

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ Α.Ε.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος ΟΛΠ ΑΕ αφορά την καταγραφή και παρακολούθηση του περιβαλλοντικού θορύβου στο σύνολο της περιοχής αρμοδιότητας ΟΛΠ ΑΕ και περιλαμβάνει μετρήσεις θορύβου σε σημεία εντός της περιοχής αρμοδιότητας ΟΛΠ ΑΕ, στα όρια ιδιοκτησίας της και εντός του γειτνιάζοντα οικιστικού ιστού.

Η υλοποίηση του εν λόγω προγράμματος απαιτεί **κατ' ελάχιστο μετρήσεις στάθμης θορύβου σε 27 σημεία** στο σύνολο της περιοχής αρμοδιότητας ΟΛΠ ΑΕ (βλ. Πίνακα Α1), οι οποίες θα επαναλαμβάνονται δύο φορές ετησίως (1 περίοδος μετρήσεων ανά 6 μήνες). Η πυκνότητα των μετρήσεων μπορεί να αυξάνει στις θέσεις που γειτνιάζουν με ενοχλούμενους, καθώς και σε περιπτώσεις αλλαγών στη λειτουργία του λιμένα. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα πρέπει να καταγράφονται σε ειδικά έντυπα (βλ. Υπόδειγμα 1 & 2) για την τήρηση του αρχείου μετρήσεων θορύβου του ΟΛΠ ΑΕ και στη συνέχεια να αξιολογούνται και να εντοπίζονται οι θέσεις όπου υπάρχουν υπερβάσεις των θεσμοθετημένων ορίων, ώστε να προτείνονται προς λήψη κατάλληλα διορθωτικά μέτρα, η απόδοση των οποίων θα αξιολογείται από επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Επίσης, θα πρέπει να εντοπίζονται οι κύριες πηγές εκπομπής του καταγεγραμμένου θορύβου.

Επικουρικά, προβλέπεται να πραγματοποιούνται και **μετρήσεις κυκλοφοριακής πυκνότητας** για συγκεκριμένα σημεία, τα οποία είναι **κατ' ελάχιστο 17 σημεία** (βλ. Πίνακα Α1), ώστε να προκύπτει πληρέστερη εικόνα σχετικά με τις πηγές εκπομπής θορύβου.

2. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

2.1 Συχνότητα μετρήσεων

Οι μετρήσεις στάθμης θορύβου θα πραγματοποιούνται δύο (2) φορές ετησίως, ανά έξι (6) μήνες (2 περίοδοι μετρήσεων/έτος). Σκοπός των μετρήσεων είναι να εκτιμηθεί σωστά η στάθμη ηχητικής πίεσης που οφείλεται, τόσο στις λειτουργικές διαδικασίες των εγκαταστάσεων του ΟΛΠ ΑΕ, όσο και στην κυκλοφοριακή ροή εκτός των ορίων ιδιοκτησίας του ΟΛΠ ΑΕ. Οι μετρήσεις θα λαμβάνουν χώρα όταν η εγκατάσταση λειτουργεί κοντά στις κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Συνιστάται η λήψη σταθμών θορύβου για μέγιστο φορτίο. Κατάλληλες μέρες μετρήσεων είναι οι εργάσιμες που δεν προηγούνται ή ακολουθούνται από ημέρες αργίας. Κατά τη λήψη των μετρήσεων, θα σημειώνονται οι συνθήκες λειτουργίας στις οποίες αναφέρονται οι μετρήσεις θορύβου που πραγματοποιήθηκαν. Πιθανώς, οι στάθμες θορύβου στην περίμετρο της εγκατάστασης να διαφοροποιούνται ανάλογα με τις εποχές και κυρίως, χειμώνα ή καλοκαίρι.

Θα πραγματοποιούνται, επίσης, μετρήσεις για επανέλεγχο των μέτρων αντιθορυβικής προστασίας που θα προταθούν από το μελετητή σε περίπτωση διαπίστωσης υπερβάσεων των θεσμοθετημένων ορίων θορύβου και θα ληφθούν από τον ΟΛΠ ΑΕ. Αφού ελεγχθεί η καταλληλότητα των μέτρων, θα υπάρχει τακτικός έλεγχος κάθε έξι (6) μήνες, όπου θα δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ύπαρξη νέων πηγών θορύβου από την υπό έλεγχο εγκατάσταση. Στις περιπτώσεις που η στάθμη θορύβου μετριέται για αρκετές χρονικές περιόδους ξεχωριστά, το αντικείμενο των μετρήσεων θα είναι να βρεθούν η τυπική στάθμη θορύβου για κάθε επιλεγμένη χρονική περίοδο.

2.2 Καθορισμός μετρούμενων παραμέτρων

Ηχητικές στάθμες

Για την εκτίμηση της υπέρβασης θορύβου αρκεί να μετριέται η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης. Οι δείκτες περιγραφής της στάθμης θορύβου μπορεί να είναι η στιγμιαία στάθμη (L_{Ae}), η μέγιστη στάθμη ($L_{A\ max}$), η ισοδύναμη συνεχής στάθμη θορύβου ($L_{A\ eq}$) ή οποιαδήποτε κατάλληλη στατιστική στάθμη $L_{N,A}$.

Ο πλέον συνήθης δείκτης περιγραφής της στάθμης του θορύβου για κάθε σημείο μέτρησης είναι η ισοδύναμη συνεχής στάθμη ηχητικής πίεσης ($L_{A\ eq}$) μετρημένη σε dB(A), για κάθε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Είναι ο πλέον κατάλληλος δείκτης για την περιγραφή του θορύβου των εγκαταστάσεων. Διαφοροποιείται μόνον στις περιπτώσεις που υπάρχει θόρυβος από άλλες δραστηριότητες στο σημείο μέτρησης. Οι μετρήσεις θα γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό και κρατούνται λεπτομερείς σημειώσεις για κάθε σημείο μέτρησης με πλήρη περιγραφή των δραστηριοτήτων που παρατηρήθηκαν κατά την διάρκεια της μέτρησης, καθώς και εντοπισμός της κυρίαρχης πηγής θορύβου που επηρεάζει την στάθμη ηχητικής πίεσης στο σημείο μέτρησης που εξετάζουμε. Τα ως άνω βοηθούν στην επιτυχημένη επαναληψιμότητα των μετρήσεων κατά την διάρκεια των διαφορετικών βαθμίδων ελέγχου του θορύβου της υπό εξέταση εγκατάστασης.

Οι μετρήσεις που λαμβάνονται για την τήρηση του αρχείου Προγράμματος Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος στον λιμένα Πειραιά αφορούν το Leq , παράλληλα όμως, υπολογίζονται και άλλες παράμετροι, όπως τα L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95} . Στον Πίνακα Α1 αναφέρονται οι στάθμες θορύβου που πρέπει να υπολογίζονται σε κάθε σημείο μέτρησης αντίστοιχα.

Χρόνος μέτρησης

Καθορίζεται κατάλληλα η χρονική διάρκεια των μετρήσεων σε κάθε σημείο. Εφόσον χρησιμοποιείται απλό φορητό ηχόμετρο, η διάρκεια της μέτρησης είναι της τάξης των λίγων λεπτών (10-15 λεπτών).

Στις μετρήσεις με χρήση μηχανισμού με τρίποδα, η διάρκεια μπορεί να αυξηθεί στην τάξη ωρών, ή και του 24ώρου. Στην περίπτωση των μετρήσεων διάρκειας μιας ημέρας, μπορούν να εξαχθούν δεδομένα σχετικά με την αυξομείωση της στάθμης και την κατανομή στον χρόνο, που είναι και τα πλέον αντιπροσωπευτικά μιας πλήρους κατανόησης και αξιολόγησης του εκπεμπόμενου θορύβου.

Για τη δημιουργία του αρχείου μετρήσεων του Προγράμματος Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος του λιμένα Πειραιά ελήφθησαν μετρήσεις ηχητικής στάθμης διάρκειας 10 λεπτών με φορητό ηχόμετρο.

Ύψος σημείων μέτρησης

Το ύψος που για ευκολία τοποθετούμε το μικρόφωνο για τις μετρήσεις σε κάθε σημείο μέτρησης είναι συνήθως 1,2 m. Το κατάλληλο, όμως, ύψος για κάθε σημείο μέτρησης εξαρτάται από τις συνθήκες μέτρησης. Για μέτρηση της μέγιστης στάθμης ηχητικής πίεσης που προέρχεται από την εγκατάσταση, θα πρέπει να είναι ορατά από το σημείο μέτρησης, τα σημεία από τα οποία ξεφεύγει ο θόρυβος προς το γειτονικό περιβάλλον.

Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα όρια της ιδιοκτησίας ΟΛΠ ελήφθησαν σε ύψος περίπου 1,2 μ. αλλά και υπεράνω του τοιχίου.

3. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΡΟΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΟΥ

Στα σημεία μετρήσεων ηχητικής στάθμης λαμβάνονται ταυτόχρονα και μετρήσεις κυκλοφοριακής πυκνότητας. Τα σημεία στα οποία θα πραγματοποιούνται και μετρήσεις κυκλοφοριακής πυκνότητας υποδεικνύονται στον Πίνακα Α1. Κατάλληλες μέρες μετρήσεων είναι οι εργάσιμες που δεν προηγούνται ή ακολουθούνται από ημέρες αργίας.

Οι μετρήσεις κυκλοφοριακής ροής στη Λεωφόρο Δημοκρατίας και στην εσωτερική οδό διέλευσης των νταλικών εντός της ιδιοκτησίας του ΟΛΠ ΑΕ (όριο – τοιχίο ιδιοκτησίας ΟΛΠ ΑΕ) πραγματοποιούνται σε διατομές των οδών με τη χρήση αυτόματου καταμετρητή τύπου ADR 1000 και είναι 24ωρες. Ο εν λόγω καταμετρητής λειτουργεί με πίεση αέρα, τοποθετείται σε μόνιμες θέσεις και λαμβάνει διαρκείς μετρήσεις. Η αποθήκευση των μετρήσεων αυτών γίνεται, είτε σε διάτρητη κάρτα, είτε σε μαγνητοταινία.

Σε όποια σημεία δεν είναι δυνατή η μέτρηση της κυκλοφοριακής πυκνότητας με χρήση αυτόματου καταμετρητή λόγω της διαμόρφωσης του χώρου στα εν λόγω σημεία (π.χ. η δημιουργία πλατώματος, η έλλειψη σταθερής διατομής και τα κομβικά σημεία όπου μοιράζεται η κυκλοφορία ή οι τροχοί των οχημάτων διασχίζουν υπό γωνία το καλώδιο μέτρησης δυσχεραίνουν τις συνθήκες μέτρησης με αυτόματο καταμετρητή και δίνουν ψευδείς μετρήσεις), αυτή θα γίνεται με απασχόληση προσωπικού, παρατήρηση και καταγραφή των διερχόμενων οχημάτων – φορτηγών σε κατάλληλα έντυπα (βλ. Υπόδειγμα 1 & 2). Οι μετρήσεις αυτές θα είναι διάρκειας 10-15 λεπτών.

Τα στοιχεία που δίνουν οι μετρήσεις και οι έρευνες, θα απαριθμούνται και θα κωδικοποιούνται. Θα καταρτίζονται πίνακες και γραφικές παραστάσεις των αποτελεσμάτων. Για χαρακτηριστικές διατομές θα σχεδιάζονται καμπύλες ημερήσιας εξέλιξης κυκλοφορίας, χωριστά για κάθε κατεύθυνση κυκλοφορίας. Έτσι θα σχηματίζονται καμπύλες ημερήσιας εξέλιξης της απολήγουσας και απερχόμενης κυκλοφορίας για τη συνολική περιοχή σχεδιασμού.

Η συνιστώμενη θέση μέτρησης κυκλοφοριακού θορύβου (Ην. Βασίλειο, DOT, 1988) είναι σε απόσταση 1 μ. από την πρόσοψη κατοικιών και σε ύψος 1,2 μ. πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Η επιφάνεια εδάφους θα πρέπει να είναι στεγνή, η μέση ταχύτητα ανέμου μεταξύ δρόμου και σημείου μέτρησης θα πρέπει να είναι μικρότερη από 2 m/s με κατεύθυνση από την οδό προς το σημείο λήψης. Η ταχύτητα του ανέμου στο μικρόφωνο σε οποιαδήποτε κατεύθυνση δεν θα ξεπερνά τα 10 m/s.

4. ΣΗΜΕΙΑ (ΘΕΣΕΙΣ) ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Στον Πίνακα Α1 παρουσιάζονται τα επιλεγμένα σημεία (θέσεις) μετρήσεων, η περιγραφή τους, η συχνότητα μετρήσεων και οι μετρούμενοι παράμετροι, ενώ δηλώνεται και σε ποια ακριβώς σημεία απαιτείται και μέτρηση της κυκλοφοριακής πυκνότητας.

Επισημαίνεται ότι τα κάτωθι σημεία μέτρησης, τόσο της στάθμης θορύβου, όσο και της κυκλοφοριακής πυκνότητας, αποτελούν τον ελάχιστο αριθμό σημείων στα οποία πρέπει να διενεργούνται μετρήσεις και δύναται αυτά να αυξηθούν κατά την περίοδο υλοποίησης του Προγράμματος, με την προσθήκη νέων σημείων που μπορεί να προκύψει ότι χρήζουν παρακολούθησης του θορύβου.

5. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΧΟΜΕΤΡΟΥ

Για την υλοποίηση των μετρήσεων τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φορητού ηχομέτρου που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί παρουσιάζονται στον Πίνακα Α2.

Το ηχόμετρο, αλλά και οποιοδήποτε άλλο όργανο μέτρησης χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι βαθμονομημένο και να προσκομιστεί στον ΟΛΠ ΑΕ Πιστοποιητικό βαθμονόμησης αυτού σε ισχύ.

6. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Ο μελετητής, για την υλοποίηση του Προγράμματος Παρακολούθησης Ακουστικού Περιβάλλοντος ΟΛΠ ΑΕ, θα πρέπει έπειτα από τη διενέργεια των μετρήσεων θορύβου ανά περίοδο μετρήσεων (1 περίοδος μετρήσεων/6 μήνες/έτος) να προσκομίζει στον ΟΛΠ ΑΕ μία (1) Έκθεση (συνολικά δύο (2) Εκθέσεις ετησίως), σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Σκοπός των μετρήσεων
- Τοπογραφική αποτύπωση των θέσεων μετρήσεων
- Νομικό πλαίσιο
- Ο χαρακτηρισμός της περιοχής που γίνονται οι μετρήσεις και η αντίστοιχη οριακή τιμή θορύβου για την εν λόγω περιοχή
- Τα στοιχεία του ηχομέτρου που χρησιμοποιήθηκε
- Φωτογραφίες των σημείων μέτρησης
- Καταγραφή όλων των πηγών θορύβου που ελέγχονται στην υπό μελέτη εγκατάσταση
- Περιγραφή της πηγής θορύβου σε σχέση με τις πλέον αντιπροσωπευτικές συνθήκες λειτουργίας
- Συγκεντρωτικός πίνακας που να φαίνεται η υπέρβαση θορύβου για κάθε σημείο μέτρησης και η κύρια πηγή θορύβου
- Αρχείο καταγραφής των μετρήσεων θορύβου και κυκλοφοριακής πυκνότητας όπου απαιτείται, με τις αντίστοιχες γραφικές παραστάσεις διακύμανσης , χρησιμοποιώντας για κάθε σημείο μέτρησης τα τυποποιημένα Δελτία Απογραφής Ακουστικών Μετρήσεων και τα Δελτία Απογραφής Κυκλοφοριακής Πυκνότητας αντίστοιχα (βλ. Υπόδειγμα 1 & 2)
- Ανάλυση των μετρήσεων για κάθε σημείο μέτρησης
- Ποιοτική αξιολόγηση των μετρήσεων (σύνδεση πηγής εκπομπής και είδος θορύβου, σύγκριση με προγενέστερες μετρήσεις, διαπίστωση υπερβάσεων των θεσμοθετημένων ορίων κλπ.)
- Σχόλια επί των μετρήσεων
- Προτάσεις για βελτίωση των αποτελεσμάτων στα σημεία υπερβάσεων των θεσμοθετημένων ορίων.
- Προτάσεις για εμπλουτισμό των θέσεων μέτρησης στις περιπτώσεις προσθήκης νέων πηγών θορύβου

ΠΙΝΑΚΑΣ Α1

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ ΑΕ			
Αριθμός Θέσης (Θ)	Περιγραφή	Συχνότητα μετρήσεων	Μετρούμενες παράμετροι
1.	ΕΞΟΔΟΣ Ι.Χ. ΑΠΟ PARKING ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΣΕΜΠΟ Ι	Ανά 6 μήνες	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95}) +κυκλοφοριακή πυκνότητα
2.	ΣΕΜΠΟ - ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ ΙΙ (Parking Νταλικών)	"	"
3. Α	ΧΩΡΟΣ ΚΕΝΩΝ Ε/Κ	"	"
Β	ΧΩΡΟΣ ΚΕΝΩΝ Ε/Κ ΣΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΟΛΠ (ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΙΧΙΟΥ)	"	"
4.	ΟΡΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΕΝΤΟΣ ΟΛΠ (ΔΙΕΛΕΥΣΗ Ι.Χ. ΚΑΙ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΡΟΣ ΣΕΠ)	"	"
5. α	ΟΡΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΟΛΠ ΠΛΗΣΙΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	"	"
β	ΟΠΙΣΘΕΝ ΠΕΤΑΣΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΠΡΟΑΥΛΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95})
γ	ΙΣΟΓΕΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ, ΕΝΤΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ (κλειστά παράθυρα)	"	"
δ	ΒΕΡΑΝΤΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ 1 ^{ΟΥ} ΟΡΟΦΟΥ ΠΡΟΣ ΛΙΜΑΝΙ	"	"
ε	ΤΑΡΑΤΣΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣ ΛΕΩΦ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	"	"
στ	ΙΣΟΓΕΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ – ΚΕΝΟ ΠΕΤΑΣΜΑΤΟΣ (Η μέτρηση διενεργήθηκε σε ύψος 4,5 μ.)	Ανά 6 μήνες	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95})
ζ	ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΕΠΙ ΛΕΩΦ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	"	"
η	1 ^{ΟΣ} ΟΡΟΦΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ – ΕΝΤΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΔΙΠΛΑ ΑΠΟ ΒΕΡΑΝΤΑ	"	"

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ ΑΕ			
Αριθμός Θέσης (Θ)	Περιγραφή	Συχνότητα μετρήσεων	Μετρούμενες παράμετροι
	ΠΡΟΣ ΛΙΜΑΝΙ		
θi	ΟΔΟΣ ΜΑΡΙΑΣ ΚΙΟΥΡΙ (ΠΑΡΑΔΡΟΜΟΣ ΛΕΩΦ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ)	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95}) +κυκλοφοριακή πυκνότητα
θii	ΟΔΟΣ ΜΑΡΙΑΣ ΚΙΟΥΡΙ (ΧΩΡΙΣ ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΛΕΩΦ. ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ)	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95})
6. α	ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ - ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΚΡΗ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ II (ΕΝΑΝΤΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΕΓΕΑΝ)		Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95}) +κυκλοφοριακή πυκνότητα
β	ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ – ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΤΗΝ ΔΥΤΙΚΗ ΑΚΡΗ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ II (JETOIL)	"	"
7.	ΟΔΟΣ ΝΙΚΟΛΑΪΔΗ - ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΔΥ (ΕΙΣΟΔΟΣ ΟΛΠ)	"	"
8.	ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ (νυχτερινή μέτρηση)	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95})
9.	ΑΚΤΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ - ΠΥΛΗ Ε1	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95}) +κυκλοφοριακή πυκνότητα
10.	ΑΚΤΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ-ΠΥΛΗ Ε2	Ανά 6 μήνες	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95}) +κυκλοφοριακή πυκνότητα
11.	ΑΚΤΗ ΚΑΛΙΜΑΣΙΩΤΗ-ΕΝΑΝΤΙ ΗΣΑΠ ΚΑΙ ΕΝΤΟΣ ΟΛΠ - ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΠΕΖΟΓΕΦΥΡΑΣ ΟΛΠ	"	"
12.	ΑΚΤΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ - ΥΕΝ-ΤΟΙΧΙΟ (ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΓΕΦΥΡΑ)	"	"
13.	ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΚΡΟΥΑΖΕΡΟΠΛΟΙΩΝ - ΠΥΛΗ	"	"
14.	ΟΡΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΟΛΠ - ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΕΜΠΟ II (ΣΕΠ) – ΠΛΗΣΙΟΝ ΠΑΛΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΕΜΠΟ II	"	"
15.	ΟΠΙΣΘΕΝ ΟΡΙΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΛΙΜΕΝΙΣΚΟΥ ΑΡΜΟΥ	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95})
16.	ΟΡΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΟΛΠ ΕΠΙ ΠΥΛΗΣ	"	Ηχοστάθμη (L_{Aeq} , L_{Ae} , L_{min} , L_{max} , L_{Ae} , L_5 , L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{95})

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΟΛΠ ΑΕ			
Αριθμός Θέσης (Θ)	Περιγραφή	Συχνότητα μετρήσεων	Μετρούμενες παράμετροι
	ΕΙΣΟΔΟΥ/ΕΞΟΔΟΥ ΣΕ ΣΕΜΠΟ Ι & ΣΕΜΠΟ ΙΙ (ΣΕΠ)		+κυκλοφοριακή πυκνότητα

ΠΙΝΑΚΑΣ Α2: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΟΡΗΤΟΥ ΗΧΟΜΕΤΡΟΥ

Περιγραφή	Ολοκληρωτικό ηχόμετρο ακριβείας
Πρότυπα	Συμμόρφωση με: IEC 61672-1:2002, κατηγορία I, IEC 60651:1979 και IEC 60804:2000, Τύπος I
Εύρος μέτρησης	27-130 dB(A) 38-130 dB(C) 41-130 dB(F)
Εύρος συχνοτήτων	20Hz-20kHz
Μικρόφωνο	7146N ½" μικρόφωνο ηλεκτρικού πυκνωτή
Στάθμιση χρόνου	FAST, SLOW και IMPULSE
Περιοχή μεγίστων	50-133 dB(A) 60-133 dB(C) 41-130 dB(F)
Στάθμες ηχητικής πίεσης	Εξι Στάθμες : 20-80 dB 20-90 dB 20-100 dB 20-110 dB 30-120 dB 40-130 dB
Περιοχή γραμμικότητας	90 dB
Στάθμιση συχνότητας	A, C, FLAT
Μετρούμενες παράμετροι	Lp, LMH, Leq, Lae, Lmax, Lmin, Lx (L ₅ , L ₁₀ , L ₅₀ , L ₉₀ , L ₉₅), peak
Χρόνοι μέτρησης	1s, 3s, 5s, 10s, 1min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 8h, 24h, χειροκίνητοι. (max 199h 53m 59s)
Διαστήματα δειγματοληψίας	20,8 μs (Leq), 10ms (Lmax, Lmin)
Διαστήματα δειγματοληψίας στατιστικών σταθμών	100ms
Οθόνη	LCD φωτιζόμενη (128 x 64 dots)
Ψηφιακή ένδειξη	Τεσσάρων γραμμών, ανάλυσης 0,1 dB (ανανέωση ενδείξεων 1s)
Ένδειξη μπάρας	ανανέωση ενδείξεων 0,1s
Προειδοποίηση	Υπέρβασης κλίμακας:

	+3dB από ανώτερο όριο κλίμακας -0,6dB από κατώτερο όριο κλίμακας
Ένδειξη μπαταρίας	Τεσσάρων σταθμών
Ενσωματωμένη μνήμη	Περίπου 10.000 δείγματα: 1.000 ομάδες αποτελεσμάτων
Ενσωματωμένο ημερολόγιο	Έτος/μήνας/μέρα/ώρα:λεπτά:δευτερόλεπτα
Παύση	Παύση και λειτουργία που σβήνει δεδομένα των προηγούμενων 3 ή 5 δευτερολέπτων
Σήμα βαθμονόμησης	Εσωτερική γεννήτρια (1kHz ημιτονοειδές)
Έξοδος εναλλασσόμενου	1Vrms (FS), αντίσταση εξόδου: 600 Ω, αντίσταση φορτίου > 10 kΩ.
Έξοδος συνεχούς	2,5V (FS), 0,25 V/10dB, αντίσταση εξόδου: 50 Ω, αντίσταση φορτίου > 10 kΩ.
RS232 αλληλεπίδραση	RS-232C ασύγχρονο Bits δεδομένων : 8 bits Bit παύσης λειτουργίας : 1 bit Ψηφίο προστιθέμενο για ισοτιμία : κανένα Ρυθμός μετάδοσης δεδομένων : 4800, 9600, 19200 bps
Τροφοδοσία ισχύος	Τέσσερις μπαταρίες 1,5 V μεγέθους AA ή φορτιστής εναλλασσόμενου
Διάρκεια μπαταριών	Αλκαλικές μπαταρίες: 20 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Χρήση του φωτισμού οθόνης θ μειώσει τη διάρκεια ζωής των μπαταριών (περίπου στο 1/3).
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 έως +50°C
Υγρασία	30% έως 90% (χωρίς συμπύκνωση)
Μέγεθος	85 (πλάτος) x 287 (ύψος) x 46 (βάθος) mm
Βάρος	370 g (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 1

ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ.....

ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΚΥΡΙΑΡΧΗ ΠΗΓΗ ΘΟΡΥΒΟΥ.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ..... ΩΡΑ.....

ΤΥΠΟΣ ΗΧΟΜΕΤΡΟΥ.....

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.....

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΗΧΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ σε dB(A)

Leq	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95	Lae

ΑΝΕΜΟΣ.....

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ.....

.....

.....

.....

.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 2

ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΔΙΕΛΕΥΣΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ									
			ΘΕΣΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ:					
								
Ημέρα:			Ημερ/νία:						
			Η περίοδος μέτρησης άρχισε στις:	έληξε στις:			
								
ΩΡΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ (min)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΕΛΕΥΣΕΩΝ						Παρατηρήσεις
ΕΝΑΡΞΗΣ	ΛΗΞΗΣ		Ι.Χ. (Ρεύμα προς)	Ι.Χ. (Ρεύμα προς)	ΦΟΡΤΗΓΑ (Ρεύμα προς)	ΦΟΡΤΗΓΑ (Ρεύμα προς)	ΜΟΤΟ- ΣΥΛΕΤΕΣ (Ρεύμα προς)	ΜΟΤΟ- ΣΥΛΕΤΕΣ (Ρεύμα προς)	
.....	Με Ηχόμετρο
			Παρατηρητής 1:					
								

