00	96	655	94	845
12:00	13:00	106	656	106	868
13:00	14:00	147	718	109	974
14:00	15:00	142	739	115	996
15:00	16:00	184	730	104	1.018
16:00	17:00	165	756	108	1.029
17:00	18:00	169	753	110	1.032
18:00	19:00	180	745	90	1.015
19:00	20:00	123	830	50	1.003
20:00	21:00	146	769	64	979
21:00	22:00	145	729	55	929
22:00	23:00	115	466	37	618
23:00	0:00	85	311	30	426
ΣΥΝΟΛΟ:		2.494	13.351	1.674	17.519

Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Θερινής Περιόδου 2022



Θέση μέτρησης	ΚΦ2	Οδός Νικολαΐδη
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	465 390,59
	Y =	4 201 895,24
Έναρξη καταγραφής	16/6/22 10:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	17/6/22 10:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930&31)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	23.2-30.9	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	29-50	



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Προς Πειραιά					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	2	14	1	17
1:00	2:00	0	14	2	16
2:00	3:00	1	9	2	12
3:00	4:00	0	9	1	10
4:00	5:00	1	19	4	24
5:00	6:00	7	66	14	87
6:00	7:00	33	197	36	266
7:00	8:00	26	265	80	371
8:00	9:00	23	268	85	376
9:00	10:00	12	217	95	324
10:00	11:00	11	250	135	396
11:00	12:00	19	170	133	322
12:00	13:00	25	240	162	427
13:00	14:00	19	244	184	447
14:00	15:00	37	306	136	479
15:00	16:00	26	334	157	517
16:00	17:00	37	260	224	521
17:00	18:00	32	283	202	517
18:00	19:00	26	272	157	455
19:00	20:00	22	168	86	276
20:00	21:00	22	223	49	294
21:00	22:00	12	87	6	105
22:00	23:00	8	50	4	62
23:00	0:00	8	40	16	64
ΣΥΝΟΛΟ:		409	4.005	1.971	6.385

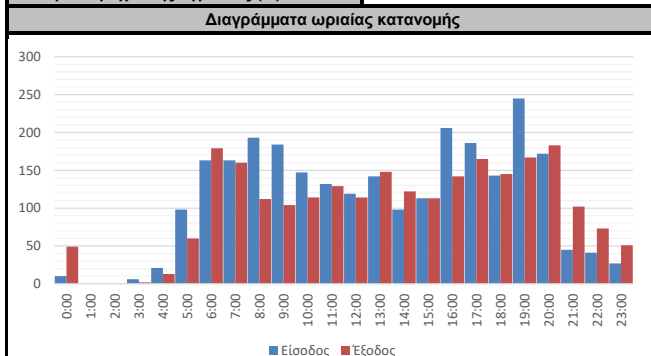
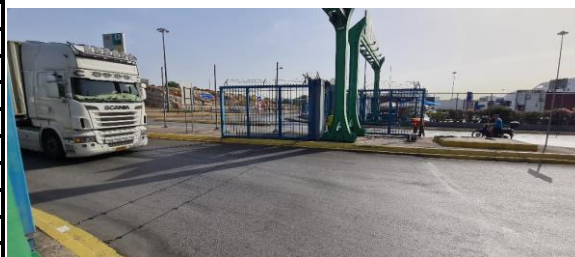
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Από Πειραιά					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	7	36	6	49
1:00	2:00	1	37	6	44
2:00	3:00	1	10	2	13
3:00	4:00	0	21	5	26
4:00	5:00	2	27	11	40
5:00	6:00	15	109	29	153
6:00	7:00	63	310	62	435
7:00	8:00	46	333	132	511
8:00	9:00	44	389	137	570
9:00	10:00	21	302	167	490
10:00	11:00	25	288	149	462
11:00	12:00	35	231	154	420
12:00	13:00	33	228	155	416
13:00	14:00	40	336	192	568
14:00	15:00	77	339	185	601
15:00	16:00	50	311	192	553
16:00	17:00	53	345	231	629
17:00	18:00	38	304	220	562
18:00	19:00	30	277	167	474
19:00	20:00	36	232	141	409
20:00	21:00	20	202	72	294
21:00	22:00	31	187	12	230
22:00	23:00	40	161	6	207
23:00	0:00	10	55	9	74
ΣΥΝΟΛΟ:		718	5.070	2.442	8.230

Παρατηρήσεις:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Θερινής Περιόδου 2022



Θέση μέτρησης	ΚΦ3	Πύλη Ε2
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 682,63
	Y =	4 199 435,06
Έναρξη καταγραφής	23/6/22 9:00 πμ	
Λήξη καταγραφής	24/6/22 9:00 πμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930&31)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	26.7-32	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	41-60	



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Είσοδος					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	2	7	1	10
1:00	2:00	0	0	0	0
2:00	3:00	0	0	0	0
3:00	4:00	2	4	0	6
4:00	5:00	2	14	5	21
5:00	6:00	7	56	35	98
6:00	7:00	12	79	72	163
7:00	8:00	14	103	46	163
8:00	9:00	32	116	45	193
9:00	10:00	93	47	44	184
10:00	11:00	67	36	44	147
11:00	12:00	55	34	43	132
12:00	13:00	45	22	52	119
13:00	14:00	40	39	63	142
14:00	15:00	31	25	42	98
15:00	16:00	30	52	31	113
16:00	17:00	41	101	64	206
17:00	18:00	25	106	55	186
18:00	19:00	18	85	40	143
19:00	20:00	30	145	70	245
20:00	21:00	28	98	46	172
21:00	22:00	8	26	11	45
22:00	23:00	8	23	10	41
23:00	0:00	4	18	5	27
ΣΥΝΟΛΟ:		594	1.236	824	2.654

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Έξοδος					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	22	19	8	49
1:00	2:00	0	0	0	0
2:00	3:00	0	0	0	0
3:00	4:00	1	1	0	2
4:00	5:00	3	4	6	13
5:00	6:00	12	19	29	60
6:00	7:00	25	66	88	179
7:00	8:00	28	48	84	160
8:00	9:00	35	32	45	112
9:00	10:00	42	31	31	104
10:00	11:00	59	23	32	114
11:00	12:00	74	24	31	129
12:00	13:00	70	20	24	114
13:00	14:00	76	30	42	148
14:00	15:00	62	25	35	122
15:00	16:00	58	25	30	113
16:00	17:00	54	49	39	142
17:00	18:00	46	54	65	165
18:00	19:00	42	60	43	145
19:00	20:00	53	55	59	167
20:00	21:00	47	69	67	183
21:00	22:00	53	28	21	102
22:00	23:00	42	19	12	73
23:00	0:00	20	18	13	51
ΣΥΝΟΛΟ:		924	719	804	2.447

Παρατηρήσεις:

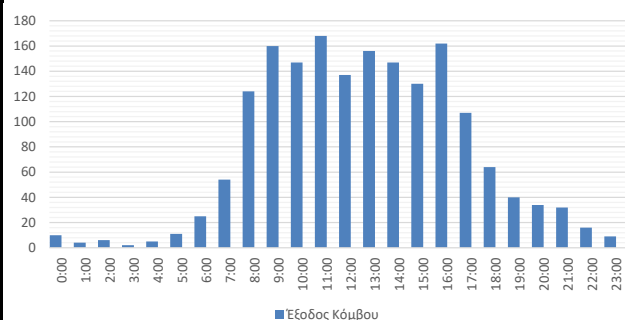
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΟΛΠ ΑΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Μέτρηση Κυκλοφοριακού Φόρτου Θερινής Περιόδου 2022



Θέση μέτρησης	ΚΦ3	Πύλη Ε2
Συντεταγμένες (ΕΣΓΑ 87)	X =	467 682,63
	Y =	4 199 435,06
Έναρξη καταγραφής	8/6/22 2:00 μμ	
Λήξη καταγραφής	9/6/22 2:00 μμ	
Υπεύθυνος μέτρησης	Κ. Δαδιώτης, Γ. Κόκκινος	
Υπεύθυνος σύνταξης	Κωνσταντίνος Δαδιώτης, Τρις Ρήγα	
Όργανα μέτρησης	PicoCount 2500 (SN16050930)	
Διάταξη λάστιχων	2 λάστιχα, 1 λωρίδα/κατεύθυνση	
Απόσταση λάστιχων (m)	1,00	
Διακύμανση θερμοκρασίας (°C)	21.9-25.1	
Διακύμανση σχετικής υγρασίας (%)	56-82	



Διαγράμματα ωριαίας κατανομής



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : Έξοδος Κόμβου					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00	1	9	0	10
1:00	2:00	0	4	0	4
2:00	3:00	1	5	0	6
3:00	4:00	0	1	1	2
4:00	5:00	1	4	0	5
5:00	6:00	2	8	1	11
6:00	7:00	1	23	1	25
7:00	8:00	7	45	2	54
8:00	9:00	20	91	13	124
9:00	10:00	25	121	14	160
10:00	11:00	27	107	13	147
11:00	12:00	28	133	7	168
12:00	13:00	32	99	6	137
13:00	14:00	26	113	17	156
14:00	15:00	32	101	14	147
15:00	16:00	21	95	14	130
16:00	17:00	21	133	8	162
17:00	18:00	20	84	3	107
18:00	19:00	8	56	0	64
19:00	20:00	4	34	2	40
20:00	21:00	6	28	0	34
21:00	22:00	5	27	0	32
22:00	23:00	4	12	0	16
23:00	0:00	1	8	0	9
ΣΥΝΟΛΟ:		293	1.341	116	1.750

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ :					
ΑΠΟ	ΕΩΣ	1 ΔΙΚΥΚΛΑ	2 Ι.Χ. ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	3 ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ
0:00	1:00				
1:00	2:00				
2:00	3:00				
3:00	4:00				
4:00	5:00				
5:00	6:00				
6:00	7:00				
7:00	8:00				
8:00	9:00				
9:00	10:00				
10:00	11:00				
11:00	12:00				
12:00	13:00				
13:00	14:00				
14:00	15:00				
15:00	16:00				
16:00	17:00				
17:00	18:00				
18:00	19:00				
19:00	20:00				
20:00	21:00				
21:00	22:00				
22:00	23:00				
23:00	0:00				
ΣΥΝΟΛΟ:					

Παρατηρήσεις:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ'

**Δεδομένα κινήσεων φορτηγών από πύλες Σταθμών
Εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων σε Εμπορικό και
Επιβατικό Λιμάνι**

Είσοδος ΣΕΜΠΟ

	Gate Mode	Gate Time	Container No.	Cntr Len	TEU	Truck No.
1	In	26/5/2022 9:20	BMOU2501488	20	1,00	NXA6561
2	In	26/5/2022 11:22	TCNU2912374	40	2,00	EKA6391
3	In	26/5/2022 11:40	MEDU2815284	20	1,00	EKA1019
4	In	26/5/2022 11:47	MEDU5744435	20	1,00	IAE1745
5	In	26/5/2022 11:53	MSMU6242409	40	2,00	IAE1732
6	In	26/5/2022 11:55	MSDU8087413	40	2,00	IAE6531
7	In	26/5/2022 12:34	MSMU6450676	40	2,00	EKA6905
8	In	26/5/2022 12:40	MEDU4554512	40	2,00	EKB1697
9	In	26/5/2022 12:42	CAIU3107890	20	1,00	IAE3337
10	In	26/5/2022 12:44	MSDU8652448	40	2,00	EKB8051
11	In	26/5/2022 12:51	MSMU6350255	40	2,00	EKA4541
12	In	26/5/2022 12:54	MSDU7541183	40	2,00	IAA4047
13	In	26/5/2022 12:54	MSDU2223282	20	1,00	EKA6235
14	In	26/5/2022 13:16	MSMU1338365	20	1,00	IAE1164
15	In	26/5/2022 13:30	MSMU8771654	40	2,00	NXY7965
16	In	26/5/2022 13:56	TCLU5800318	40	2,00	EKA8177
17	In	26/5/2022 13:59	UETU5651028	40	2,00	EKA4054
18	In	26/5/2022 14:00	MSDU8043586	40	2,00	EKA8838
19	In	26/5/2022 14:01	FFAU3811540	40	2,00	IAE9827
20	In	26/5/2022 14:06	TGCU0236042	40	2,00	EKB8051
21	In	26/5/2022 14:11	BMOU6884908	40	2,00	IAE9916
22	In	26/5/2022 14:12	MSMU8995417	40	2,00	EKA4586
23	In	26/5/2022 14:20	FCIU9440187	40	2,00	EKA3058
24	In	26/5/2022 14:28	MSDU2291245	20	1,00	IAZ2234
25	In	26/5/2022 14:38	TRHU6339916	40	2,00	EKE1966
26	In	26/5/2022 14:39	TEMU8434312	40	2,00	IAE7905
27	In	26/5/2022 14:46	MRKU4549780	40	2,00	IAZ2219
28	In	26/5/2022 14:52	MSDU1215560	20	1,00	EKE4656
29	In	26/5/2022 15:17	MSMU8843651	40	2,00	EKA7013
30	In	26/5/2022 15:21	TRHU8871954	40	2,00	EKA3599
31	In	26/5/2022 15:46	CAAU6623389	40	2,00	IAZ4703
32	In	26/5/2022 15:46	MSMU5174589	40	2,00	IAE9748
33	In	26/5/2022 15:53	MEDU7543276	40	2,00	IAE9916
34	In	26/5/2022 15:58	TRLU9511138	40	2,00	EKA6249
35	In	26/5/2022 16:01	MSDU1535199	20	1,00	EKA6838
36	In	26/5/2022 16:07	MSMU7700810	40	2,00	EKA6822
37	In	26/5/2022 16:23	MSDU7790870	40	2,00	IAE4128
38	In	26/5/2022 16:23	MEDU7591119	40	2,00	EKA6049
39	In	26/5/2022 16:32	TGBU7556682	40	2,00	IAA4047
40	In	26/5/2022 16:33	MSDU2894742	20	1,00	EKE4949
41	In	26/5/2022 16:35	CAIU6860300	20	1,00	EKE4488
42	In	26/5/2022 16:37	MSDU8769970	40	2,00	IAE3571
43	In	26/5/2022 16:43	BEAU5854761	40	2,00	EKA3509
44	In	26/5/2022 16:58	MSMU8636314	40	2,00	EKA8406
45	In	26/5/2022 17:20	CXDU2152364	40	2,00	EKE1966
46	In	26/5/2022 17:22	TGBU3046124	20	1,00	EKA4541
47	In	26/5/2022 17:25	MEDU5559822	20	1,00	EKE2171
48	In	26/5/2022 17:34	MEDU7372532	40	2,00	EKA5144
49	In	26/5/2022 17:40	TRHU8635408	40	2,00	IAE7905
50	In	26/5/2022 17:43	MEDU5165963	20	1,00	IAZ2195
51	In	26/5/2022 17:45	TCNU8587142	40	2,00	IAE1899
52	In	26/5/2022 17:47	MRKU5265984	40	2,00	EKA2404
53	In	26/5/2022 17:52	MEDU4412462	40	2,00	IAZ2106
54	In	26/5/2022 17:55	TCNU1261175	40	2,00	EKA8351
55	In	26/5/2022 17:55	FFAU2008153	40	2,00	EKA7013

56	In	26/5/2022 18:06	MSDU1283538	20	1,00	EKA6405
57	In	26/5/2022 18:10	MEDU3697139	20	1,00	EKE4761
58	In	26/5/2022 18:11	BEAU2766604	20	1,00	EDKE4761
59	In	26/5/2022 18:14	TGBU5608690	40	2,00	EKA2593
60	In	26/5/2022 18:18	MSDU8096478	40	2,00	EKA8378
61	In	26/5/2022 18:27	MEDU7646675	40	2,00	IAE9916
62	In	26/5/2022 18:40	MEDU3537038	20	1,00	EKE4755
63	In	26/5/2022 18:41	PGTU9144397	40	2,00	EKA6790
64	In	26/5/2022 18:50	TRLU7583102	40	2,00	EKA4043
65	In	26/5/2022 19:21	MEDU7521913	40	2,00	EKA3229
66	In	26/5/2022 19:33	MEDU7995358	40	2,00	EKA1735
67	In	26/5/2022 19:53	MSDU1506605	20	1,00	EKA1655
68	In	26/5/2022 20:01	TGCU5122823	40	2,00	EKA8211
69	In	26/5/2022 20:18	MSDU1491608	20	1,00	EKE4878
70	In	26/5/2022 20:20	MEDU2466813	20	1,00	EKE4878
71	In	26/5/2022 20:22	MEDU6281295	20	1,00	EKA2431
72	In	26/5/2022 20:22	CARU3660937	20	1,00	EKS2431
73	In	26/5/2022 20:29	GLDU5476813	20	1,00	IAZ2172
74	In	26/5/2022 20:30	TEMU2015772	20	1,00	IAZ2172
75	In	27/5/2022 8:08	CAAU5200905	40	2,00	IAE6114
76	In	27/5/2022 8:46	MTNU1260370	20	1,00	EKB5573
77	In	27/5/2022 8:46	GPLU4268878	20	1,00	EKB5573
78	In	27/5/2022 10:15	TRHU8553892	40	2,00	NXA1463
79	In	27/5/2022 10:25	MSMU7645327	40	2,00	EKB3122
80	In	27/5/2022 10:27	MSMU8728555	40	2,00	EKB3386
81	In	27/5/2022 10:45	SAGU2600175	20	1,00	EKB5573
82	In	27/5/2022 10:48	GPLU4266094	20	1,00	EKB5573
83	In	27/5/2022 10:49	MSKU0527208	40	2,00	EKA3509
84	In	27/5/2022 10:57	GPLU4268800	20	1,00	EKB8624
85	In	27/5/2022 11:24	HASU5078184	40	2,00	EKE4312
86	In	27/5/2022 11:26	MSDU8113765	40	2,00	EKA6183
87	In	27/5/2022 11:45	MSKU7499031	20	1,00	EKA6525
88	In	27/5/2022 12:07	MEDU3512702	20	1,00	EKE2036
89	In	27/5/2022 12:15	BMOU6937865	40	2,00	EKE1966
90	In	27/5/2022 12:20	MRKU5020071	40	2,00	EKA3509
91	In	27/5/2022 12:35	BEAU5666260	40	2,00	IAE9916
92	In	27/5/2022 12:59	MSDU7228728	40	2,00	IAE5124
93	In	27/5/2022 13:00	MSMU8208825	40	2,00	NXA8191
94	In	27/5/2022 13:38	SEGU6261206	40	2,00	IAE1745
95	In	27/5/2022 13:49	SAGU2600133	20	1,00	EKB8624
96	In	27/5/2022 14:04	MSMU6322660	40	2,00	EKE1506
97	In	27/5/2022 14:05	MSMU5030494	40	2,00	NXA8191
98	In	27/5/2022 14:23	TCLU2576101	20	1,00	IAE7003
99	In	27/5/2022 14:29	CAIU6823116	20	1,00	IAZ196
100	In	27/5/2022 14:32	BMOU2756107	20	1,00	EKA5636
101	In	27/5/2022 14:32	GLDU9451623	20	1,00	EKA5636
102	In	27/5/2022 14:35	MSDU2637580	20	1,00	IAE2160
103	In	27/5/2022 14:35	TRHU8207312	40	2,00	IAE7905
104	In	27/5/2022 14:38	MSDU5583641	40	2,00	IAA4047
105	In	27/5/2022 14:42	HASU1545399	20	1,00	EKA6822
106	In	27/5/2022 14:58	MSMU6410328	40	2,00	EKA5522
107	In	27/5/2022 15:02	MEDU3453929	20	1,00	NXA6561
108	In	27/5/2022 15:03	MEDU3980540	20	1,00	NXA6561
109	In	27/5/2022 15:07	TCNU2815564	40	2,00	EKE4312
110	In	27/5/2022 15:08	TGHU6145117	40	2,00	EKA8378
111	In	27/5/2022 15:09	MSCU5104616	40	2,00	EKA7626
112	In	27/5/2022 15:10	MEDU5561202	20	1,00	EKB1090
113	In	27/5/2022 15:12	FBIU0525002	20	1,00	EKB1090

114	In	27/5/2022 15:14	TGHU3981140	20	1,00	EKA4778
115	In	27/5/2022 15:17	MSMU7840180	40	2,00	EKA4541
116	In	27/5/2022 15:20	MSMU6518293	40	2,00	EKE4776
117	In	27/5/2022 15:25	MEDU2644509	20	1,00	EKA6819
118	In	27/5/2022 15:25	MSMU1006503	20	1,00	EKA6819
119	In	27/5/2022 15:25	MSDU2328344	20	1,00	EKE4656
120	In	27/5/2022 15:26	CAIU6925036	20	1,00	IAZ2237
121	In	27/5/2022 15:31	BMOU6154094	40	2,00	EKA8301
122	In	27/5/2022 15:32	TLLU6887666	40	2,00	EKA6749
123	In	27/5/2022 15:33	MSDU2252974	20	1,00	IAE8907
124	In	27/5/2022 15:41	MRKU4080667	40	2,00	IAE6114
125	In	27/5/2022 15:45	HASU5092583	40	2,00	EKA8860
126	In	27/5/2022 15:45	MEDU3160659	20	1,00	EKA2804
127	In	27/5/2022 15:51	FCIU9242319	40	2,00	EKA3551
128	In	27/5/2022 15:58	MEDU7610435	40	2,00	EKA8406
129	In	27/5/2022 16:01	MEDU5255603	20	1,00	EKA6816
130	In	27/5/2022 16:01	MSDU2113372	20	1,00	EKA6816
131	In	27/5/2022 16:03	MSMU8771192	40	2,00	IAE5124
132	In	27/5/2022 16:05	SEGU2953931	20	1,00	EKA1655
133	In	27/5/2022 16:06	MSCU5161046	40	2,00	EKA4043
134	In	27/5/2022 16:07	MSDU2894465	20	1,00	EKE4962
135	In	27/5/2022 16:09	FCIU6048906	20	1,00	IAE9916
136	In	27/5/2022 16:09	TEMU5865912	20	1,00	EKA1125
137	In	27/5/2022 16:14	TCLU5667545	40	2,00	EKA7013
138	In	27/5/2022 16:15	MSDU2225285	20	1,00	IAZ5274
139	In	27/5/2022 16:16	BEAU2771914	20	1,00	EKA 5636
140	In	27/5/2022 16:17	CAIU6157391	20	1,00	EKA 5636
141	In	27/5/2022 16:24	MRKU3820141	40	2,00	EKB1318
142	In	27/5/2022 16:24	MRKU6460692	40	2,00	EKE4312
143	In	27/5/2022 16:29	TLLU8592279	40	2,00	EKA3058
144	In	27/5/2022 16:29	MSMU7830520	40	2,00	IAE2555
145	In	27/5/2022 16:31	MSMU5648986	40	2,00	IAE3286
146	In	27/5/2022 16:34	MSDU2762005	20	1,00	IAZ2196
147	In	27/5/2022 16:34	TEMU3726292	20	1,00	EKA1122
148	In	27/5/2022 16:36	MRKU3824825	40	2,00	EKA6380
149	In	27/5/2022 16:38	TLLU5186316	40	2,00	EKA9466
150	In	27/5/2022 16:52	TCLU7299150	20	1,00	EKA6819
151	In	27/5/2022 16:53	BMOU1618973	20	1,00	EKA6819
152	In	27/5/2022 16:55	MSDU1083709	20	1,00	EKA1643
153	In	27/5/2022 17:05	MSMU1213080	20	1,00	EKA6750
154	In	27/5/2022 17:07	MSKU9011341	40	2,00	EKA3521
155	In	27/5/2022 17:14	FCIU6471667	20	1,00	EKA6235
156	In	27/5/2022 17:15	CAAU5255180	40	2,00	IAA2356
157	In	27/5/2022 17:16	BMOU5984482	40	2,00	EKA8933
158	In	27/5/2022 17:22	FFAU1646810	40	2,00	EKA8315
159	In	27/5/2022 17:25	CXDU2104920	20	1,00	IAZ4745
160	In	27/5/2022 17:27	MSMU8902327	40	2,00	IAE8610
161	In	27/5/2022 17:40	MRKU5099970	40	2,00	IAE6114
162	In	27/5/2022 17:42	MEDU6412311	20	1,00	EKE2726
163	In	27/5/2022 17:46	MSDU2196382	20	1,00	EKE4962
164	In	27/5/2022 17:53	MEDU3889738	20	1,00	EKB7987
165	In	27/5/2022 17:55	TCNU6341484	40	2,00	EKB8051
166	In	27/5/2022 18:03	MEDU7634289	40	2,00	EKA5522
167	In	27/5/2022 18:07	MSMU5771413	40	2,00	IAZ3070
168	In	27/5/2022 18:08	TERU1000884	20	1,00	EKA8420
169	In	27/5/2022 18:12	FSCU8964743	40	2,00	IAE1877
170	In	27/5/2022 18:14	TGBU9846947	40	2,00	EKE4499
171	In	27/5/2022 18:24	BMOU4239654	40	2,00	EKA8301

172	In	27/5/2022 18:25	MSKU1932571	40	2,00	IAA2356
173	In	27/5/2022 18:25	MEDU8586734	40	2,00	EKE4892
174	In	27/5/2022 18:29	MRSU5527942	40	2,00	EKB3107
175	In	27/5/2022 18:33	BMOU6741620	40	2,00	IAE1936
176	In	27/5/2022 18:34	TLLU3390906	20	1,00	EKA6183
177	In	27/5/2022 18:39	MRSU6149512	40	2,00	NXA7930
178	In	27/5/2022 18:44	MSDU1291528	20	1,00	IAE9916
179	In	27/5/2022 18:50	FFAU2176985	40	2,00	IAZ2106
180	In	27/5/2022 18:55	MSDU8732625	40	2,00	EKA6347
181	In	27/5/2022 19:12	MSDU2352422	20	1,00	EKA6405
182	In	27/5/2022 19:14	GLDU9686438	20	1,00	EKA5726
183	In	27/5/2022 19:32	MSCU5303789	40	2,00	EKA4351
184	In	27/5/2022 19:38	TGBU8628956	40	2,00	IAE2490
185	In	27/5/2022 19:40	MSDU2296102	20	1,00	EKA2105
186	In	27/5/2022 19:50	MRKU5373633	40	2,00	IAZ5280
187	In	27/5/2022 20:00	MRSU5031783	40	2,00	IAZ5699
188	In	27/5/2022 20:14	MSDU2093580	20	1,00	EKA2178
189	In	28/5/2022 8:05	MEDU3825332	20	1,00	EKE4886
190	In	28/5/2022 8:06	INKU6551065	40	2,00	EKB3386
191	In	28/5/2022 8:13	TRHU4247446	40	2,00	EKA6256
192	In	28/5/2022 8:57	FFAU1251847	40	2,00	EKB3204
193	In	28/5/2022 9:07	MSMU1169898	20	1,00	IAZ3198
194	In	28/5/2022 9:15	MSCU5186738	40	2,00	EKE4077
195	In	28/5/2022 9:25	BMOU4052600	40	2,00	EKE4029
196	In	28/5/2022 9:28	MEDU6276853	20	1,00	EKA2138
197	In	28/5/2022 9:36	MSMU1319339	20	1,00	EKE4886
198	In	28/5/2022 10:29	MSCU6956089	20	1,00	EKA2138
199	In	28/5/2022 11:26	MSDU1131094	20	1,00	EKE4868
200	In	28/5/2022 11:27	MEDU5099305	20	1,00	EKA2105
201	In	28/5/2022 11:36	MSDU1483290	20	1,00	EKA2138
202	In	28/5/2022 12:24	MEDU3135131	20	1,00	EKE4886
203	In	30/5/2022 7:42	MEDU6194591	20	1,00	EKE4752
204	In	30/5/2022 7:44	MSMU8890294	40	2,00	EKB9078
205	In	30/5/2022 7:45	MSMU7988202	40	2,00	EKB8890
206	In	30/5/2022 7:46	MSMU8453674	40	2,00	EKB9097
207	In	30/5/2022 7:53	MSMU5494387	40	2,00	EKE2036
208	In	30/5/2022 7:59	MEDU4245072	40	2,00	EKE1966
209	In	30/5/2022 8:15	MEDU3605997	20	1,00	EKA4333
210	In	30/5/2022 8:16	TEMU3807814	20	1,00	EKA4333
211	In	30/5/2022 8:19	BMOU2105471	20	1,00	EKA5729
212	In	30/5/2022 8:19	TEMU5377517	20	1,00	EKA5729
213	In	30/5/2022 8:21	MEDU5388571	20	1,00	EKA6352
214	In	30/5/2022 8:21	TEMU5672087	20	1,00	EKA6352
215	In	30/5/2022 8:28	MSMU1168504	20	1,00	IAE7995
216	In	30/5/2022 8:29	MEDU5307651	20	1,00	EKA6988
217	In	30/5/2022 8:30	TEMU5860891	20	1,00	EKA6988
218	In	30/5/2022 8:30	MEDU3440120	20	1,00	EKE2848
219	In	30/5/2022 8:32	BEAU2978964	20	1,00	EKE4396
220	In	30/5/2022 8:34	FCIU6380994	20	1,00	EKE4396
221	In	30/5/2022 8:37	MEDU6680870	20	1,00	EKA5899
222	In	30/5/2022 8:37	MSCU3498439	20	1,00	EKA5899
223	In	30/5/2022 8:39	DFSU2937853	20	1,00	EKA6271
224	In	30/5/2022 8:40	FTAU1464351	20	1,00	EKA5727
225	In	30/5/2022 8:41	FBIU0514564	20	1,00	EKA5727
226	In	30/5/2022 8:51	TGHU6027120	40	2,00	IAE9019
227	In	30/5/2022 8:53	MSDU2054407	20	1,00	EKB4621
228	In	30/5/2022 8:54	MSDU1086441	20	1,00	EKB4621
229	In	30/5/2022 8:56	MSDU2657062	20	1,00	EKE4827

230	In	30/5/2022 8:58	MSDU1408701	20	1,00	EKE4827
231	In	30/5/2022 8:59	TCKU2224799	20	1,00	EKA6559
232	In	30/5/2022 9:00	MSDU2548992	20	1,00	EKA6559
233	In	30/5/2022 9:01	MSCU6002650	20	1,00	EKA1025
234	In	30/5/2022 9:04	MEDU3777548	20	1,00	EKA5726
235	In	30/5/2022 9:05	MSDU1151151	20	1,00	EKA5726
236	In	30/5/2022 9:06	MSMU8961490	40	2,00	IAE7905
237	In	30/5/2022 9:09	MEDU1897457	20	1,00	EKA4181
238	In	30/5/2022 9:10	TGHU1860730	20	1,00	EKA5730
239	In	30/5/2022 9:11	TRHU1273713	20	1,00	EKA1259
240	In	30/5/2022 9:14	CAIU6893197	20	1,00	EKA6258
241	In	30/5/2022 9:14	CAXU2809338	20	1,00	EKA6258
242	In	30/5/2022 9:18	FCIU4649929	20	1,00	IAZ3928
243	In	30/5/2022 9:19	MSDU1220801	20	1,00	IAZ3928
244	In	30/5/2022 9:21	TCLU2011511	20	1,00	EKE4756
245	In	30/5/2022 9:25	DFSU3179676	20	1,00	EKA5862
246	In	30/5/2022 9:29	TGHU1263267	20	1,00	EKA5863
247	In	30/5/2022 9:29	TEMU5475730	20	1,00	EKA5863
248	In	30/5/2022 9:31	FTAU1295483	20	1,00	EKA2431
249	In	30/5/2022 9:32	MEDU6272246	20	1,00	EKA2431
250	In	30/5/2022 9:33	MSCU6739294	20	1,00	IAE8044
251	In	30/5/2022 9:43	MEDU5637020	20	1,00	IAE1816
252	In	30/5/2022 9:47	MEDU7093116	40	2,00	IAE5860
253	In	30/5/2022 10:09	TCLU7757782	40	2,00	IAA5285
254	In	30/5/2022 10:24	MSCU5242301	40	2,00	IAZ5621
255	In	30/5/2022 10:47	MSMU7092978	40	2,00	NXA8973
256	In	30/5/2022 10:53	GCNU4729204	40	2,00	NXY6019
257	In	30/5/2022 10:55	MSMU6785854	40	2,00	IAE4172
258	In	30/5/2022 11:25	MSMU7026132	40	2,00	IAE7905
259	In	30/5/2022 11:29	MEDU5722400	20	1,00	NXA6558
260	In	30/5/2022 11:31	CAIU7718727	40	2,00	IAE2639
261	In	30/5/2022 11:33	MSMU4252917	40	2,00	EKB2533
262	In	30/5/2022 11:38	MEDU3833533	20	1,00	EKA6235
263	In	30/5/2022 11:43	TRHU3769425	20	1,00	EKA4333
264	In	30/5/2022 11:43	FCIU3098400	20	1,00	EKA4333
265	In	30/5/2022 11:51	MEDU5235145	20	1,00	EKA5729
266	In	30/5/2022 11:52	TRHU2180662	20	1,00	EKA5729
267	In	30/5/2022 11:53	GLDU3923595	20	1,00	EKA6352
268	In	30/5/2022 11:54	TCKU1175642	20	1,00	EKA6352
269	In	30/5/2022 11:56	FCIU6467409	20	1,00	EKA5967
270	In	30/5/2022 11:59	CLHU3908689	20	1,00	EKE4640
271	In	30/5/2022 12:11	MSDU1334147	20	1,00	EKA6559
272	In	30/5/2022 12:12	TGBU3205864	20	1,00	EKA6559
273	In	30/5/2022 12:17	MSDU7831557	40	2,00	EKE1966
274	In	30/5/2022 12:19	FDCU0001898	40	2,00	EKA6611
275	In	30/5/2022 12:20	FBIU0369390	20	1,00	EKB1355
276	In	30/5/2022 12:23	MSDU2423790	20	1,00	EKA6335
277	In	30/5/2022 12:24	MEDU8793351	40	2,00	EKB6205
278	In	30/5/2022 12:27	MEDU2739203	20	1,00	EKB4621
279	In	30/5/2022 12:28	MSDU1919044	20	1,00	EKB4621
280	In	30/5/2022 12:48	FCIU6046800	20	1,00	EKE4773
281	In	30/5/2022 12:58	MSDU1658932	20	1,00	EKA6278
282	In	30/5/2022 12:59	BSIU2806435	20	1,00	EKA6278
283	In	30/5/2022 13:04	TCLU3036535	20	1,00	EKA8250
284	In	30/5/2022 13:06	CAIU3623602	20	1,00	IAZ3928
285	In	30/5/2022 13:07	CXDU1401966	20	1,00	IAZ3928
286	In	30/5/2022 13:08	FSCU7756621	20	1,00	EKA5863
287	In	30/5/2022 13:09	MSDU1485122	20	1,00	EKA5863

288	In	30/5/2022 13:15	MSDU7016098	40	2,00	EKA1570
289	In	30/5/2022 13:20	MEDU6747697	20	1,00	EKA6271
290	In	30/5/2022 13:33	MSDU2197060	20	1,00	IAA4515
291	In	30/5/2022 13:33	TLLU3413468	20	1,00	IAA4015
292	In	30/5/2022 13:44	MEDU2200016	20	1,00	EKA8584
293	In	30/5/2022 13:44	GLDU5340513	20	1,00	EKA8584
294	In	30/5/2022 13:56	MSMU5013537	40	2,00	EKA3960
295	In	30/5/2022 14:16	UETU2594428	20	1,00	EKA3240
296	In	30/5/2022 14:29	BMOU4458992	40	2,00	IAZ2147
297	In	30/5/2022 14:34	MSDU8328629	40	2,00	NXA6558
298	In	30/5/2022 14:58	MSDU2734472	20	1,00	IAZ2237
299	In	30/5/2022 15:07	MSDU8114669	40	2,00	IAE7905
300	In	30/5/2022 15:09	SEGU4701184	40	2,00	EKA3518
301	In	30/5/2022 15:10	MEDU3040123	20	1,00	EKA6235
302	In	30/5/2022 15:21	MEDU8945330	40	2,00	EKA1581
303	In	30/5/2022 15:36	DFSU2743950	20	1,00	IAE3600
304	In	30/5/2022 15:36	MEDU5224330	20	1,00	IAE3600
305	In	30/5/2022 15:50	CAIU2896238	20	1,00	IAZ2418
306	In	30/5/2022 15:50	MSCU3055810	20	1,00	IAZ2418
307	In	30/5/2022 15:58	MEDU3418804	20	1,00	EKA8351
308	In	30/5/2022 16:11	SZLU9483807	40	2,00	EKE4396
309	In	30/5/2022 16:14	MEDU4503650	40	2,00	EKA8406
310	In	30/5/2022 16:15	MEDU3465961	20	1,00	EKA1259
311	In	30/5/2022 16:25	TCKU3172719	20	1,00	IAA4015
312	In	30/5/2022 16:25	TCLU2894838	20	1,00	IAA4015
313	In	30/5/2022 16:26	TRHU2281312	20	1,00	EKA6441
314	In	30/5/2022 16:27	MEDU3348498	20	1,00	EKA6441
315	In	30/5/2022 16:34	MSDU1994412	20	1,00	EKA6987
316	In	30/5/2022 16:47	FTAU1383429	20	1,00	EKE4418
317	In	30/5/2022 16:47	MSDU2321313	20	1,00	EKE4418
318	In	30/5/2022 16:56	MSCU5084253	40	2,00	NXA7157
319	In	30/5/2022 16:56	MSMU7918421	40	2,00	IAZ2888
320	In	30/5/2022 16:57	MSCU5383038	40	2,00	IAE3824
321	In	30/5/2022 17:03	MSMU5300239	40	2,00	EKB1525
322	In	30/5/2022 17:11	FFAU2222967	40	2,00	EKB4202
323	In	30/5/2022 17:11	FFAU4061590	40	2,00	EKE4708
324	In	30/5/2022 17:12	TRHU5063274	40	2,00	IAE4182
325	In	30/5/2022 17:15	CRSU6146318	40	2,00	EKE2848
326	In	30/5/2022 17:19	MSDU2632845	20	1,00	IAE7905
327	In	30/5/2022 17:21	CRXU3442848	20	1,00	EKA1044
328	In	30/5/2022 17:22	MSDU7029644	40	2,00	EKA3802
329	In	30/5/2022 17:23	MSDU2174526	20	1,00	EKA6937
330	In	30/5/2022 17:24	MEDU5664601	20	1,00	IAZ2237
331	In	30/5/2022 17:28	MEDU4971310	40	2,00	IAZ3442
332	In	30/5/2022 17:29	MEDU7176951	40	2,00	IAZ3443
333	In	30/5/2022 17:35	MSMU8259627	40	2,00	EKB6771
334	In	30/5/2022 17:38	SEGU6812248	40	2,00	EKA2535
335	In	30/5/2022 17:43	TCLU9155059	40	2,00	IAE9916
336	In	30/5/2022 17:53	TRHU5054884	40	2,00	IAZ3842
337	In	30/5/2022 18:00	FBIU0524900	20	1,00	EKE4708
338	In	30/5/2022 18:00	MSDU1191880	20	1,00	EKE4708
339	In	30/5/2022 18:03	MSMU7523632	40	2,00	IAE2199
340	In	30/5/2022 18:18	FSCU6502200	40	2,00	EKA6778
341	In	30/5/2022 18:21	BMOU6773571	40	2,00	EKA8406
342	In	30/5/2022 18:25	TLLU5170623	40	2,00	EKA6183
343	In	30/5/2022 18:26	FSCU4836678	40	2,00	EKA7675
344	In	30/5/2022 18:52	TRHU8359779	40	2,00	EKB1090
345	In	30/5/2022 18:54	MSMU7693372	40	2,00	EKA7145

346	In	30/5/2022 19:22	MSDU8464100	40	2,00	EKA8211
347	In	30/5/2022 19:23	CAIU6792015	20	1,00	EKA8378
348	In	30/5/2022 19:25	MSMU8644290	40	2,00	IAE3592
349	In	30/5/2022 19:48	MSMU7232642	40	2,00	EKB6748
350	In	30/5/2022 19:53	TEMU9515208	40	2,00	EKE4614
351	In	30/5/2022 20:44	MEDU7790933	40	2,00	IAE3609
352	Out	26/5/2022 7:39	MSCU6357244	20	1,00	EKA6477
353	Out	26/5/2022 8:03	MSMU5198359	40	2,00	EKA6046
354	Out	26/5/2022 8:05	TRLU6698869	40	2,00	EKA5488
355	Out	26/5/2022 8:39	MEDU9826568	40	2,00	IAE9950
356	Out	26/5/2022 8:47	MSDU5802293	40	2,00	EKA5564
357	Out	26/5/2022 8:51	MSDU1655698	20	1,00	EKE4784
358	Out	26/5/2022 8:54	MSDU2627010	20	1,00	IAZ3231
359	Out	26/5/2022 8:56	MEDU3816557	20	1,00	EKB2973
360	Out	26/5/2022 9:29	SZLU9267393	40	2,00	IAE9950
361	Out	26/5/2022 9:55	TCNU8924515	40	2,00	EKA6218
362	Out	26/5/2022 10:16	MEDU1190989	20	1,00	EKA8997
363	Out	26/5/2022 10:24	FCIU6530327	20	1,00	EKB2973
364	Out	26/5/2022 10:26	MSCU5272728	40	2,00	EKA6218
365	Out	26/5/2022 10:34	MSDU1479990	20	1,00	IAE9943
366	Out	26/5/2022 10:36	MSMU4305616	40	2,00	EKA3217
367	Out	26/5/2022 10:37	MEDU1329143	20	1,00	EKA2177
368	Out	26/5/2022 10:55	TGBU9343623	40	2,00	EKA4778
369	Out	26/5/2022 11:36	MSMU1275586	20	1,00	IAE1411
370	Out	26/5/2022 11:43	TRHU6093709	40	2,00	EKA2766
371	Out	26/5/2022 11:45	MSDU2665751	20	1,00	EKA6814
372	Out	26/5/2022 11:58	TCNU7280249	40	2,00	EKA8145
373	Out	26/5/2022 12:01	FDCU0206100	40	2,00	EKB9770
374	Out	26/5/2022 12:09	SFFU1002860	45	2,25	NXA2519
375	Out	26/5/2022 12:21	MSMU1454200	20	1,00	EKE3772
376	Out	26/5/2022 12:23	BMOU2381443	20	1,00	EKA5745
377	Out	26/5/2022 12:27	DFSU1058171	20	1,00	EKE4752
378	Out	26/5/2022 12:29	MEDU2528474	20	1,00	EKA2138
379	Out	26/5/2022 12:32	BEAU5825470	40	2,00	EKB2984
380	Out	26/5/2022 12:33	MEDU3905696	20	1,00	IAZ2233
381	Out	26/5/2022 12:35	MSDU1887672	20	1,00	IAE9943
382	Out	26/5/2022 12:36	MSMU6268091	40	2,00	EKA1570
383	Out	26/5/2022 12:44	BMOU2307030	20	1,00	EKA8305
384	Out	26/5/2022 13:00	MEDU5355032	20	1,00	EKB8807
385	Out	26/5/2022 13:01	MSCU5381605	40	2,00	IAE6501
386	Out	26/5/2022 13:06	MSCU8217827	40	2,00	EKA4343
387	Out	26/5/2022 13:07	MEDU5509375	20	1,00	EKA4041
388	Out	26/5/2022 13:10	GLDU9466177	20	1,00	EKA5746
389	Out	26/5/2022 13:19	TCLU4609776	40	2,00	IAE1882
390	Out	26/5/2022 13:20	GESU5902907	40	2,00	EKA6586
391	Out	26/5/2022 13:23	MSKU7051638	20	1,00	IAE8447
392	Out	26/5/2022 13:30	TRHU8553892	40	2,00	EKA5985
393	Out	26/5/2022 13:33	MEDU5133436	20	1,00	EKA6814
394	Out	26/5/2022 13:36	CXSU1111203	40	2,00	EKA4167
395	Out	26/5/2022 13:55	MSDU2140948	20	1,00	EKE4655
396	Out	26/5/2022 14:06	MEDU2539801	20	1,00	IAE1164
397	Out	26/5/2022 14:08	CXSU1037256	40	2,00	EKB9770
398	Out	26/5/2022 14:10	TRNU1267439	20	1,00	EKE4195
399	Out	26/5/2022 14:22	MEDU5193409	20	1,00	EKA7617
400	Out	26/5/2022 14:29	MEDU5629452	20	1,00	IAZ3231
401	Out	26/5/2022 14:30	FCIU9389212	40	2,00	NXA8278
402	Out	26/5/2022 14:33	EXFU0714672	20	1,00	EKA6816
403	Out	26/5/2022 14:36	MSDU7724420	40	2,00	EKA4637

404	Out	26/5/2022 14:38	FFAU1980957	40	2,00	NXA9204
405	Out	26/5/2022 14:39	VTGU0240092	20	1,00	EKA6838
406	Out	26/5/2022 14:40	CRXU9930433	40	2,00	EKA4168
407	Out	26/5/2022 14:42	MEDU7095232	40	2,00	EKA5897
408	Out	26/5/2022 15:10	MSMU4304899	40	2,00	EKA3217
409	Out	26/5/2022 15:13	MSCU5496965	40	2,00	NXY5825
410	Out	26/5/2022 15:15	MEDU5571480	20	1,00	EKA6939
411	Out	26/5/2022 15:16	FCIU8444906	40	2,00	IAE2267
412	Out	26/5/2022 15:18	TCLU2717555	20	1,00	EKA6938
413	Out	26/5/2022 15:24	CXSU1089244	40	2,00	IAE1877
414	Out	26/5/2022 15:28	MEDU6726210	20	1,00	EKA6739
415	Out	26/5/2022 15:30	TEMU3442510	20	1,00	EKA6738
416	Out	26/5/2022 15:38	MSDU1527505	20	1,00	IAZ3231
417	Out	26/5/2022 15:40	TGCU2123580	20	1,00	EKA6187
418	Out	26/5/2022 15:45	MSMU6372716	40	2,00	EKE4686
419	Out	26/5/2022 15:54	TGBU7253583	40	2,00	EKB3038
420	Out	26/5/2022 15:55	CARU9902160	40	2,00	EKA2871
421	Out	26/5/2022 15:57	TCLU2117165	20	1,00	NXY7844
422	Out	26/5/2022 16:07	CAIU4582220	40	2,00	EKE4585
423	Out	26/5/2022 16:09	MSDU8148165	40	2,00	EKA8452
424	Out	26/5/2022 16:10	MEDU7258788	40	2,00	IAZ2200
425	Out	26/5/2022 16:15	GMCU4161701	20	1,00	EKE4195
426	Out	26/5/2022 16:16	PCVU2582482	20	1,00	EKA8705
427	Out	26/5/2022 16:20	FDCU0001898	40	2,00	EKA7817
428	Out	26/5/2022 16:22	TCNU2894590	40	2,00	NXA1058
429	Out	26/5/2022 16:24	MEDU3938405	20	1,00	EKA4041
430	Out	26/5/2022 16:32	MSDU8177040	40	2,00	EKA6046
431	Out	26/5/2022 16:34	MEDU7197548	40	2,00	EKA6683
432	Out	26/5/2022 16:38	UNXU9260075	20	1,00	EKA6822
433	Out	26/5/2022 16:41	MSDU2570086	20	1,00	EKE4892
434	Out	26/5/2022 16:45	TGBU7740180	40	2,00	EKA1264
435	Out	26/5/2022 16:50	TCLU9155059	40	2,00	EKB2519
436	Out	26/5/2022 16:51	MSMU5669818	40	2,00	IAE1876
437	Out	26/5/2022 16:55	MSMU5931770	40	2,00	IAE1310
438	Out	26/5/2022 16:56	MSDU5711320	40	2,00	IAA5710
439	Out	26/5/2022 16:57	MSMU6350321	40	2,00	IAE1940
440	Out	26/5/2022 16:58	MTSU9647929	40	2,00	EKE4567
441	Out	26/5/2022 17:00	MSDU1943293	20	1,00	EKA6187
442	Out	26/5/2022 17:02	MEDU8976563	40	2,00	EKA6048
443	Out	26/5/2022 17:03	TCNU2352665	40	2,00	EKA4637
444	Out	26/5/2022 17:06	MEDU2947573	20	1,00	EKA6240
445	Out	26/5/2022 17:08	MSCU6423665	20	1,00	IAE6980
446	Out	26/5/2022 17:10	BEAU5668026	40	2,00	EKA5564
447	Out	26/5/2022 17:11	MSDU2293119	20	1,00	EKA6653
448	Out	26/5/2022 17:12	MEDU7443050	40	2,00	EKA5985
449	Out	26/5/2022 17:14	MRKU7843171	20	1,00	IAE4128
450	Out	26/5/2022 17:16	FFAU2473849	40	2,00	EKA6586
451	Out	26/5/2022 17:19	TRNU2103316	20	1,00	EKA8584
452	Out	26/5/2022 17:20	GMCU3160491	20	1,00	NXA2191
453	Out	26/5/2022 17:25	FFAU1250820	40	2,00	NXA8278
454	Out	26/5/2022 17:31	PCVU2630030	20	1,00	EKA7724
455	Out	26/5/2022 17:32	MSMU8423561	40	2,00	EKA4021
456	Out	26/5/2022 17:33	TEMU6901228	40	2,00	EKA2966
457	Out	26/5/2022 17:35	CAIU4754000	40	2,00	EKA6580
458	Out	26/5/2022 17:37	MEDU9446547	40	2,00	EKA5897
459	Out	26/5/2022 17:38	GESU6205487	40	2,00	NXA1058
460	Out	26/5/2022 17:44	SUDU1404670	20	1,00	EKE4830
461	Out	26/5/2022 17:46	MSDU2637580	20	1,00	EKE4735

462	Out	26/5/2022 17:48	CAIU4851530	40	2,00	EKA6046
463	Out	26/5/2022 17:49	MSCU4971021	40	2,00	EKA5620
464	Out	26/5/2022 17:50	MSDU7727985	40	2,00	IAZ3883
465	Out	26/5/2022 17:51	MSDU5120117	40	2,00	EKA6683
466	Out	26/5/2022 17:52	TRNU1462733	20	1,00	EKA8860
467	Out	26/5/2022 17:53	MRKU8662408	20	1,00	EKA9466
468	Out	26/5/2022 17:55	MSMU8911674	40	2,00	EKA5660
469	Out	26/5/2022 17:57	TEMU4444729	20	1,00	IAE1899
470	Out	26/5/2022 17:58	FBIU0380911	20	1,00	IAE9871
471	Out	26/5/2022 18:01	HASU1294781	20	1,00	EKA2404
472	Out	26/5/2022 18:02	MEDU5722400	20	1,00	IAZ2147
473	Out	26/5/2022 18:04	MSMU8519410	40	2,00	IAE1310
474	Out	26/5/2022 18:09	PCVU2525420	20	1,00	NXA2191
475	Out	26/5/2022 18:11	MRKU8396519	20	1,00	EKA3518
476	Out	26/5/2022 18:13	MSMU6590087	40	2,00	EKA6289
477	Out	26/5/2022 18:14	MRKU7937060	20	1,00	IAE1749
478	Out	26/5/2022 18:16	TLLU3431395	20	1,00	EKA4041
479	Out	26/5/2022 18:17	EXFU0714693	20	1,00	EKA7724
480	Out	26/5/2022 18:18	EXFU0704397	20	1,00	EKA8742
481	Out	26/5/2022 18:19	MSDU1597837	20	1,00	EKA7603
482	Out	26/5/2022 18:20	TEMU7878061	40	2,00	EKA6048
483	Out	26/5/2022 18:21	MEDU5074971	20	1,00	EKA8584
484	Out	26/5/2022 18:24	MSDU7530492	40	2,00	EKA6992
485	Out	26/5/2022 18:28	TWRU1264100	20	1,00	EKA6822
486	Out	26/5/2022 18:29	MSKU7509633	20	1,00	EKA6445
487	Out	26/5/2022 18:30	BMOU6555266	40	2,00	EKA5564
488	Out	26/5/2022 18:32	PONU0331318	20	1,00	IAE1885
489	Out	26/5/2022 18:34	MEDU8368584	40	2,00	IAZ3842
490	Out	26/5/2022 18:40	MSDU1566380	20	1,00	EKA8584
491	Out	26/5/2022 18:41	MEDU5271420	20	1,00	NXA2191
492	Out	26/5/2022 18:43	CAIU6753317	20	1,00	EKA7603
493	Out	26/5/2022 18:49	MSDU4055296	40	2,00	EKA1654
494	Out	26/5/2022 18:52	BEAU5666722	40	2,00	EKA6811
495	Out	26/5/2022 18:53	TLLU3308499	20	1,00	EKE4195
496	Out	26/5/2022 18:54	MSMU1093513	20	1,00	IAE4185
497	Out	26/5/2022 18:58	MSKU7528660	20	1,00	EKE4419
498	Out	26/5/2022 19:00	MSDU2819374	20	1,00	EKA4598
499	Out	26/5/2022 19:01	MSDU2664349	20	1,00	EKE4686
500	Out	26/5/2022 19:28	TCLU3710642	20	1,00	EKA2105
501	Out	26/5/2022 19:29	TGHU3981140	20	1,00	EKA4778
502	Out	26/5/2022 19:32	TGBU5582487	40	2,00	NXA1058
503	Out	26/5/2022 19:35	TGBU7577052	40	2,00	EKA5564
504	Out	26/5/2022 19:38	MSDU1375064	20	1,00	EKA7953
505	Out	26/5/2022 19:44	MRKU9172046	20	1,00	EKA6183
506	Out	26/5/2022 19:45	MEDU5463192	20	1,00	EKA1735
507	Out	26/5/2022 19:47	TGBU2701026	20	1,00	EKA4041
508	Out	26/5/2022 19:51	MSMU1059695	20	1,00	IAE4185
509	Out	26/5/2022 19:56	MSMU5915423	40	2,00	IAZ3581
510	Out	26/5/2022 19:57	MSDU1650485	20	1,00	EKE4892
511	Out	26/5/2022 19:57	MSMU1047077	20	1,00	EKE4686
512	Out	26/5/2022 20:03	TRHU7217105	40	2,00	NXU4664
513	Out	26/5/2022 20:16	TGBU7201677	40	2,00	EKA2834
514	Out	26/5/2022 20:33	TCKU3207651	20	1,00	EKA1264
515	Out	26/5/2022 20:50	MSDU2183908	20	1,00	EKE4686
516	Out	27/5/2022 7:45	TCNU2218403	40	2,00	NXA6073
517	Out	27/5/2022 8:34	GCEU4301138	20	1,00	EKA4586
518	Out	27/5/2022 8:34	CRTU7006799	20	1,00	EKA4586
519	Out	27/5/2022 9:18	MSCU2521088	20	1,00	EKA6291

520	Out	27/5/2022 9:19	MSCU2562934	20	1,00	EKA6291
521	Out	27/5/2022 9:27	INKU6643330	40	2,00	NXY5825
522	Out	27/5/2022 9:40	FCIU5937730	20	1,00	EKB8806
523	Out	27/5/2022 9:57	MEDU2797489	20	1,00	EKE4655
524	Out	27/5/2022 10:23	MSCU2533643	20	1,00	EKA4586
525	Out	27/5/2022 10:23	MSCU2533978	20	1,00	EKA4586
526	Out	27/5/2022 10:48	MEDU7350343	40	2,00	NXY7965
527	Out	27/5/2022 10:59	FBIU0114980	20	1,00	EKA4021
528	Out	27/5/2022 11:22	MSCU2560504	20	1,00	EKA6291
529	Out	27/5/2022 11:23	MSCU2534824	20	1,00	EKA6291
530	Out	27/5/2022 11:25	MSDU7137037	40	2,00	IAZ2195
531	Out	27/5/2022 11:27	SEGU9289038	40	2,00	IAE5321
532	Out	27/5/2022 11:31	TCLU7720124	40	2,00	EKA2178
533	Out	27/5/2022 11:37	TLLU4713053	40	2,00	EKE4180
534	Out	27/5/2022 11:40	MSMU8061014	40	2,00	IAE1877
535	Out	27/5/2022 11:42	TCKU3169485	20	1,00	EKA2138
536	Out	27/5/2022 11:49	MSMU4166212	40	2,00	IAE2267
537	Out	27/5/2022 11:55	MEDU5313546	20	1,00	EKA4564
538	Out	27/5/2022 12:19	TXGU5453923	40	2,00	EKA5719
539	Out	27/5/2022 12:21	FFAU2248025	40	2,00	EKE4741
540	Out	27/5/2022 12:53	TCNU1146715	40	2,00	EKA4021
541	Out	27/5/2022 13:20	MSMU1116809	20	1,00	EKE4433
542	Out	27/5/2022 13:27	MSDU2252974	20	1,00	IAE8907
543	Out	27/5/2022 13:28	MEBU1267830	20	1,00	EKA6936
544	Out	27/5/2022 13:36	MSDU5155875	40	2,00	IAZ2200
545	Out	27/5/2022 13:41	FCIU7430024	40	2,00	EKA4343
546	Out	27/5/2022 13:47	MSDU8311251	40	2,00	IAE3236
547	Out	27/5/2022 13:49	TCNU2647645	40	2,00	IAE1882
548	Out	27/5/2022 13:55	MSMU6535834	40	2,00	EKA4564
549	Out	27/5/2022 14:03	MSDU2216160	20	1,00	EKB8624
550	Out	27/5/2022 14:10	CAIU7594518	40	2,00	EKE4763
551	Out	27/5/2022 14:35	FSCU7291381	40	2,00	EKA5897
552	Out	27/5/2022 14:38	FCGU1687213	40	2,00	NXY5825
553	Out	27/5/2022 14:43	FCIU8792671	40	2,00	IAE2325
554	Out	27/5/2022 15:13	FCIU6432233	20	1,00	EKA5719
555	Out	27/5/2022 15:14	MEDU2964689	20	1,00	EKA6814
556	Out	27/5/2022 15:16	TRNU2103300	20	1,00	EKE4195
557	Out	27/5/2022 15:18	MEDU8356768	40	2,00	EKE4784
558	Out	27/5/2022 15:21	CAIU7839098	40	2,00	NXA8278
559	Out	27/5/2022 15:22	MSMU8542452	40	2,00	EKA4637
560	Out	27/5/2022 15:25	SEGU8081008	20	1,00	EKA6822
561	Out	27/5/2022 15:36	UETU2640225	20	1,00	EKA4021
562	Out	27/5/2022 15:38	MEDU5156703	20	1,00	EKA4144
563	Out	27/5/2022 15:40	UETU2609847	20	1,00	EKA2914
564	Out	27/5/2022 15:43	IPXU3979633	20	1,00	EKA4778
565	Out	27/5/2022 15:44	SLZU2619442	20	1,00	EKE1678
566	Out	27/5/2022 15:45	FBIU0522467	20	1,00	IAZ2200
567	Out	27/5/2022 15:47	PQIU2600758	20	1,00	EKA3315
568	Out	27/5/2022 15:49	FCIU4368650	20	1,00	IAZ2237
569	Out	27/5/2022 15:55	MRKU8917833	20	1,00	EKA6749
570	Out	27/5/2022 15:57	MEDU8368769	40	2,00	EKA5897
571	Out	27/5/2022 15:58	BMOU5502359	40	2,00	IAE3883
572	Out	27/5/2022 15:59	MSDU7002113	40	2,00	IAE1310
573	Out	27/5/2022 16:00	FTAU1376219	20	1,00	EKA6580
574	Out	27/5/2022 16:02	DFSU1823223	20	1,00	EKA6586
575	Out	27/5/2022 16:05	MEDU6607592	20	1,00	EKA6428
576	Out	27/5/2022 16:17	MSDU1220571	20	1,00	EKA4564
577	Out	27/5/2022 16:26	MSDU1760060	20	1,00	IAZ3231

578	Out	27/5/2022 16:28	SEGU8082257	20	1,00	EKA6936
579	Out	27/5/2022 16:31	MSCU1688867	20	1,00	EKA2138
580	Out	27/5/2022 16:44	MSDU5789376	40	2,00	IAE1881
581	Out	27/5/2022 16:51	FFAU2626758	40	2,00	EKE4614
582	Out	27/5/2022 17:06	TRNU2103810	20	1,00	EKE4195
583	Out	27/5/2022 17:07	MSDU4240273	40	2,00	EKA8211
584	Out	27/5/2022 17:08	FSCU8351340	40	2,00	EKA4637
585	Out	27/5/2022 17:18	AMFU8818928	40	2,00	IAE2325
586	Out	27/5/2022 17:18	FTAU1263402	20	1,00	EKA6814
587	Out	27/5/2022 17:19	MSDU2010456	20	1,00	EKA5564
588	Out	27/5/2022 17:23	MSCU5194585	40	2,00	IAE1310
589	Out	27/5/2022 17:24	MEDU3977232	20	1,00	EKA4778
590	Out	27/5/2022 17:25	CARU9975530	40	2,00	NXA8278
591	Out	27/5/2022 17:27	CXDU2115144	40	2,00	IAZ3883
592	Out	27/5/2022 17:29	MSDU2183106	20	1,00	EKA5816
593	Out	27/5/2022 17:31	MSMU8835105	40	2,00	EKA5897
594	Out	27/5/2022 17:33	MSDU5958901	40	2,00	EKA8933
595	Out	27/5/2022 17:59	TGBU2644498	20	1,00	EKA5719
596	Out	27/5/2022 18:09	MSDU7490759	40	2,00	IAE9970
597	Out	27/5/2022 18:16	MSDU2822470	20	1,00	EKA5564
598	Out	27/5/2022 18:19	MSMU8312953	40	2,00	IAA5710
599	Out	27/5/2022 18:21	MSDU8307272	40	2,00	EKA4637
600	Out	27/5/2022 18:30	CAIU4905149	40	2,00	IAE2325
601	Out	27/5/2022 18:33	MSMU7570737	40	2,00	IAE1310
602	Out	27/5/2022 18:38	TCNU9055062	40	2,00	IAZ3883
603	Out	27/5/2022 18:39	GLDU3479618	20	1,00	EKA8211
604	Out	27/5/2022 18:42	TGBU9871955	40	2,00	EKA5897
605	Out	27/5/2022 18:43	MEDU8664014	40	2,00	IAE1877
606	Out	27/5/2022 18:46	MEDU3779242	20	1,00	EKE4892
607	Out	27/5/2022 18:47	TGHU0847836	20	1,00	EKE4892
608	Out	27/5/2022 18:48	MSKU3485580	20	1,00	IAE1936
609	Out	27/5/2022 18:58	FFAU2084770	40	2,00	IAE2507
610	Out	27/5/2022 19:36	MRKU6735573	20	1,00	IAE4128
611	Out	27/5/2022 19:44	MEDU5627085	20	1,00	EKA6405
612	Out	27/5/2022 20:19	MEDU2649368	20	1,00	EKA2105
613	Out	28/5/2022 7:26	TLLU3304467	20	1,00	EKA8914
614	Out	28/5/2022 7:39	MSDU2623669	20	1,00	EKA1724
615	Out	28/5/2022 7:52	TGBU3098046	20	1,00	EKA8914
616	Out	28/5/2022 8:01	MSDU2418622	20	1,00	EKA1724
617	Out	28/5/2022 8:25	TGCU2119786	20	1,00	EKA1724
618	Out	28/5/2022 8:47	MEDU5544967	20	1,00	EKA8914
619	Out	28/5/2022 8:49	MSDU2129471	20	1,00	EKA1724
620	Out	28/5/2022 9:09	FBIU0257574	20	1,00	NXA2191
621	Out	28/5/2022 9:19	MSDU2390309	20	1,00	EKA1724
622	Out	28/5/2022 9:21	FTAU1236500	20	1,00	EKA8914
623	Out	28/5/2022 9:33	CAIU6680268	20	1,00	NXA2191
624	Out	28/5/2022 9:38	CXDU2126391	40	2,00	EKE4603
625	Out	28/5/2022 9:45	TEMU2316884	20	1,00	EKA8914
626	Out	28/5/2022 9:46	MEDU4851758	40	2,00	NXV5964
627	Out	28/5/2022 9:48	MSDU2795518	20	1,00	EKA1724
628	Out	28/5/2022 9:57	MSDU2096233	20	1,00	NXA2191
629	Out	28/5/2022 10:07	MSDU2782167	20	1,00	EKA8914
630	Out	28/5/2022 10:13	MSDU2539650	20	1,00	EKA1724
631	Out	28/5/2022 10:23	MEDU2513807	20	1,00	NXA2191
632	Out	28/5/2022 10:36	MSDU2517374	20	1,00	EKA1724
633	Out	28/5/2022 10:40	TGBU2743417	20	1,00	EKA8914
634	Out	28/5/2022 10:54	MEDU5781784	20	1,00	NXA2191
635	Out	28/5/2022 11:29	MSDU1146807	20	1,00	EKA8914

636	Out	28/5/2022 11:34	SEGU2949818	20	1,00	NXA2191
637	Out	28/5/2022 11:45	MEDU3536411	20	1,00	EKA2105
638	Out	28/5/2022 11:47	TGBU5858744	40	2,00	EKB1356
639	Out	28/5/2022 11:57	FFAU3865612	40	2,00	EKE4603
640	Out	28/5/2022 12:12	FSCU7893060	20	1,00	IAE4111
641	Out	28/5/2022 12:17	CAAU2120832	20	1,00	EKE4567
642	Out	28/5/2022 12:21	CAIU2810379	20	1,00	EKE4180
643	Out	30/5/2022 10:18	MSDU1221217	20	1,00	EKB8807
644	Out	30/5/2022 10:24	MEDU5664561	20	1,00	EKE3837
645	Out	30/5/2022 10:35	MSDU1779533	20	1,00	EKE3772
646	Out	30/5/2022 10:48	MEDU5015855	20	1,00	EKE3802
647	Out	30/5/2022 11:39	MSDU1549042	20	1,00	EKE4655
648	Out	30/5/2022 13:04	MSDU8928897	40	2,00	IAA2152
649	Out	30/5/2022 13:34	MEDU6167209	20	1,00	EKA4426
650	Out	30/5/2022 13:35	MEDU5091768	20	1,00	EKA6610
651	Out	30/5/2022 13:36	MEDU6668010	20	1,00	EKA2914
652	Out	30/5/2022 13:49	BMOU2973653	20	1,00	EKA6271
653	Out	30/5/2022 14:05	SZLU9308173	40	2,00	EKB3261
654	Out	30/5/2022 14:35	MSDU2666249	20	1,00	IAE9871
655	Out	30/5/2022 15:20	FFAU2265634	40	2,00	EKA7905
656	Out	30/5/2022 15:44	MEDU3421773	20	1,00	EKA8501
657	Out	30/5/2022 16:39	MSDU8382018	40	2,00	EKA8406
658	Out	30/5/2022 17:01	TCNU2429303	40	2,00	EKA6238
659	Out	30/5/2022 17:34	MSMU7357423	40	2,00	EKA1044
660	Out	30/5/2022 17:53	GLDU0868874	40	2,00	EKE1966
661	Out	30/5/2022 18:09	MSMU7859798	40	2,00	IAE7905
662	Out	30/5/2022 18:16	MSMU5153159	40	2,00	IAE1751
663	Out	30/5/2022 18:36	TCNU5465053	40	2,00	EKB6761
664	Out	30/5/2022 18:37	TLLU5182840	40	2,00	EKA8406
665	Out	30/5/2022 19:40	MSDU7968977	40	2,00	EKA8943
666	Out	30/5/2022 19:41	MEDU4786755	40	2,00	IAA2252
667	Out	30/5/2022 19:55	CAIU4591731	40	2,00	EKA8452
668	Out	30/5/2022 19:58	CETU7001235	45	2,25	EKA6515
669	Out	30/5/2022 20:07	MSDU5125438	40	2,00	EKA8378
670	Out	30/5/2022 20:50	CAIU4790986	40	2,00	EKA8809
671	Out	30/5/2022 20:55	CAIU4779441	40	2,00	IAZ3581
672	Out	30/5/2022 20:56	MSMU5477409	40	2,00	EKA1044

Είσοδος ΣΕΠ

Count of Truck NO.	Column Labels		
Row Labels	EXTERNAL	PCDC	Grand Total
26-Μαΐ	1594	53	1647
07	59		59
08	64	12	76
09	110	3	113
10	113	1	114
11	105	10	115
12	110	9	119
13	116	7	123
14	93	9	102
15	177	1	178
16	159		159
17	159	1	160
18	215		215
19	84		84
20	30		30
27-Μαΐ	1714	26	1740
07	67		67
08	69		69
09	91		91
10	88	2	90
11	102	8	110
12	128	9	137
13	125	2	127
14	127	2	129
15	172	1	173
16	163	2	165
17	190		190
18	184		184
19	140		140
20	66		66
21	2		2
28-Μαΐ	391	18	409
07	43		43
08	80		80
09	69		69
10	59	5	64
11	48	3	51
12	47	2	49
13	34	1	35
14	10	1	11
15	1	4	5
16		2	2
29-Μαΐ	8		8
07	7		7
08	1		1
30-Μαΐ	1410	35	1445
07	55		55
08	38	4	42
09	74		74
10	101	3	104
11	99	4	103
12	116	8	124
13	135	3	138
14	115	1	116
15	163	7	170
16	144	4	148
17	140	1	141
18	132		132
19	77		77
20	21		21
Grand Total	5117	132	5249

Κινήσεις Πλοίων ΣΕΜΠΟ/Car Terminal

Ημ/νία Άφιξης	Ώρα Άφιξης	Ημ/νία Αναχώρησης	Ώρα Αναχώρησης	Επωνυμία	Εταιρεία	Προβλήτας
24/5/2022	19:56	27/5/2022	1:30	A.OBELIX	COSCO	SEMPO
25/5/2022	16:05	27/5/2022	7:16	MSC MALENA	MSC	SEMPO
27/5/2022	2:45	27/5/2022	14:44	MSC MASHA 3	MSC	SEMPO
27/5/2022	8:45	27/5/2022	23:16	MSC MATTINA	MSC	SEMPO
28/5/2022	22:24	29/5/2022	14:00	MED SAMSUN	MSC	SEMPO
29/5/2022	12:46	30/6/2022	1:46	NAVIOS VERMILION	COSCO	SEMPO
29/5/2022	15:06	30/5/2022	14:10	MED DENIZLI	MSC	SEMPO
30/5/2022	3:00	30/5/2022	21:06	MSC ROBERTA	MSC	SEMPO
30/5/2022	15:09	31/5/2022	14:34	AS FATIMA	COSCO	SEMPO
31/5/2022	7:54	31/5/2022	22:00	IAPETOS	MSC	SEMPO
31/5/2022	23:19	1/6/2022	22:52	CONTSHP SEA	COSCO	SEMPO
15/6/2022	7:45	15/6/2022	16:44	ADRIATIC HIGHWAY	GLOBAL	CAR
15/6/2022	20:39	16/6/2022	15:14	NEPTUNE OKEANIS	NEPTUNE	CAR
16/6/2022	7:28	16/6/2022	20:59	NEPTUNE Aegli	NEPTUNE	CAR
17/6/2022	7:45	17/6/2022	15:30	NEPTUNE THALASSA	NEPTUNE	CAR
17/6/2022	8:22	17/6/2022	16:37	CORAL LEADER	SCANDINAVIKON	CAR
19/6/2022	22:07	20/6/2022	6:46	CAPRICORNUS LEADER	SCANDINAVIKON	CAR
20/6/2022	20:43	21/6/2022	6:39	NEPTUNE ITHAKI	NEPTUNE	CAR

Κινήσεις Πλοίων ΣΕΠ

Vessel Name	Vessel Length		BERTH TIME	DEPARTURE TIME	Berth	Alongside
	(m)					
UNI-PHOENIX	124	13/12/2021 21:00	16/12/2021 6:30	1E	Portside	
AL MASHRAB	155	14/12/2021 13:24	16/12/2021 6:40	5E	Portside	
WEC MAJORELLE	366	14/12/2021 15:36	16/12/2021 7:00	1E	Portside	
MSC OSCAR	211	15/12/2021 14:49	16/12/2021 15:00	5W	Starboard	
ZIM YOKOHAMA	231	16/12/2021 1:00	16/12/2021 22:35	5W	Starboard	
JONATHAN P	300	15/12/2021 20:14	16/12/2021 23:00	3W	Starboard	
COSCO VIETNAM	176	15/12/2021 7:30	16/12/2021 23:18	4W	Starboard	
SAFMARINE NOMAZWE	134	15/12/2021 18:42	16/12/2021 23:24	2E	Portside	
EVER GIFTED	130	16/12/2021 7:30	17/12/2021 15:00	5E	Portside	
MSC SARAH	172	17/12/2021 0:00	17/12/2021 19:30	2E	Portside	
PACIFIC DALIAN	180	16/12/2021 23:12	17/12/2021 23:12	3W	Starboard	
VEGA SCORPIO	148	16/12/2021 7:24	18/12/2021 3:00	1E	Starboard	
DALIAN EXPRESS	169	16/12/2021 15:24	18/12/2021 5:00	5W	Starboard	
CSCL SATURN	400	16/12/2021 23:30	18/12/2021 7:00	4W	Starboard	
STADT DRESDEN	149	16/12/2021 23:24	18/12/2021 9:00	5W	Starboard	
AS ROSALIA	122	16/12/2021 15:00	18/12/2021 10:00	1E	Portside	
PINARA	366	17/12/2021 23:36	18/12/2021 18:30	3W	Starboard	
GULBENIZ A	368	17/12/2021 21:00	18/12/2021 23:12	2E	Portside	
TOLEDO TRIUMPH	260	18/12/2021 5:12	19/12/2021 7:00	5W	Starboard	
JAZAN	366	18/12/2021 7:18	19/12/2021 7:00	4W	Starboard	
CMA CGM TANYA	135	18/12/2021 7:12	19/12/2021 23:00	5W	Starboard	
MOVEON	159	18/12/2021 7:00	20/12/2021 1:00	1E	Portside	
COSCO SHIPPING VIRGO	122	17/12/2021 15:24	20/12/2021 6:49	5E	Portside	
CMA CGM AMBARLI	335	18/12/2021 23:24	20/12/2021 7:00	2E	Portside	
COSCO OCEANIA	266	19/12/2021 7:16	20/12/2021 8:20	4W	Starboard	
CONSHIP ECO	169	18/12/2021 19:32	20/12/2021 9:30	3W	Starboard	
THALASSA AVRA	368	19/12/2021 10:20	20/12/2021 11:30	5W	Starboard	
AS ANITA	142	18/12/2021 11:00	21/12/2021 12:30	1E	Portside	
ATLANTIC SOUTH	169	20/12/2021 10:35	21/12/2021 16:30	4W	Starboard	
EVER COZY	169	20/12/2021 11:12	21/12/2021 16:30	4W	Starboard	
ALASA	212	20/12/2021 11:18	21/12/2021 21:00	3W	Starboard	
LIBERTAS-H	222	20/12/2021 2:00	21/12/2021 23:00	1E	Portside	
MSC ZOE	366	20/12/2021 7:08	22/12/2021 2:00	5E	Portside	
IRENES RAINBOW	127	20/12/2021 7:24	22/12/2021 2:30	2E	Portside	
EVER BONUS	294	19/12/2021 23:32	22/12/2021 15:00	5W	Starboard	
COSCO SHIPPING SCORPIO	368	20/12/2021 12:42	22/12/2021 15:00	5W	Starboard	
COLOMBO EXPRESS	222	21/12/2021 17:06	22/12/2021 20:30	4W	Starboard	
NORTHERN PRELUDE	306	22/12/2021 3:30	23/12/2021 2:30	2E	Portside	
UNI-ASSURE	300	21/12/2021 21:30	23/12/2021 13:30	3W	Starboard	
SALAHUDDIN	139	22/12/2021 3:06	23/12/2021 15:00	5E	Portside	
MSC SHIRLEY	165	23/12/2021 3:12	23/12/2021 16:00	2E	Portside	
CORELLI	395	21/12/2021 13:24	23/12/2021 16:30	1E	Portside	
SUN AID X	395	21/12/2021 23:36	23/12/2021 18:00	1E	Portside	
COSCO PACIFIC	229	22/12/2021 21:30	23/12/2021 23:00	4W	Starboard	
ROZA A	160	22/12/2021 15:24	24/12/2021 7:00	5W	Starboard	
ZEAL LUMOS	261	22/12/2021 15:30	24/12/2021 7:00	5W	Starboard	
CASABLANCA A	124	23/12/2021 15:08	24/12/2021 7:32	3W	Starboard	

SATIE	184	23/12/2021 17:32	24/12/2021 11:30	1E	Portside
THALASSA AXIA	400	23/12/2021 23:30	24/12/2021 11:30	4W	Starboard
MSC VERACRUZ	321	23/12/2021 23:16	24/12/2021 15:00	2E	Portside
WEC MAJORELLE	264	23/12/2021 19:00	24/12/2021 17:30	1E	Portside
DANCE	169	23/12/2021 15:32	24/12/2021 19:30	5E	Portside
BERLIN EXPRESS	122	23/12/2021 15:16	26/12/2021 15:00	5E	Portside
EVER BONNY	259	24/12/2021 7:24	27/12/2021 7:00	5W	Starboard
MSC MAYA	130	26/12/2021 15:24	27/12/2021 7:00	5E	Portside
ALEXANDRA A	148	24/12/2021 8:00	27/12/2021 7:32	3W	Starboard
OKEE ALICIA	149	24/12/2021 19:21	27/12/2021 10:00	1E	Portside
MAERSK NEWPORT	180	24/12/2021 16:10	27/12/2021 11:45	2E	Portside
YANTIAN	369	24/12/2021 13:12	27/12/2021 15:00	4W	Starboard
EGY GLORY	122	24/12/2021 12:20	27/12/2021 22:20	1E	Portside
ALLEGRI	177	27/12/2021 7:36	27/12/2021 23:06	3W	Starboard
OOCL KOBE	129	27/12/2021 10:42	27/12/2021 23:30	5W	Starboard
CSCL JUPITER	172	24/12/2021 7:32	28/12/2021 14:00	5W	Starboard
PACIFIC DALIAN	368	27/12/2021 7:32	28/12/2021 17:00	5E	Portside
ZIM SHEKOU	135	27/12/2021 15:30	28/12/2021 17:00	2E	Portside
ALASA	134	28/12/2021 0:00	28/12/2021 17:00	3W	Starboard
ZEPHYR LUMOS	260	27/12/2021 7:32	28/12/2021 23:00	5E	Portside
SC PHOENIX	260	27/12/2021 11:30	29/12/2021 7:00	1E	Portside
HANSA LIMBURG	172	27/12/2021 15:18	29/12/2021 7:18	4W	Starboard
TOMRIZ A	182	27/12/2021 15:18	29/12/2021 7:24	4W	Starboard
UNI ASPIRE	368	27/12/2021 23:24	29/12/2021 15:00	1E	Portside
CSAV TRAIGUEN	122	29/12/2021 8:07	30/12/2021 7:00	4W	Starboard
MOVEON	334	29/12/2021 7:00	30/12/2021 14:30	3W	Starboard
COSCO SHIPPING UNIVERSE	395	29/12/2021 8:12	30/12/2021 18:30	5W	Starboard
EF EMIRA	267	28/12/2021 23:30	30/12/2021 19:30	5W	Starboard
AS ROSALIA	177	29/12/2021 7:00	30/12/2021 20:00	2E	Portside
AMO	261	29/12/2021 15:30	30/12/2021 20:00	1E	Portside
CSCL URANUS	142	24/5/2022 13:40	26/5/2022 3:00	5E	Portside
AL JASRAH	184	24/5/2022 23:24	26/5/2022 7:00	5W	Starboard
JAZAN	351	25/5/2022 8:00	26/5/2022 8:00	4W	Starboard
MSC TALIA F	210	25/5/2022 23:48	26/5/2022 15:48	3W	Starboard
CATHERINE C	176	25/5/2022 16:00	26/5/2022 18:00	2E	Portside
MSC ZOE	395	26/5/2022 7:40	26/5/2022 23:30	5W	Starboard
MSC OSCAR	366	26/5/2022 7:40	27/5/2022 3:30	5E	Portside
ELBSPRIT	130	26/5/2022 15:20	27/5/2022 9:00	5W	Starboard
UNI-ASSURE	170	26/5/2022 7:00	27/5/2022 15:00	1E	Portside
CONSHIP JET	260	26/5/2022 15:40	27/5/2022 15:00	4W	Starboard
ZIM TARRAGONA	149	26/5/2022 19:53	27/5/2022 15:06	4W	Starboard
EGY GLORY	175	27/5/2022 7:20	28/5/2022 9:00	5E	Portside
CONSHIP ECO	169	27/5/2022 6:45	28/5/2022 17:00	1E	Portside
GSL SUSAN	260	28/5/2022 7:40	28/5/2022 22:50	5W	Starboard
ASTRID L	165	28/5/2022 15:20	28/5/2022 23:20	2E	Portside
COSCO SHIPPING SAGITTARIUS	122	27/5/2022 8:12	29/5/2022 3:00	5W	Starboard
ALASA	183	28/5/2022 15:00	29/5/2022 15:20	1E	Portside
NINGBO EXPRESS	366	28/5/2022 7:20	29/5/2022 17:30	4W	Starboard
PACIFIC DALIAN	135	28/5/2022 15:06	29/5/2022 19:00	3W	Starboard
TOMRIZ A	180	28/5/2022 9:53	29/5/2022 22:45	5E	Portside

YM EVOLUTION	124	28/5/2022 15:00	29/5/2022 23:00 5E	Portside
SC PHOENIX	300	28/5/2022 23:40	30/5/2022 0:30 2E	Portside
WEC MAJORELLE	400	29/5/2022 7:00	30/5/2022 6:50 2E	Portside
SALAHUDDIN	184	29/5/2022 3:53	30/5/2022 9:40 5W	Starboard
AS ROSALIA	366	28/5/2022 23:46	30/5/2022 14:37 5W	Starboard
JONATHAN P	170	29/5/2022 15:53	30/5/2022 15:10 1E	Portside
EVER COZY	368	29/5/2022 23:33	30/5/2022 19:00 4W	Starboard
SUNAIID X	176	29/5/2022 23:00	30/5/2022 21:10 3W	Starboard
MOVEON	300	30/5/2022 0:45	30/5/2022 23:00 2E	Portside



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	05:10	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	06:45	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	05:30	ΚΑΒΑΛΑ ΛΗΜΝΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ	ΤΖ – Ε7	WORLDCHAMPION JET	07:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
ΕΛΥΡΟΣ	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	SEA JET 2	07:00	ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΘΗΡΑ ΑΜΟΡΓΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9
B.HORIZON	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Ν.ΡΟΔΟΣ	06:15	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	CHAMPION JET 2	09:00	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
ΚΥΔΩΝ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2	HIGHSPEED 4	09:00	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	ΤΖ – Ε7
ΑΡΙΑΔΝΗ	09:40	ΡΟΔΟ ΚΩ ΒΑΘΥ	D3 – Ε1	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π.	09:00	ΜΥΚΟΝΟ ΠΑΡΟ ΘΗΡΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	10:55	ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΛΕΙΨΟΙ ΠΑΤΜΟ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	09:15	ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ	ΤΖ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	14:45	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	THUNDER	11:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ	ΤΖ – Ε7
WORLDCHAMPION JET	17:00	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	Α.Σ. – Ε9	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	14:00	ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΠΑΤΜΟ ΛΕΙΨΟΙ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	D3 – Ε1
CHAMPION JET 2	17:20	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ	Λ – Ε7
HIGHSPEED 4	19:30	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	ΤΖ – Ε7	ΑΡΙΑΔΝΗ	18:00	ΒΑΘΥ ΚΩ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	Ν.ΡΟΔΟΣ	18:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
SUPERJET	20:40	ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΑΜΟΡΓΟ ΘΗΡΑ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	B.HORIZON	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
THUNDER	20:40	ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	21:40	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9	ΕΛΥΡΟΣ	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:15	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΚΥΔΩΝ Π.	21:00	ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
Α' ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ



ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 24-06-2022

ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	02:20	ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ	ΤΖ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	06:45	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	05:10	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	WORLDCHAMPION JET	07:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
Ν.ΣΑΜΟΣ	05:30	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	SUPERJET	07:00	ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΘΗΡΑ ΑΜΟΡΓΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	07:00	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
ΚΡΗΤΗ ΙΙ	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	07:15	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ	ΤΖ – Ε7
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:10	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ ΣΥΡΟ	Δ3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
ΠΡΕΒΕΛΗΣ	11:10	ΡΟΔΟ ΧΑΛΚΗ ΔΙΑΦΑΝΙ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΣΗΤΕΙΑ ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ	Η – Ε2	CHAMPION JET 2	08:00	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	14:45	ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Ν.ΣΑΜΟΣ	08:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
CHAMPION JET 2	14:55	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	HIGHSPEED 4	09:00	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	ΤΖ – Ε7
WORLDCHAMPION JET	17:00	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	Α.Σ. – Ε9	THUNDER	11:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ	ΤΖ – Ε7
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π.	17:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΘΗΡΑ ΠΑΡΟ ΜΥΚΟΝΟ	Η – Ε2	AQUA JEWEL	15:00	ΚΥΘΗΡΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΙΣΣΑΜΟ	Α.Σ. – Ε9
Ν.ΡΟΔΟΣ	17:50	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	CHAMPION JET 2	15:45	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
HIGHSPEED 4	20:35	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	ΤΖ – Ε7	ΠΡΕΒΕΛΗΣ	18:00	ΜΗΛΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ	Η – Ε2
SEA JET 2	20:40	ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΑΜΟΡΓΟ ΘΗΡΑ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	Δ3 – Ε1
THUNDER	20:40	ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	Ν.ΡΟΔΟΣ	21:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	21:55	ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΝΟ	Α.Σ. – Ε9	ΚΡΗΤΗ ΙΙ	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
CHAMPION JET 2	22:50	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:15	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	B.GALAXY	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
				Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	21:30	ΠΑΡΟ	Λ – Ε7

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ – ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	00:50	ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	06:45	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	05:10	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	WORLDCHAMPION JET	07:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
ΕΛΥΡΟΣ	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	SEA JET 2	07:00	ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΘΗΡΑ ΑΜΟΡΓΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9
B.HORIZON	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	07:00	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	06:25	ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	07:15	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΒΑΘΥ	ΤΖ – Ε7
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
Ν.ΣΑΜΟΣ	08:25	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	CHAMPION JET 2	08:00	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
ΑΡΙΑΔΝΗ	09:40	ΡΟΔΟ ΚΩ ΒΑΘΥ	D3 – Ε1	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π.	09:00	ΜΥΚΟΝΟ ΠΑΡΟ ΘΗΡΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	09:45	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ ΡΟΔΟ ΣΥΜΗ ΤΗΛΟ ΝΙΣΥΡΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΙΨΟΙ ΠΑΤΜΟ ΦΟΥΡΝΟΙ ΑΓ.ΚΗΡΥΚΟ	D3 – Ε1	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	09:00	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	14:45	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	HIGHSPEED 4	09:00	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	ΤΖ – Ε7
CHAMPION JET 2	17:00	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	Ν.ΣΑΜΟΣ	11:00	ΨΑΡΑ ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
WORLDCHAMPION JET	17:00	ΘΗΡΑ ΙΟ ΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	Α.Σ. – Ε9	THUNDER	11:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ	ΤΖ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	20:30	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	12:00	ΜΥΚΟΝΟ ΜΕΣΤΑ ΣΙΓΡΙ	D3 – Ε1
HIGHSPEED 4	20:35	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	ΤΖ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
SUPERJET	20:40	ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΑΜΟΡΓΟ ΘΗΡΑ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	B.HORIZON	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
THUNDER	20:40	ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
Ν.ΡΟΔΟΣ	20:50	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	ΕΛΥΡΟΣ	21:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ 2	21:15	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	D3 – Ε1	Ν.ΡΟΔΟΣ	22:45	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:15	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ 2	23:55	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
Α' ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ



ΚΥΡΙΑΚΗ 26-06-2022

ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	01:40	ΒΑΘΥ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ	TZ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	06:45	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	05:10	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΔΟΝΟΥΣΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	WORLDCHAMPION JET	07:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
B.GALAXY	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	SUPERJET	07:00	ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΘΗΡΑ ΑΜΟΡΓΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9
ΚΡΗΤΗ II	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	07:15	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ	TZ – Ε7
ΚΝΩΣΟΣ Π.	06:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
ΚΥΔΩΝ Π.	06:30	ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	10:10	ΣΙΓΡΙ ΜΕΣΤΑ ΜΥΚΟΝΟ	D3 – Ε1	CHAMPION JET 2	08:00	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	14:45	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	HIGHSPEED 4	09:00	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	TZ – Ε7
CHAMPION JET 2	14:45	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	THUNDER	11:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ	TZ – Ε7
WORLDCHAMPION JET	17:00	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	Α.Σ. – Ε9	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΤΜΟΣ	12:00	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ ΚΑΛΥΜΝΟ ΚΩ ΝΙΣΥΡΟ ΤΗΛΟ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π.	17:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΘΗΡΑ ΠΑΡΟ ΜΥΚΟΝΟ	Η – Ε2	CHAMPION JET 2	15:45	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	19:40	ΘΗΡΑ ΙΟ ΣΙΚΙΝΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΚΙΜΩΛΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΚΥΘΝΟ	Α.Σ. – Ε9	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	17:30	ΣΥΡΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	ΑΡΙΑΔΝΗ	18:00	ΘΗΡΑ ΚΩ ΣΥΜΗ ΡΟΔΟ	D3 – Ε1
HIGHSPEED 4	20:35	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	TZ – Ε7	ΚΡΗΤΗ II	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
SEA JET 2	20:40	ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΑΜΟΡΓΟ ΘΗΡΑ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	ΚΝΩΣΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
THUNDER	20:40	ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	TZ – Ε7	ΚΥΔΩΝ Π.	21:00	ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
Ν.ΡΟΔΟΣ	21:50	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ	Η – Ε2	B.GALAXY	22:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3
CHAMPION JET 2	22:50	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	Ν.ΡΟΔΟΣ	23:45	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:15	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7				

ΠΡΟΣΟΧΗ : Επειδή ενδέχεται να γίνουν τροποποιήσεις, τα δρομολόγια των πλοίων πρέπει απαραίτητα να επιβεβαιώνονται καθημερινά από το τηλ. 14944 του ΟΤΕ ή από τα τηλ.:14541.



ΑΦΙΞΕΙΣ				ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ			
ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ	ΠΛΟΙΟ	ΩΡΑ ΑΠΟΠΛΟΥ	ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ - ΠΥΛΗ
Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	00:50	ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ ΕΥΔΗΛΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	06:45	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΔΟΝΟΥΣΑ ΑΙΓΙΑΛΗ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑ	Λ – Ε7
Μ.ΣΤΑΡ ΝΑΞΟΣ	05:10	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	WORLDCHAMPION JET	07:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
AQUA JEWEL	05:15	ΚΙΣΣΑΜΟ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ ΚΥΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9	SEA JET 2	07:00	ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΘΗΡΑ ΑΜΟΡΓΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ	Α.Σ. – Ε9
ΕΛΥΡΟΣ	06:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΜΥΚΟΝΟΣ	07:15	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΕΥΔΗΛΟ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ	ΤΖ – Ε7
B.HORIZON	06:15	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3	Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	07:25	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	06:30	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2	Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	07:30	ΣΥΡΟ ΤΗΝΟ ΜΥΚΟΝΟ	Λ – Ε7
Ν.ΣΑΜΟΣ	06:55	ΜΥΤΙΛΗΝΗ ΧΙΟ ΨΑΡΑ	Η – Ε2	CHAMPION JET 2	08:00	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ 2	08:10	ΡΟΔΟ ΚΩ ΚΑΛΥΜΝΟ ΛΕΡΟ ΠΑΤΜΟ ΣΥΡΟ	Δ3 – Ε1	HIGHSPEED 4	09:00	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΚΑΤΑΠΟΛΑ	ΤΖ – Ε7
ΠΡΕΒΕΛΗΣ	12:55	ΡΟΔΟ ΧΑΛΚΗ ΔΙΑΦΑΝΙ ΚΑΡΠΑΘΟ ΚΑΣΟ ΣΗΤΕΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΜΗΛΟ	Η – Ε2	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ Π.	09:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΘΗΡΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Η – Ε2
Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	14:45	ΑΝΑΦΗ ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	THUNDER	11:00	ΣΥΡΟ ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ	ΤΖ – Ε7
CHAMPION JET 2	14:55	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	Δ.ΣΟΛΩΜΟΣ	14:55	ΚΥΘΝΟ ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ ΚΙΜΩΛΟ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΣΙΚΙΝΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Α.Σ. – Ε9
WORLDCHAMPION JET	17:00	ΘΗΡΑ ΙΟ ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	Α.Σ. – Ε9	CHAMPION JET 2	15:45	ΣΕΡΙΦΟ ΣΙΦΝΟ ΜΗΛΟ	Α.Σ. – Ε9
Μ.ΣΤΑΡ ΠΑΡΟΣ	19:45	ΜΥΚΟΝΟ ΤΗΝΟ ΣΥΡΟ	Λ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ ΧΙΟΣ	17:30	ΠΑΡΟ ΝΑΞΟ ΙΟ ΘΗΡΑ	Λ – Ε7
HIGHSPEED 4	20:35	ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	ΤΖ – Ε7	ΠΡΕΒΕΛΗΣ	18:00	ΘΗΡΑ ΑΝΑΦΗ ΣΗΤΕΙΑ ΚΑΣΟ ΚΑΡΠΑΘΟ ΔΙΑΦΑΝΙ ΧΑΛΚΗ ΡΟΔΟ	Η – Ε2
THUNDER	20:40	ΝΑΞΟ ΜΥΚΟΝΟ ΣΥΡΟ	ΤΖ – Ε7	Μ.ΣΤΑΡ 2	18:00	ΣΥΡΟ ΠΑΤΜΟ ΛΕΡΟ ΚΩ ΡΟΔΟ	Δ3 – Ε1
SUPERJET	20:40	ΜΥΚΟΝΟ ΝΑΞΟ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ ΑΜΟΡΓΟ ΘΗΡΑ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟ ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	Ν.ΣΑΜΟΣ	20:00	ΧΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗ	Η – Ε2
CHAMPION JET 2	22:50	ΜΗΛΟ ΣΙΦΝΟ ΣΕΡΙΦΟ	Α.Σ. – Ε9	B.HORIZON	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	Α.Δ. – Ε3
Μ.ΣΤΑΡ ΔΗΛΟΣ	23:15	ΘΗΡΑ ΝΑΞΟ ΠΑΡΟ	Λ – Ε7	ΦΑΙΣΤΟΣ Π.	21:00	ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΧΑΝΙΑ	Η – Ε2
				ΕΛΥΡΟΣ	22:00	ΧΑΝΙΑ	Α.Δ. – Ε3

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η'

**Δεδομένα ΣΠΘ και πίνακας ωριαίας ανάλυσης
(συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία)**