

Ελληνικό Ινστιτούτο Ακουστικής

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΗΧΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Πρόταση ομάδας εργασίας του ΕΛΙΝΑ

ΑΘΗΝΑ 2025

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

Παράμετροι Ακουστικής Άνεσης

Κατηγορίες Ακουστικής Άνεσης

Κριτήρια Ηχοπροστασίας

I. Πίνακας Κριτηρίων Ηχοπροστασίας για τις Κατοικίες

II. Πίνακες Κριτηρίων Ηχοπροστασίας για τα Ειδικά Κτίρια

Μελέτες Κτιριακής Ηχοπροστασίας

Πιστοποίηση Ηχομόνωσης

Μετρήσεις Κτιριακής Ηχοπροστασίας

Πρότυπα

Εισαγωγή

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η ηχοπροστασία αποτελεί προτεραιότητα για τις κατασκευές, παράλληλα με τη λειτουργικότητα, τη στατική επάρκεια, τη θερμομόνωση και την πυρασφάλεια. Για το λόγο αυτό, στην Οδηγία 89/106/ΕΟΚ ο θόρυβος περιλαμβάνεται μεταξύ των 6 βασικών στοιχείων που πρέπει να καλύπτουν όλα τα προϊόντα που ενσωματώνονται στα κτίρια.

Η καθυστέρηση της εφαρμογής του Κανονισμού έχει οδηγήσει στη κατασκευή μεγάλου αριθμού κτιρίων χωρίς ηχοπροστασία και σε καθυστέρηση της ανάπτυξης των σχετικών κλάδων της ελληνικής κατασκευαστικής βιομηχανίας. Εξαιρέση αποτελούν έργα του ιδιωτικού τομέα και έργα με ευρωπαϊκή συγχρηματοδότηση που κατασκευάζονται με διεθνή πρότυπα.

Το παρόν κείμενο αντικαθιστά το άρθρο 22 του Κτιριοδομικού Κανονισμού που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 3985/Β/22.6.2023. Στοχεύει στην προστασία της υγείας του πολίτη, στη διαφάνεια και στον περιορισμό του αθέμιτου ανταγωνισμού και στην κάλυψη της απαίτησης της Οδηγίας 89/106/ΕΟΚ για την «προστασία κατά του θορύβου».

Η εφαρμογή του Κανονισμού θα προωθήσει τη βελτίωση της ποιότητας των κατασκευών, την αξιολόγηση των υλικών, των προϊόντων και των μεθόδων κατασκευής, την εξέλιξη της τεχνολογίας των κατασκευών και τη βελτίωση των επιδόσεων της δομικής βιομηχανίας, προκειμένου αυτή να καταστεί περισσότερο ανταγωνιστική στο ευρωπαϊκό περιβάλλον, δημιουργώντας παράλληλα νέες θέσεις εργασίας.

Ο παρών Κανονισμός εισάγει τον διαχωρισμό της ακουστικής άνεσης σε επιμέρους κατηγορίες, όπου η κατηγορία 1 αντιστοιχεί στην μέγιστη ηχομόνωση και η 5 στην ελάχιστη. Με τον τρόπο αυτό, ο ενδιαφερόμενος αγοραστής θα γνωρίζει εκ των προτέρων, αν και κατά πόσο αυτό ανταποκρίνεται στην ανάγκη του για ακουστική άνεση και ηχοπροστασία.

Ο Κανονισμός καθορίζει ένα σύνολο ακουστικών παραμέτρων ηχοπροστασίας και θέτει οριακές τιμές κριτηρίων για κάθε είδος κτιρίου και κάθε σχέση χώρων, στα οποία περιλαμβάνονται κριτήρια ηχομονωτικής ικανότητας χωρισμάτων και κριτήρια μέγιστης στάθμης θορύβου.

Η ηχομονωτική ικανότητα των χωρισμάτων εκφράζεται με δύο μονότιμα μεγέθη, τον «σταθμισμένο φαινόμενο δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) για τον αερόφερτο ήχο, που αφορά οριζόντια και κατακόρυφα χωρίσματα, και τη «σταθμισμένη κανονικοποιημένη ηχητική πίεση κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$) που αφορά μόνο οριζόντια χωρίσματα. Η μέγιστη στάθμη θορύβου καθορίζεται ανάλογα με την πηγή του θορύβου.

Ο Κανονισμός καθορίζει πέντε «Κατηγορίες Ακουστικής Άνεσης». Τα κριτήρια της Κατηγορίας 3 αποτελούν τις ελάχιστες προτεινόμενες τιμές για κάθε νέα κατασκευή.

Πολλά στοιχεία του Κανονισμού καλύπτονται από Ελληνικά και διεθνή Πρότυπα που βρίσκονται σε συμφωνία με τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Για την πλήρη κατανόηση του Κανονισμού και της εφαρμογής του, είναι σημαντική η γνώση των Προτύπων αυτών.

Οι ακουστικές παράμετροι μέτρησης και όλα τα ισχύοντα τεχνικά πρότυπα, που αφορούν στις μετρήσεις και τους υπολογισμούς για τις ακουστικές μελέτες παρουσιάζονται στους Πίνακες 8 και 9.

Παράμετροι Ακουστικής Άνεσης

Ακουστική άνεση είναι η κατάσταση κατά την οποία ένα κτίριο ή χώρος παρέχει ακουστικό περιβάλλον κατάλληλο για την προβλεπόμενη χρήση (διαμονή, ανάπαυση, εργασία ή άλλες δραστηριότητες). Η άνεση σε ένα ακουστικό περιβάλλον καθορίζεται από ένα σύνολο παραμέτρων που αφορούν τόσο σε ποσοτικά μεγέθη, όσο και σε ποιοτικά χαρακτηριστικά, με αντίκτυπο στη συγκέντρωση, την επικοινωνία, την ανάπαυση και την υγεία.

Η ακουστική άνεση ενός χώρου ή μιας ομάδας χώρων καθορίζεται από ένα σύνολο ακουστικών παραμέτρων που αφορούν στην ηχοπροστασία του χώρου από:

- α. τον αερόφερτο θόρυβο που παράγεται σε γειτονικούς χώρους, σε κοινόχρηστους χώρους και σε γειτονικούς επαγγελματικούς ή εμπορικούς χώρους
- β. τον κτυπογενή θόρυβο που παράγεται σε γειτονικούς χώρους, σε κοινόχρηστους χώρους και σε γειτονικούς επαγγελματικούς ή εμπορικούς χώρους
- γ. τον αερόφερτο εξωτερικό θόρυβο (κυκλοφοριακό θόρυβο, αστικό θόρυβο κλπ.)
- δ. τον αερόφερτο θόρυβο που παράγεται από κοινόχρηστες εγκαταστάσεις ή άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες, εντός του κτιρίου ή εντός γειτονικών χώρων και κτιρίων.

Κατηγορίες Ακουστικής Άνεσης

Όλα τα κτίρια πρέπει να υπάγονται σε μία από πέντε «Κατηγορίες Ακουστικής Άνεσης». Κάθε Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης είναι συνδυασμός οριακών τιμών ηχοπροστασίας (κριτηρίων) εντός των οποίων πρέπει να βρίσκεται η τιμή της κάθε μιας παραμέτρου ακουστικής άνεσης για το συγκεκριμένο κτίριο και χώρο.

Κατηγορία Πολύ Υψηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 1)

Η Κατηγορία Πολύ Υψηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 1) εξασφαλίζει ότι ακόμη και έντονες δραστηριότητες των γειτονικών χώρων προκαλούν ελάχιστες ενοχλήσεις.

Κατηγορία Υψηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 2)

Η Κατηγορία Υψηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 2) εξασφαλίζει ότι κανονικές δραστηριότητες γειτονικών χώρων δεν προκαλούν σημαντικές ενοχλήσεις.

Κατηγορία Κανονικής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 3)

Η Κατηγορία Κανονικής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 3) είναι συνδυασμός κριτηρίων ηχοπροστασίας που η τήρησή τους αποτελεί προτεινόμενο στόχο κάθε νέας κατασκευής. Οι απαιτήσεις αυτές είναι οι ελάχιστες απαιτήσεις για την παροχή αποδεκτής ηχοπροστασίας, χωρίς να σημαίνει ότι ο κάθε ένοικος δεν πρέπει να περιορίσει την πρόκληση θορύβου για να μην ενοχλεί τους ενοίκους των γειτονικών χώρων.

Κατηγορία Χαμηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 4)

Η Κατηγορία Χαμηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 4) περιέχει λιγότερο αυστηρά κριτήρια ηχοπροστασίας από την Κατηγορία 3.

Κατηγορία Πολύ Χαμηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 5)

Στην Κατηγορία Πολύ Χαμηλής Ακουστικής Άνεσης (Κατηγορία 5) υπάγονται όλα τα κτίρια που παρέχουν μικρότερη ηχοπροστασία και κατά συνέπεια χαμηλότερη ακουστική άνεση από την Κατηγορία 4.

Κτίρια που παρέχουν υψηλότερη ηχοπροστασία από την Κατηγορία 1 χαρακτηρίζονται ως Κατηγορίας 1+, ενώ κτίρια που παρέχουν ηχοπροστασία χαμηλότερη από την Κατηγορία 5 χαρακτηρίζονται ως Κατηγορίας 5-.

Στις Κατηγορίες 5 και 5- υπάγονται τα περισσότερα κτίρια που έχουν κατασκευαστεί πριν από την εφαρμογή του Κανονισμού.

Κριτήρια Ηχοπροστασίας

«Κριτήρια Ηχοπροστασίας» είναι οι οριακές τιμές των παραμέτρων ακουστικής άνεσης που καθορίζει ο Κανονισμός για κάθε είδος ηχοπροστασίας και κάθε Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης. Για την κατάταξη ενός κτιρίου σε μία Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης είναι απαραίτητη η κάλυψη όλων ανεξαιρέτως των κριτηρίων της Κατηγορίας αυτής.

Τα Κριτήρια Ηχοπροστασίας με τις αντίστοιχες οριακές τιμές τους ανά Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης περιλαμβάνονται σε 7 πίνακες. Ο πίνακας 1 αφορά τις κατοικίες, ενώ οι πίνακες 2 ως 7 τα ειδικά κτίρια.

Όλοι οι πίνακες περιλαμβάνουν 7 κριτήρια (Α ως Η), από τα οποία τα 4 αφορούν Απαιτήσεις Ηχομόνωσης (Α ως Δ) και τα 3 Μέγιστες Επιτρεπόμενες Στάθμες (Ε ως Η). Τα πρώτα 3 κριτήρια (Α ως Γ) είναι διπλά διότι καθορίζουν τιμές τόσο για αερόφερτο όσο και για κτυπογενή ήχο.

Τα 7 κριτήρια που αφορούν κατοικίες και ειδικά κτίρια είναι τα εξής:

A. Ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης

Αφορά όλα τα οριζόντια ή κατακόρυφα χωρίσματα ανάμεσα σε δύο χώρους κύριας χρήσης κτιρίων κατοικιών και ειδικών κτιρίων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

B. Ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και σε κοινόχρηστους χώρους

Αφορά όλα τα οριζόντια ή κατακόρυφα χωρίσματα ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και σε κοινόχρηστους χώρους κτιρίων κατοικιών και ειδικών κτιρίων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

Γ. Ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και σε χώρους ειδικών χρήσεων

Αφορά όλα τα οριζόντια ή κατακόρυφα χωρίσματα ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και σε χώρους ειδικών χρήσεων κτιρίων κατοικιών και ειδικών κτιρίων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

Δ. Ηχομόνωση θυρών

Αφορά τις θύρες εισόδου των κατοικιών και τις θύρες εισόδου των χώρων κύριας χρήσης των ειδικών κτιρίων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τις θύρες είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) της θύρας στο έργο. Η τιμή πιστοποίησης της θύρας πρέπει να είναι τουλάχιστον 5dB υψηλότερη από την απαιτούμενη τιμή στο έργο.

Ε. Ηχοστάθμη από συγκοινωνιακό θόρυβο

Αφορά όλα τα κατακόρυφα ή οριζόντια εξωτερικά χωρίσματα των κτιρίων κατοικιών και των ειδικών κτιρίων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της ισοδύναμης Α-ηχοστάθμης, L_{Aeq} .

Ζ. Ηχοστάθμη από θορύβους κοινόχρηστων εγκαταστάσεων και άλλες δραστηριότητες

Αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από τις κοινόχρηστες εγκαταστάσεις των κτιρίων κατοικιών και των ειδικών κτιρίων ή από άλλες θορυβώδεις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της Α-ηχοστάθμης $L_{AF,max}$.

Η. Ηχοστάθμη από θορύβους ξένων εγκαταστάσεων και άλλες δραστηριότητες

Αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από ξένες εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν, σε αντίθεση με τις κοινόχρηστες, μία ξένη προς το κτίριο χρήση ή άλλη θορυβώδη δραστηριότητα.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της Α-ηχοστάθμης $L_{AF,max}$.

Περισσότερα στοιχεία για τους χώρους κύριας χρήσης, τους κοινόχρηστους χώρους, τους ειδικούς χώρους, τις κοινόχρηστες εγκαταστάσεις και τις ξένες εγκαταστάσεις περιλαμβάνονται στις επεξηγήσεις που συνοδεύουν τους Πίνακες 1 ως 7.

I. Πίνακας Κριτηρίων Ηχοπροστασίας για τις Κατοικίες

Στον Πίνακα 1 δίνονται οι απαιτήσεις ηχοπροστασίας του Κανονισμού για τις κατοικίες. Οι απαιτήσεις αυτές ισχύουν για κάθε κτίριο με κατοικίες ή διαμερίσματα ανεξάρτητα από τον αριθμό τους και ανεξάρτητα από το αν υπάρχουν και χώροι άλλης χρήσης μέσα στο κτίριο. Σε περιπτώσεις μονοκατοικιών και εφόσον δεν βρίσκονται σε επαφή με οποιοδήποτε άλλο κτίσμα, εφαρμόζονται μόνο οι στήλες Δ, Ε και Η.

Τα κριτήρια αυτά αφορούν ειδικότερα τα εξής:

A. Ηχομόνωση ανάμεσα σε δύο κατοικίες ή διαμερίσματα πολυκατοικιών

Αφορά όλα τα οριζόντια ή κατακόρυφα χωρίσματα ανάμεσα σε δύο κατοικίες ή δύο διαμερίσματα σε επαφή και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες, εκτός από τις μονοκατοικίες που δεν βρίσκονται σε επαφή με οποιοδήποτε άλλο κτίσμα.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

B. Ηχομόνωση ανάμεσα σε διαμερίσματα πολυκατοικιών και κοινόχρηστους χώρους

Αφορά όλα τα οριζόντια ή κατακόρυφα χωρίσματα ανάμεσα σε μία κατοικία ή ένα διαμέρισμα και στους κοινόχρηστους χώρους της οικοδομής ή κτιρίου που βρίσκεται σε επαφή και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες, εκτός από τις μονοκατοικίες που δεν βρίσκονται σε επαφή με οποιοδήποτε άλλο κτίσμα.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

Γ. Ηχομόνωση ανάμεσα σε διαμερίσματα και εμπορικούς ή επαγγελματικούς χώρους

Αφορά όλα τα οριζόντια ή κατακόρυφα χωρίσματα ανάμεσα σε μία κατοικία ή ένα διαμέρισμα και στους χώρους της οικοδομής ή κτιρίου που βρίσκεται σε επαφή, που προορίζονται για εμπορική ή επαγγελματική χρήση κάθε είδους και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες, εκτός από τις μονοκατοικίες που δεν βρίσκονται σε επαφή με οποιοδήποτε άλλο κτίσμα.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

Δ. Ηχομόνωση θυρών εισόδου κατοικιών

Αφορά όλες τις θύρες εισόδου κατοικιών και διαμερισμάτων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τις θύρες είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» (R'_{w}) της θύρας στο έργο. Η τιμή πιστοποίησης της θύρας πρέπει να είναι τουλάχιστον 5dB υψηλότερη από την απαιτούμενη τιμή στο έργο.

Ε. Ηχομόνωση από συγκοινωνιακό θόρυβο

Αφορά όλα τα κατακόρυφα ή οριζόντια εξωτερικά χωρίσματα των κατοικιών ή των διαμερισμάτων μιας οικοδομής και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της ισοδύναμης Α-ηχοστάθμης, L_{Aeq} .

Ζ. Ηχομόνωση από θόρυβο κοινόχρηστων εγκαταστάσεων και άλλες δραστηριότητες

Αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από κοινόχρηστες εγκαταστάσεις ή θορυβώδεις ανθρώπινες δραστηριότητες εντός μιας οικοδομής και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της Α-ηχοστάθμης $L_{AF,max}$.

Η. Ηχομόνωση από ξένους θορύβους κάθε είδους

Αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από ξένες ιδιωτικές ή κοινόχρηστες εγκαταστάσεις ή οποιαδήποτε θορυβώδη ξένη χρήση ή δραστηριότητα που, σε αντίθεση με τις κοινόχρηστες, εξυπηρετούν μία μόνο κατοικία ή ένα μόνο διαμέρισμα και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της Α-ηχοστάθμης $L_{AF,max}$.

Παρατήρηση: Τα κριτήρια ηχομόνωσης των παραγράφων Α, Β και Γ εφαρμόζονται και στην περίπτωση επαφής του κτιρίου με γειτονικά κτίσματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται όλες ανεξαιρέτως οι κατοικίες, ανεξάρτητα από το είδος του κτιρίου μέσα στο οποίο βρίσκονται, συμπεριλαμβανομένων των μονοκατοικιών, των διπλοκατοικιών, των συγκροτημάτων κατοικιών, των πολυκατοικιών κλπ.

	Α		Β		Γ		Δ	Ε	Ζ	Η
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ						ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ			
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
	ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΩΝ		ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ		ΘΥΡΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	≥62	≤43	≥62	≤43			≥37	≤25	≤20	≤20
2	≥57	≤50	≥57	≤50	≥67	≤40	≥32	≤30	≤25	≤25
3	≥53	≤57	≥53	≤57	≥63	≤47	≥27	≤35	≤30	≤30
4	≥50	≤64	≥50	≤64	≥60	≤54	≥22	≤45	≤35	≤35
5	≥47	≤71	≥47	≤71	≥57	≤61	≥17	≤50	≤40	≤40

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 1

- Ως κοινόχρηστοι χώροι νοούνται όλοι οι χώροι εξυπηρέτησης των κατοικιών όπως διάδρομοι, κλιμακοστάσια, είσοδοι, υπόγεια, γκαράζ, τaráτσες, χώροι εγκαταστάσεων κλπ. Αφορούν κυρίως πολυκατοικίες ή συγκροτήματα μεμονωμένων κατοικιών (διπλοκατοικίες, μεζονέτες κλπ.) που διαθέτουν ανάλογους κοινόχρηστους χώρους.
- Ως εμπορικοί ή επαγγελματικοί χώροι νοούνται κάθε μορφής χώροι που βρίσκονται μέσα ή σε επαφή με κτίρια κατοικιών και δεν προορίζονται για κατοικία, αλλά για στέγαση εμπορικών, βιοτεχνικών, βιομηχανικών ή άλλων επαγγελματικών δραστηριοτήτων, ανεξάρτητα από την εγκατάσταση ή μη μηχανών και τη στάθμη του θορύβου που προκαλούν.
- Κοινόχρηστες εγκαταστάσεις είναι η υδραυλική, η ηλεκτρική, η εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού ή αερισμού, οι ανελκυστήρες, οι αντλίες και τα κάθε είδους μηχανήματα, συσκευές και συστήματα που εξυπηρετούν από κοινού τα διαμερίσματα του κτιρίου ή τις κατοικίες του συγκροτήματος.
- Ιδιωτικές εγκαταστάσεις είναι εγκαταστάσεις ανάλογες με τις κοινόχρηστες που εξυπηρετούν αποκλειστικά μια κατοικία ή έναν εμπορικό ή επαγγελματικό χώρο. Επιπλέον αφορούν κάθε μορφής εγκαταστάσεις παραγωγής, μεταφοράς ή αποθήκευσης, καθώς και κάθε εγκατάσταση υποστήριξης παροχής υπηρεσιών κάθε είδους (αναψυχή, αθλητισμό, υγεία, παιδεία, μουσική και άλλα ανάλογα).
- Για μονοκατοικίες που δεν βρίσκονται σε επαφή με οποιοδήποτε γειτονικό κτίσμα, εφαρμόζονται μόνο οι στήλες Δ, Ε και Η.
- Για διπλοκατοικίες, μεζονέτες και συγκροτήματα που δεν βρίσκονται σε επαφή με οποιοδήποτε γειτονικό κτίσμα, δεν εφαρμόζεται η στήλη Γ.

- Η γειτνίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με κατοικίες Κατηγορίας 3 και άνω πρέπει να αποφεύγεται.
- Η γειτνίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με κατοικίες Κατηγορίας 1 δεν επιτρέπεται.
- Η στήλη Δ αφορά θύρες εισόδου κατοικιών με κλειστό χωλ εισόδου προς κοινόχρηστους χώρους πολυκατοικιών.
- Η τιμή της στήλης Δ προσαυξάνεται κατά 5 dB αν δεν υπάρχει κλειστό χωλ εισόδου και η είσοδος γίνεται σε χώρο κύριας χρήσης.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων.
- Η τιμή της στάθμης $L_{AF,max}$ ξένων εγκαταστάσεων για τις Κατηγορίες 1 και 2 αφορούν την ημέρα (07.00 - 23.00).
- Η τιμή της στάθμης $L_{AF,max}$ ξένων εγκαταστάσεων για τις Κατηγορίες 1 και 2 τη νύχτα πρέπει να είναι 5dB κάτω από τη στάθμη της ημέρας.

II. Πίνακες Κριτηρίων Ηχοπροστασίας για τα Ειδικά Κτίρια

Τα κριτήρια ηχοπροστασίας για διάφορα ειδικά κτίρια (γραφείων, σχολείων, νοσοκομείων, ξενοδοχείων, χώρων συνάθροισης, εμπορικών χώρων κ.ά.) που συνοψίζονται στους Πίνακες 2 έως 7 εκφράζουν τις απαιτήσεις για την ηχοπροστασία των κτιρίων αυτών. Τα κριτήρια αυτά αφορούν ειδικότερα:

A. Ηχομόνωση ανάμεσα σε δύο χώρους κύρια χρήσης

Αφορά την ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης του ειδικού κτιρίου.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

B. Ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και κοινόχρηστους χώρους

Αφορά την ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και σε κοινόχρηστους χώρους του ειδικού κτιρίου ή της οικοδομής που στεγάζει το ειδικό κτίριο.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

Γ. Ηχομόνωση ανάμεσα σε κύριο χώρο και σε χώρους ειδικών χρήσεων

Αφορά την ηχομόνωση ανάμεσα σε χώρους κύριας χρήσης και σε χώρους ειδικών χρήσεων του ειδικού κτιρίου ή της οικοδομής που στεγάζει το ειδικό κτίριο.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τα κατακόρυφα χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w) για αερόφερτο ήχο.

Κριτήρια ηχοπροστασίας για τα οριζόντια χωρίσματα είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινομένου δείκτη ηχομείωσης» (R'_w), για αερόφερτο ήχο, και τα όρια της τιμής της «σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου» ($L'_{n,w}$), για κτυπογενή ήχο.

Δ. Ηχομόνωση θυρών εισόδου

Αφορά την ηχομόνωση θυρών εισόδου των χώρων κύριας χρήσης και των χώρων ειδικών χρήσεων των κάθε είδους ειδικών κτιρίων.

Κριτήριο ηχοπροστασίας για τις θύρες είναι τα όρια της τιμής του «σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης» R'_w της θύρας στο έργο. Η τιμή πιστοποίησης της θύρας πρέπει να είναι τουλάχιστον 5dB υψηλότερη από την απαιτούμενη τιμή στο έργο.

Ε. Ηχομόνωση από συγκοινωνιακό θόρυβο

Αφορά όλα τα κατακόρυφα ή οριζόντια εξωτερικά χωρίσματα των κατοικιών ή των διαμερισμάτων μιας οικοδομής και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της ισοδύναμης Α-ηχοστάθμης, L_{Aeq} .

Ζ. Ηχομόνωση από θόρυβο κοινόχρηστων εγκαταστάσεων και άλλες δραστηριότητες

Αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από κοινόχρηστες εγκαταστάσεις ή θορυβώδεις ανθρώπινες δραστηριότητες εντός μιας οικοδομής και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της Α-ηχοστάθμης $L_{AF,max}$.

Η. Ηχομόνωση από ξένους θορύβους κάθε είδους

Αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από ξένες ιδιωτικές ή κοινόχρηστες εγκαταστάσεις ή οποιαδήποτε θορυβώδη ξένη χρήση ή δραστηριότητα που, σε αντίθεση με τις κοινόχρηστες, εξυπηρετούν μία μόνο κατοικία ή ένα μόνο διαμέρισμα και όλες ανεξαιρέτως τις οικοδομές που περιλαμβάνουν και κατοικίες.

Κριτήριο ηχοπροστασίας είναι τα όρια της τιμής της Α-ηχοστάθμης $L_{AF,max}$.

Παρατήρηση: Τα κριτήρια ηχομόνωσης των παραγράφων Α, Β και Γ εφαρμόζονται και στην περίπτωση επαφής του κτιρίου με γειτονικά κτίσματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 : ΓΡΑΦΕΙΑ

Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται κτίρια γραφείων, μεμονωμένα γραφεία ή ομάδες γραφείων μέσα σε άλλα κτίρια κάθε είδους.

	Α		Β		Γ		Δ	Ε		Ζ	Η
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ						ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ				
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	
	ΧΩΡΟΙ ΓΡΑΦΕΙΩΝ Η ΟΜΑΔΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ		ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ		ΧΩΡΟΙ ΓΡΑΦΕΙΩΝ Η ΟΜΑΔΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$	
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1	≥60	≤45	≥60	≤45			≥37	≤30	≤25	≤25	
2	≥55	≤52	≥55	≤52	≥65	≤42	≥32	≤35	≤30	≤30	
3	≥51	≤59	≥51	≤59	≥61	≤49	≥27	≤40	≤35	≤35	
4	≥48	≤66	≥48	≤66	≥58	≤56	≥22	≤45	≤40	≤40	
5	≥45	≤73	≥45	≤73	≥55	≤63	≥17	≤50	≤45	≤45	

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 2

- Ως γραφεία νοούνται μεμονωμένοι γραφειακοί χώροι που στεγάζουν διαφορετικούς ενοίκους και εξυπηρετούνται από κοινόχρηστους διαδρόμους.
- Ως ομάδες γραφείων νοούνται γραφειακοί χώροι που στεγάζουν περισσότερα γραφεία και χώρους εξυπηρέτησης ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης. Στην περίπτωση αυτή οι απαιτήσεις αφορούν τα εξωτερικά χωρίσματα του χώρου της ομάδας γραφείων.
- Στις ομάδες γραφείων περιλαμβάνονται οι κοινόχρηστοι χώροι των ομάδων γραφείων όπως αίθουσες αναμονής και συναντήσεων.
- Στις ομάδες γραφείων μπορούν να προβλέπονται υποομάδες χώρων υψηλότερης Κατηγορίας από την Κατηγορία της ομάδας γραφείων.
- Η γειννίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με γραφεία Κατηγορίας 1 δεν επιτρέπεται.
- Η στήλη Δ αφορά θύρες εισόδου γραφείων με κλειστό χωλ εισόδου προς κοινόχρηστους χώρους κτιρίων κάθε είδους.
- Η τιμή της στήλης Δ προσαυξάνεται κατά 5 dB αν δεν υπάρχει κλειστό χωλ εισόδου και η είσοδος γίνεται σε χώρο γραφείου ή κύριας χρήσης ομάδας γραφείων.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων.
- Οι απαιτήσεις για τα γραφεία εφαρμόζονται και σε μεμονωμένα γραφεία ή ομάδες γραφείων που βρίσκονται μέσα σε όλες τις κατηγορίες ειδικών κτιρίων.
- Για τυπικές κλιματιστικές μονάδες (FCU) και εφόσον πρόκειται για συνεχή ήχο χωρίς τονικές ή παλμικές συνιστώσες, η μέγιστη επιτρεπόμενη στάθμη (στήλη Ζ) προσαυξάνεται κατά 5 dB.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 : ΣΧΟΛΕΙΑ

Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται σχολικά κτίρια νηπιαγωγείων, δημοτικών, γυμνασίων, λυκείων, τεχνικών και επαγγελματικών σχολών, στρατιωτικών σχολών, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σχολών ΑΕΙ, καθώς και κάθε εγκατάσταση που στεγάζει έστω και εν μέρει εκπαιδευτική δραστηριότητα, δημόσια ή ιδιωτική.

	Α		Β		Γ		Δ	Ε	Ζ	Η
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ						ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ			
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
	ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ		ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ, ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΑ, ΧΩΡΟΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ, ΜΟΥΣΙΚΗΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ		ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	≥55	≤55	≥55	≤55			≥37	≤25	≤25	≤25
2	≥50	≤64	≥50	≤64	≥59	≤54	≥32	≤30	≤30	≤30
3	≥45	≤71	≥45	≤71	≥56	≤61	≥27	≤35	≤35	≤35
4	≥42	≤78	≥42	≤78	≥53	≤68	≥22	≤40	≤40	≤40
5	≥40	≤78	≥40	≤78	≥50	≤71	≥17	≤45	≤45	≤45

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 3

- Για τα γραφεία των σχολικών κτιρίων εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του πίνακα 2 για τα γραφεία.
- Η γειτνίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με χώρους κύριας χρήσης σχολείων Κατηγορίας 1 δεν επιτρέπεται.
- Η γειτνίαση εμπορικών ή επαγγελματικών χώρων με μουσική ή και ηλεκτροακουστική εγκατάσταση (στήλη Γ) με χώρους κύριας χρήσης σχολείων Κατηγορίας 1, 2 και 3 δεν επιτρέπεται.
- Στους χώρους ειδικών χρήσεων περιλαμβάνονται οι χώροι συγκεντρώσεων, γυμναστικής, εργαστηρίων και μουσικής του σχολικού κτιρίου.
- Για τις αίθουσες διδασκαλίας μουσικής ωδείων και μουσικών σχολείων εφαρμόζονται οι τιμές της στήλης Γ.
- Η στήλη Δ αφορά θύρες εισόδου αιθουσών διδασκαλίας προς κοινόχρηστους χώρους σχολικών κτιρίων κάθε είδους.
- Η τιμή της στήλης Δ προσαυξάνεται κατά 5 dB αν πρόκειται για αίθουσες διδασκαλίας μουσικής, δοκιμών μουσικής ή πολλαπλών χρήσεων. Στις Κατηγορίες 1 και 2 η χρήση διπλών θυρών με προθάλαμο είναι υποχρεωτική. Στην Κατηγορία 3 συνιστάται η χρήση διπλών θυρών με προθάλαμο.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 : ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ

Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται ξενώνες, πανσιόν, ενοικιαζόμενα δωμάτια, φοιτητικές εστίες, ξενώνες νεότητας και κάθε είδος κτιρίου με ανάλογη χρήση προσωρινής διαμονής.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	Α		Β		Γ		Δ	Ε	Ζ	Η	
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ								ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ		
	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	
	ΔΩΜΑΤΙΑ ΠΕΛΑΤΩΝ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΤΙΡΙΟΥ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ		ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ, ΧΩΡΟΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ		ΔΩΜΑΤΙΑ ΠΕΛΑΤΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$	
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1	≥60	≤45	≥60	≤45			≥42	≤25	≤25	≤25	
2	≥55	≤52	≥55	≤52	≥65	≤42	≥37	≤30	≤30	≤30	
3	≥50	≤59	≥50	≤59	≥61	≤49	≥32	≤35	≤35	≤35	
4	≥47	≤66	≥47	≤66	≥58	≤56	≥27	≤40	≤40	≤40	
5	≥44	≤71	≥44	≤71	≥55	≤61	≥22	≤45	≤45	≤45	

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 4

- Για τα γραφεία των ξενοδοχείων εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του πίνακα 2 για τα γραφεία.
- Η ύπαρξη θυρών σύνδεσης δωματίων δεν πρέπει να μειώνει την απαιτούμενη ηχομόνωση της στήλης Α μεταξύ δωματίων πελατών.
- Η γεινίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με χώρους κύριας χρήσης ξενοδοχείων Κατηγορίας 1 δεν επιτρέπεται.
- Η γεινίαση εμπορικών ή επαγγελματικών χώρων με μουσική ή και ηλεκτροακουστική εγκατάσταση (στήλη Γ) με χώρους κύριας χρήσης ξενοδοχείων Κατηγορίας 1, 2 και 3 δεν επιτρέπεται.
- Στους χώρους ειδικών χρήσεων περιλαμβάνονται εστιατόρια, μπαρ, καφέ, συνεδριακές αίθουσες, χώροι υγιεινής, άθλησης, spa και χώροι με ανάλογες χρήσεις.
- Στους χώρους εξυπηρέτησης πελατών περιλαμβάνονται χώροι προσωπικού, κουζίνες, πλυντήρια, αποθήκες και χώροι με ανάλογες χρήσεις.
- Η στήλη Δ αφορά θύρες εισόδου δωματίων πελατών προς κοινόχρηστους χώρους και διαδρόμους ξενοδοχείων. Για θύρες εισόδου-εξόδου σε συνεδριακές αίθουσες και χώρους συγκεντρώσεων με ανάλογες χρήσεις η τιμή της στήλης Δ προσαυξάνεται κατά 5 dB. Η ηχομόνωση πτυσσόμενων διαχωριστικών συνεδριακών αιθουσών και αιθουσών εκδηλώσεων ξενοδοχείων Κατηγορίας 1 και 2 πρέπει να είναι ίση προς $R'_w \geq 53$ dB και ξενοδοχείων όλων των άλλων Κατηγοριών ίση προς $R'_w \geq 48$ dB.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 : ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται εγκαταστάσεις υγείας όπως κλινικές, санατόρια, κέντρα υγείας, κέντρα αποκατάστασης, μαιευτήρια, ψυχιατρεία, γηροκομεία, οίκοι ευγηρίας και κάθε ομάδα χώρων με ανάλογη χρήση.

	Α		Β		Γ		Δ	Ε	Ζ	Η
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ						ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ			
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
	ΔΩΜΑΤΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΤΙΡΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ		ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ, ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ, ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΕΤΑΣΤΗΡΙΑ, ΧΩΡΟΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ		ΔΩΜΑΤΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	≥55	≤50	≥55	≤50			≥37	≤30	≤30	≤30
2	≥50	≤57	≥50	≤57	≥60	≤47	≥32	≤35	≤32	≤32
3	≥45	≤64	≥45	≤64	≥56	≤54	≥27	≤40	≤35	≤35
4	≥42	≤71	≥42	≤71	≥53	≤61	≥22	≤45	≤40	≤40
5	≥40	≤78	≥40	≤78	≥50	≤68	≥17	≤50	≤45	≤45

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 5

- Για τα γραφεία των νοσοκομείων εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του πίνακα 2 για τα γραφεία.
- Η γειτνίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με χώρους κύριας χρήσης νοσοκομείων Κατηγορίας 1 δεν επιτρέπεται.
- Η γειτνίαση εμπορικών ή επαγγελματικών χώρων με μουσική ή και ηλεκτροακουστική εγκατάσταση (στήλη Γ) με χώρους κύριας χρήσης νοσοκομείων Κατηγορίας 1, 2 και 3 δεν επιτρέπεται.
- Στους χώρους ειδικών χρήσεων περιλαμβάνονται συνεδριακές αίθουσες, χειρουργεία, ειδικά εξεταστήρια και χώροι με ανάλογες χρήσεις.
- Στους χώρους εξυπηρέτησης ασθενών περιλαμβάνονται εστιατόρια, μπαρ, καφέ, κουζίνες, πλυντήρια, αποθήκες και χώροι με ανάλογες χρήσεις.
- Για θύρες εισόδου-εξόδου σε συνεδριακές αίθουσες και χώρους συγκεντρώσεων με ανάλογες χρήσεις η τιμή της στήλης Δ προσαυξάνεται κατά 5 dB.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων.
- Η τιμή της στάθμης $L_{AF,max}$ ξένων εγκαταστάσεων για τις Κατηγορίες 1 και 2 αφορούν την ημέρα (07.00 - 23.00).
- Η τιμή της στάθμης $L_{AF,max}$ ξένων εγκαταστάσεων για τις Κατηγορίες 1 και 2 τη νύχτα πρέπει να είναι 5dB κάτω από τη στάθμη της ημέρας.
- Για χώρους με αυξημένη ανάγκη ησυχίας ή εμπιστευτικότητας, αυξάνονται οι τιμές (R'_w) των στηλών Α, Β και Δ κατά 5dB.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 : ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ

Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται θέατρα, αίθουσες ακροατηρίων, χώροι μουσικής, αίθουσες κοινωνικών εκδηλώσεων, κινηματογράφοι, αίθουσες συνεδρίων, αίθουσες δικαστηρίων και κάθε αίθουσα που προορίζεται για συνάθροιση κοινού.

	Α		Β		Γ		Δ	Ε	Ζ	Η
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ						ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ			
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
	ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΤΙΡΙΟΥ		ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ		ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	≥65	≤36	≥65	≤36			≥52	≤20	≤23	≤23
2	≥60	≤43	≥60	≤43			≥47	≤25	≤28	≤28
3	≥56	≤50	≥56	≤50	≥66	≤30	≥42	≤30	≤33	≤33
4	≥53	≤57	≥53	≤57	≥63	≤27	≥37	≤35	≤38	≤38
5	≥50	≤64	≥50	≤64	≥60	≤24	≥32	≤40	≤43	≤43

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 6

- Για τα γραφεία των χώρων συνάθροισης κοινού εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του πίνακα 2 για τα γραφεία.
- Η γειτνίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με χώρους συνάθροισης κοινού Κατηγορίας 1 και 2 δεν επιτρέπεται.
- Στους χώρους ειδικών χρήσεων περιλαμβάνονται εκτός από εμπορικούς και επαγγελματικούς χώρους, χώροι εγκαταστάσεων σκηνης, χώροι ελέγχου ήχου και φωτισμού (μόνο προς την αίθουσα), εργαστήρια και χώροι με ανάλογες χρήσεις.
- Ειδικά στους χώρους της σκηνης η μέγιστη επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου σε κατάσταση stand by (μη συμπεριλαμβανομένων των κινήσεων των σταγγονιών) προσαυξάνεται κατά 5 dB εφόσον πρόκειται για θορύβους χωρίς τονικές ή παλμικές συνιστώσες.
- Η ηχομόνωση πτυσσόμενων διαχωριστικών σε χώρους Κατηγορίας 3 ως 5 πρέπει να είναι ίση προς $D_{nT,w}$ 55 dB. Δεν επιτρέπεται η χρήση πτυσσόμενων διαχωριστικών σε χώρους Κατηγορίας 1 και 2.
- Στις Κατηγορίες 1 και 2 η χρήση διπλών θυρών με προθάλαμο στους χώρους κύριας χρήσης είναι υποχρεωτική. Στην Κατηγορία 3 συνιστάται η χρήση διπλών θυρών με προθάλαμο.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 : ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται κτίρια με καταστήματα, μεμονωμένα καταστήματα, ομάδες καταστημάτων σε συνδυασμό με άλλες χρήσεις, εμπορικά κέντρα και κάθε είδους αγορές, σε αυτόνομα κτίρια ή συγκροτήματα κτιρίων ή μέσα σε κτίρια άλλων χρήσεων.

	Α		Β		Γ		Δ	Ε	Ζ	Η
	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΗΧΟΜΟΝΩΣΗΣ						ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΜΕΣ			
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ		ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ ΘΥΡΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΘΟΡΥΒΟ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟΥΣ ΞΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ Η ΟΜΑΔΕΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ		ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ		ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕ ΜΟΥΣΙΚΗ Η ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ Η ΟΜΑΔΕΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΘΟΡΥΒΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	$L'_{n,w}$	R'_w	L_{Aeq}	$L_{AF,max}$	$L_{AF,max}$
ΜΟΝΑΔΑ	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	≥55	≤55	≥55	≤55			≥32	≤35	≤30	≤30
2	≥50	≤60	≥50	≤60	≥60	≤50	≥27	≤40	≤35	≤35
3	≥45	≤65	≥45	≤65	≥55	≤55	≥22	≤45	≤40	≤40
4	≥40	≤70	≥40	≤70	≥50	≤60		≤50	≤45	≤45
5	≥35	≤75	≥35	≤75	≥45	≤65		≤50	≤50	≤50

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ 7

- Ως καταστήματα νοούνται μεμονωμένοι χώροι που στεγάζουν διαφορετικούς ενοίκους.
- Ως ομάδες καταστημάτων νοούνται χώροι που στεγάζουν περισσότερα καταστήματα καθώς και κοινόχρηστους χώρους εξυπηρέτησης ή αναψυχής. Στην περίπτωση αυτή οι απαιτήσεις αφορούν τα εξωτερικά χωρίσματα του χώρου της ομάδας καταστημάτων.
- Στις ομάδες καταστημάτων μπορούν να προβλέπονται υποομάδες καταστημάτων υψηλότερης Κατηγορίας από την Κατηγορία της ομάδας καταστημάτων.
- Η απαίτηση ηχομόνωσης θυρών εισόδου που οδηγούν στο ύπαιθρο προσδιορίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της ηχομόνωσης παραθύρων
- Η γειτνίαση χώρων ειδικών χρήσεων (στήλη Γ) με καταστήματα Κατηγορίας 1 δεν επιτρέπεται.
- Οι απαιτήσεις για τα καταστήματα εφαρμόζονται και σε μεμονωμένα καταστήματα ή ομάδες καταστημάτων που βρίσκονται μέσα σε όλες τις κατηγορίες ειδικών κτιρίων.

Μελέτες Κτιριακής Ηχοπροστασίας

Για κάθε νέο κτίριο εκπονείται μελέτη κτιριακής ηχοπροστασίας, από αρχιτέκτονα μηχανικό, πολιτικό μηχανικό, μηχανολόγο μηχανικό, ηλεκτρολόγο μηχανικό, διπλωματούχο φυσικό ή πτυχιούχο μουσικής τεχνολογίας και ακουστικής (σύμφωνα με το Π.Δ. 141, 19/05/2003), διπλωματούχο του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Ακουστικός Σχεδιασμός και Ψηφιακός Ήχος» (ΦΕΚ 2029/Β/2018), που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του φακέλου της οικοδομικής αδείας του. Οι μελετητές πρέπει να έχουν γνώσεις ακουστικής και εμπειρία κατασκευών ηχομόνωσης και ηχοπροστασίας.

Η μελέτη γίνεται με βάση την Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης που επιλέγει ο κύριος του έργου. Η επιλογή Κατηγορίας Ακουστικής Άνεσης είναι υποχρεωτική για όλα τα κτίρια που περιλαμβάνονται στους πίνακες απαιτήσεων 1 έως 7 του παρόντος κανονισμού. Η ένταξη σε μία Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης συνεπάγεται την κάλυψη των απαιτήσεων όλων ανεξαιρέτως των κριτηρίων του κανονισμού που αφορούν τη συγκεκριμένη Κατηγορία και το συγκεκριμένο είδος κτιρίου. Ο μελετητής είναι υπεύθυνος για την κάλυψη όλων των απαιτήσεων της Κατηγορίας Ακουστικής Άνεσης που έχει επιλέξει ο κύριος του έργου, από την άποψη της μελέτης.

Η επιλογή Κατηγορίας Ακουστικής Άνεσης αναγράφεται στη μελέτη κτιριακής ηχοπροστασίας και αναφέρεται ως στοιχείο επίδοσης του κτιρίου σε όλα τα έγγραφα που το αφορούν, όπως ιδιοκτησίας, πώλησης, μεταπώλησης, ενοικίασης κλπ., ώστε να τη γνωρίζει και να τη λαμβάνει υπόψιν ο κάθε ενδιαφερόμενος. Η επιλεγείσα από τον κύριο του έργου για τη μελέτη του κτιρίου Κατηγορία, ονομάζεται «Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης σύμφωνα με τη μελέτη».

Τα κριτήρια της Κατηγορίας 3 αποτελούν τις ελάχιστες προτεινόμενες τιμές για κάθε νέα κατασκευή.

Η μελέτη κτιριακής ηχοπροστασίας αποτελείται από την προμελέτη, την οριστική μελέτη και τη μελέτη εφαρμογής και περιλαμβάνει τα εξής:

Προμελέτη

Τα ελάχιστα περιεχόμενα της προμελέτης είναι τα ακόλουθα:

- Προσδιορισμός του είδους και της Κατηγορίας του κτιρίου, σύμφωνα με τους πίνακες 1 ως 7 του παρόντος κανονισμού, σύμφωνα με την επιλογή του κυρίου του έργου.
- Περιγραφή των γενικών αρχών ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας ανάλογα με την οργάνωση των χώρων του κτιρίου και με το είδος της κατασκευής.
- Προσδιορισμός της εξωτερικής στάθμης θορύβου στη θέση του κτιρίου για τον υπολογισμό της απαιτούμενης ηχομόνωσης του κελύφους, με:
 - Υπολογισμό της στάθμης θορύβου από τα κυκλοφοριακά και λοιπά στοιχεία θορύβου της περιοχής λαμβάνοντας υπόψη όλες τις πηγές θορύβου, χρησιμοποιώντας λογισμικό που καλύπτει τις απαιτήσεις των μεθόδων προσδιορισμού ακουστικών παραμέτρων που αναφέρονται στον Πίνακα 9.
 - Προσδιορισμό της στάθμης θορύβου στη θέση του έργου από πρόσφατους χάρτες θορύβου (της τελευταίας δεκαετίας) εφόσον υπάρχουν.
 - Μέτρηση της στάθμης θορύβου στη θέση του έργου.
- Πίνακας των απαιτήσεων ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας που θα πρέπει να εφαρμοστούν (απόσπασμα από τους Πίνακες 1 ως 7 του παρόντος κανονισμού).

Οριστική μελέτη

Τα ελάχιστα περιεχόμενα της οριστικής μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- Τεχνική έκθεση των αρχών ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας. Αφορά τα μέτρα οργάνωσης της διάταξης των χώρων και των εγκαταστάσεων του κτιρίου, τις βασικές επιλογές υλικών και κατασκευών και ιδιαίτερα τα μέτρα ηχοπροστασίας έναντι θορύβων από χώρους ειδικών χρήσεων, όπως είναι οι εμπορικοί και επαγγελματικοί χώροι και από θορύβους ξένων εγκαταστάσεων.
- Αναγραφή των απαιτήσεων ηχομόνωσης-ηχοπροστασίας στα σχέδια της μελέτης (κατόψεις όλων των επιπέδων και τομές του κτιρίου).
- Σύνταξη καταλόγου των διάφορων τύπων χωρισμάτων που θα χρησιμοποιηθούν, με τον σταθμισμένο δείκτη ηχομείωσης R_w της κατασκευής.
- Σύνταξη καταλόγου των διάφορων τύπων οροφών που θα χρησιμοποιηθούν, με τη σταθμισμένη κανονικοποιημένη ηχητική πίεση κτυπογενούς ήχου $L_{n,w}$ (χωρίς πλευρική μετάδοση του ήχου) της κατασκευής.
- Υπολογισμός του φαινόμενου σταθμισμένου δείκτη ηχομείωσης R'_w σύμφωνα με το αντίστοιχο πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 12354 και αναγραφή στα σχέδια της μελέτης.
- Υπολογισμός της σταθμισμένης κανονικοποιημένης ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου $L'_{n,w}$ (με πλευρική μετάδοση του ήχου) σύμφωνα με το αντίστοιχο πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 12354 και αναγραφή στα σχέδια της μελέτης.

Μελέτη εφαρμογής

Τα ελάχιστα περιεχόμενα της μελέτης εφαρμογής είναι τα ακόλουθα:

- Επικαιροποίηση των στοιχείων της μελέτης ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής.
- Σχέδια κλίμακας 1:100 με αναγραφή όλων των στοιχείων της μελέτης ηχομόνωσης – ηχοπροστασίας και τοπογραφικό σχέδιο.
- Ενδεικτικές λεπτομέρειες κατάλληλης κλίμακας, όπου φαίνονται τα υλικά και δομικά συστήματα με σημασία για την ακουστική συμπεριφορά του κτιρίου. Συνεργασία με την ομάδα μελέτης για την παραγωγή των κατασκευαστικών λεπτομερειών.
- Τεχνική περιγραφή και προσδιορισμός υλικών όλων των κατασκευών που επηρεάζουν την ηχομόνωση – ηχοπροστασία.
- Αναλυτική τεχνική περιγραφή και ενδεικτικά σχέδια των μέτρων ηχοπροστασίας των χώρων από τους θορύβους όλων των ΗΜ εγκαταστάσεων, αναλυτικά ανά είδος εγκατάστασης.
- Πιστοποιητικά ακουστικής συμπεριφοράς δομικών στοιχείων, προϊόντων και κατασκευών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν.
- Προτάσεις για την ακουστική ποιότητα των χώρων του έργου.

Πιστοποίηση Ηχομόνωσης

Τα επιλεγόμενα από τον μελετητή προϊόντα ή κατασκευές, πρέπει να διασφαλίζουν την κάλυψη των απαιτήσεων των κριτηρίων της επιλεγείσας Κατηγορίας Ακουστικής Άνεσης. Διασφάλιση παρέχουν μόνο προϊόντα ή κατασκευές με έγκυρα και ισχύοντα πιστοποιητικά δοκιμών, τα οποία παρέχουν οι προμηθευτές που τα παράγουν ή τα διακινούν. Έγκυρα είναι τα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα κατά ISO 17025 εργαστήρια δοκιμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ισχύοντα είναι τα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί κατά την τελευταία δεκαετία.

Συνεχώς ανανεούμενες πληροφορίες για τα διαπιστευμένα εργαστήρια παρέχονται από την ιστοσελίδα του ΕΣΥΔ (Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης) και του NANDO (New Approach Notified and Designated Organizations) Information System.

Η εκπόνηση της μελέτης κτιριακής ηχοπροστασίας επί τη βάση έγκυρων και ισχυόντων πιστοποιητικών απαλλάσσει τον μελετητή μηχανικό από κάθε ευθύνη ως προς την επίδοση των προϊόντων ή των κατασκευών που επιλέγει.

Εναλλακτικά, γίνονται αποδεκτές οι τιμές που προβλέπουν τα πρότυπα DIN, BS, EN, ISO κ.ά, για ορισμένα είδη κατασκευών. Η μελέτη θα πρέπει να αναφέρει επακριβώς την παράγραφο των ως άνω προτύπων η οποία εφαρμόζεται. Επισημαίνονται ιδιαίτερα οι προϋποθέσεις που περιγράφονται στα πρότυπα αυτά σχετικά με την επίδραση των πλευρικών μεταδόσεων και την ανάγκη πιστής εφαρμογής των προβλεπόμενων λεπτομερειών. Η ευθύνη για την επιλογή των ενδεδειγμένων κατασκευών από τα πρότυπα βαρύνει αποκλειστικά τον μελετητή, ενώ η ευθύνη για την πιστή τήρηση των προβλεπόμενων στα πρότυπα ως προς την εφαρμογή των κατασκευών και την επιλογή των υλικών, βαρύνει αποκλειστικά τον κατασκευαστή.

Μετρήσεις Κτιριακής Ηχοπροστασίας

Ο κύριος του έργου και κατ' επέκτασιν και ο αγοραστής του ακινήτου, έχει το δικαίωμα να ζητήσει και ο ανάδοχος της κατασκευής έχει την υποχρέωση να παρέχει, μετρήσεις στο έτοιμο κτίριο, προκειμένου να διαπιστωθεί η κάλυψη των απαιτήσεων της μελέτης ως προς την επιλεγείσα Κατηγορία Ακουστικής Άνεσης. Τις μετρήσεις υλοποιούν εργαστήρια δοκιμών με τεχνικούς, που διαθέτουν αποδεδειγμένα κατάλληλη εκπαίδευση, εμπειρία και εξοπλισμό.

Όργανα μέτρησης

Τα όργανα μέτρησης (ηχώμετρο, προενισχυτής μικροφώνου, μικρόφωνο, βαθμονομητής ηχομέτρου) θα διαθέτουν διαπιστευμένο χαρακτηρισμό ακριβείας CLASS 1 (κατά *ΕΛΟΤ EN 61672-1*).

Τα εθνικά ή διεθνή εργαστήρια, που δύνανται να αποδώσουν την απαραίτητη βεβαίωση πρέπει να είναι διαπιστευμένα σύμφωνα με *ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025: Απαιτήσεις για εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων*.

Τα έγγραφα διαπίστευσης των οργάνων μέτρησης πρέπει να είναι διαθέσιμα, αν απαιτηθεί η παρουσίαση τους.

Παρουσίαση τεχνικής έκθεσης αποτελεσμάτων μετρήσεων

Η τεχνική έκθεση αποτελεσμάτων μετρήσεων θα συνταχθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στο αντίστοιχο πρότυπο μέτρησης.

Θα αναφέρονται σε κάθε περίπτωση η θέση και ώρα μέτρησης, ο σκοπός της μέτρησης και περιγραφή του τρόπου και του αντικειμένου μέτρησης.

Τα αναλυτικά αποτελέσματα κάθε μέτρησης ανεξαρτήτως είδους, ακριβώς όπως εξάγονται από το ηχώμετρο, χωρίς καμία επεξεργασία, πρέπει να είναι διαθέσιμα, αν απαιτηθεί η παρουσίαση τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΝΟΜΑ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΟΝΟΜΑ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΡΟΤΥΠΟ	ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ηχομείωση χωρισμάτων από αερόφερτο θόρυβο	Σταθμισμένος Φαινόμενος Δείκτης Ηχομείωσης	R'_{w}	Δείκτης Ηχομείωσης	R'	dB	ΕΛΟΤ EN ISO 16283-1: Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 1: Ηχομόνωση αερόφερτου ήχου	---
Ηχομείωση χωρισμάτων από κτυπογενή θόρυβο	Σταθμισμένη κανονικοποιημένη στάθμη ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου	$L'_{n,w}$	Κανονικοποιημένη στάθμη ηχητικής πίεσης κτυπογενούς ήχου	L'_n	dB	ΕΛΟΤ EN ISO 16283-2: Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 2: Μόνωση στην περίπτωση κτυπογενούς ήχου	---
Ηχομείωση προσόψεων από αερόφερτο θόρυβο	Σταθμισμένος Φαινόμενος Δείκτης Ηχομείωσης υπό γωνία 45°	$R'_{45°,w}$	Δείκτης Ηχομείωσης υπό γωνία 45°	$R'_{45°}$	dB	ΕΛΟΤ EN ISO 16283-3: Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 3: Ηχομόνωση προσόψεων	---
	Κανονικοποιημένη διαφορά ηχοστάθμης σε απόσταση 2 m	$D_{ls,2m,nT}$	Διαφορά ηχοστάθμης σε απόσταση 2 m	$D_{ls,2m}$	dB	ΕΛΟΤ EN ISO 16283-3: Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 3: Ηχομόνωση προσόψεων	---
Ηχομείωση θυρών μεταξύ δύο χώρων από αερόφερτο θόρυβο	Σταθμισμένος Φαινόμενος Δείκτης Ηχομείωσης	R'_{w}	Δείκτης Ηχομείωσης	R'	dB	ΕΛΟΤ EN ISO 16283-1: Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 1: Ηχομόνωση αερόφερτου ήχου	---
Ηχομείωση θυρών μεταξύ διαδρόμου και ενός χώρου από αερόφερτο θόρυβο	Φαινόμενος Δείκτης Ηχομείωσης	R'_{w}	Δείκτης Ηχομείωσης	R'	dB	ΕΛΟΤ EN ISO 16283-1: Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 1: Ηχομόνωση αερόφερτου ήχου	---

	Σταθμισμένος Φαινόμενος Δείκτης Ηχομείωσης υπό γωνία 45°	$R'_{45^\circ, w}$	Δείκτης Ηχομείωσης υπό γωνία 45°	R'_{45°	dB	DIN 4109-4: Sound insulation in buildings – Part 4: Testing of acoustics in buildings	(1)
Ανώτατη ηχοστάθμη σε χώρο από συγκοινωνιακό θόρυβο	Ισοδύναμη Α-ηχοστάθμη	L_{Aeq}	Α-ηχοστάθμη	L_{pAF}	dB(A)	ΕΛΟΤ EN ISO 1996-2: Ακουστική - Περιγραφή, μέτρηση και αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου - Μέρος 2: Βασικά μεγέθη και διαδικασίες αξιολόγησης	(2)
Ανώτατη ηχοστάθμη σε χώρο από κάθε είδος θορύβου (εγκαταστάσεις, ανελκυστήρας, μουσική κλπ.)	Μέγιστη στιγμιαία Α-ηχοστάθμη	L_{maxAF}	Α-ηχοστάθμη	L_{pAF}	dB(A)	ΕΛΟΤ EN ISO 16032: Ακουστική - Μέτρηση της στάθμης ηχητικής πίεσης από τον εξοπλισμό εξυπηρέτησης σε κτίρια - Τεχνική μέθοδος	(3)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Η μέτρηση δείκτη ηχομείωσης θύρας μεταξύ διαδρόμου και ενός χώρου γίνεται με χρήση επιπέδου ηχείου υπό γωνία 45°. Ο τύπος υπολογισμού του σταθμισμένου φαινόμενου δείκτη ηχομείωσης γίνεται σύμφωνα με τον τύπο:

$$R'_{45^\circ, w} = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log\left(\frac{S}{A}\right) - 3, \text{ σε [dB]}$$

όπου:

L ₁	Ηχοστάθμη εκπομπής στο εγγύς πεδίο της θύρας, σε [dB]
L ₂	Ηχοστάθμη στον χώρο λήψης, σε [dB]
S	Επιφάνεια κουφώματος, συμπεριλαμβανόμενης της κάσας, σε [m ²]
A	Ισοδύναμη ηχοαπορροφητική επιφάνεια χώρου λήψης, σε [m ²]

Η μέτρηση στο εγγύς πεδίο της θύρας γίνεται τοποθετώντας το μικρόφωνο κάθετα ως προς τη μετρούμενη επιφάνεια σε απόσταση ≤ 5 mm. Πρέπει να γίνουν τουλάχιστον έξι μετρήσεις.

2. Η μέτρηση της ηχοστάθμης στον χώρο λήψης δύναται να γίνει με δύο τρόπους:
 - 2.1. Μέτρηση σε τρία σημεία εντός του χώρου λήψης. Οι μετρήσεις θα έχουν διάρκεια 10 λεπτών η κάθε μία. Θα δοθεί προσοχή, ώστε και οι τρεις μετρήσεις να είναι αντιπροσωπευτικές ως προς τη μέγιστη ηχητική επιβάρυνση από τον οδικό θόρυβο, σε αυτή τη θέση.
 - 2.2. Μέτρηση σε ένα σημείο μέγιστης επιβάρυνσης εντός του χώρου λήψης. Η μέτρηση θα πραγματοποιηθεί με αυτόν τον τρόπο, όταν πρόκειται για πολύωρη καταγραφή του οδικού θορύβου, με σκοπό να προσδιορισθεί η ώρα της ημέρας ή η ημέρα, όπου δημιουργείται η μέγιστη ηχητική επιβάρυνση από οδικό θόρυβο σε αυτή τη θέση μέτρησης.
3. Η μέτρηση της ηχοστάθμης στον χώρο λήψης δύναται να γίνει με δύο τρόπους:
 - 3.1. Μέτρηση σε τρία σημεία εντός του χώρου λήψης, σύμφωνα με το αντίστοιχο τεχνικό πρότυπο. Οι μετρήσεις θα γίνουν εφόσον η ηχητική επιβάρυνση είναι σταθερή και συνεχής.
 - 3.2. Μέτρηση σε ένα σημείο μέγιστης επιβάρυνσης εντός του χώρου λήψης. Η μέτρηση θα πραγματοποιηθεί με αυτόν τον τρόπο, όταν πρόκειται για πολύωρη καταγραφή του θορύβου, με σκοπό να προσδιορισθεί η ώρα της ημέρας, όπου δημιουργείται η μέγιστη ηχητική επιβάρυνση, εφόσον ο θόρυβος δεν είναι σταθερός και παρουσιάζεται σε ακανόνιστα χρονικά διαστήματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Ισχύοντα Πρότυπα - Ακουστικές μετρήσεις και μελέτες

ΕΛΟΤ EN ISO 16283-1	Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 1: Ηχομόνωση αερόφερτου ήχου
ΕΛΟΤ EN ISO 16283-2	Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 2: Μόνωση στην περίπτωση κτυπογενούς ήχου
ΕΛΟΤ EN ISO 16283-3	Ακουστική - Επιτόπια μέτρηση της ηχομόνωσης σε κτίρια και κτιριακά στοιχεία - Μέρος 3: Ηχομόνωση προσόψεων
ΕΛΟΤ EN ISO 717-1	Ακουστική - Αξιολόγηση της ηχομόνωσης κτιριακών στοιχείων - Μέρος 1: Ηχομόνωση για αερόφερτο ήχο
ΕΛΟΤ EN ISO 717-2	Ακουστική - Αξιολόγηση της ηχομόνωσης κτιριακών στοιχείων - Μέρος 2: Ηχομόνωση για κτυπογενή ήχο
ΕΛΟΤ EN ISO 16032	Ακουστική - Επιτόπιες μετρήσεις ηχομόνωσης για αερόφερτο και κτυπογενή ήχο και του ήχου εξοπλισμού εξυπηρέτησης (κτιρίων) - Τεχνική μέθοδος
ΕΛΟΤ ISO 1996-1	Ακουστική - Περιγραφή, μέτρηση και αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου - Μέρος 1: Προσδιορισμός της στάθμης περιβαλλοντικού θορύβου
ΕΛΟΤ ISO 1996-2	Ακουστική - Περιγραφή, μέτρηση και αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου - Μέρος 2: Προσδιορισμός της στάθμης ηχητικής πίεσης
ΕΛΟΤ EN ISO 3382	Ακουστική - Μέτρηση του χρόνου αντήχησης αιθουσών με αναφορά σε άλλες ακουστικές παραμέτρους.
ΕΛΟΤ EN ISO 12354-1	Κτιριακή ακουστική - Εκτίμηση της ακουστικής επίδοσης των κτιρίων από την επίδοση των στοιχείων - Μέρος 1: Ηχομόνωση μεταξύ χώρων από αερόφερτο ήχο

ΕΛΟΤ EN ISO 12354-2	Κτιριακή ακουστική - Εκτίμηση της ακουστικής επίδοσης των κτιρίων με βάση την επίδοση των στοιχείων - Μέρος 2: Μόνωση κτυπογενούς ήχου μεταξύ κτιρίων
ΕΛΟΤ EN ISO 12354-3	Κτιριακή ακουστική - Εκτίμηση της ακουστικής απόδοσης των κτιρίων από την απόδοση των στοιχείων - Μέρος 3: Αερομεταφερόμενη ηχομόνωση έναντι εξωτερικού ήχου
ΕΛΟΤ EN ISO 12354-4	Κτιριακή ακουστική - Εκτίμηση της ακουστικής επίδοσης κτιρίων από την επίδοση των στοιχείων - Μέρος 4: Μετάδοση εσωτερικού ήχου εκτός κτιρίου
ΕΛΟΤ EN 12354-6	Κτιριακή ακουστική - Εκτίμηση της ακουστικής επίδοσης των κτιρίων από την επίδοση των στοιχείων - Μέρος 6: Ηχοαπορρόφηση σε κλειστούς χώρους
ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025	Απαιτήσεις για εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων
ΕΛΟΤ EN 61672-1	Ηλεκτροακουστική - Μετρητές ηχητικής στάθμης - Μέρος 1: Προδιαγραφές
DIN 4109-4	Sound insulation in buildings – Part 4: Testing of acoustics in buildings
DIN 18041	Acoustic quality in rooms - Specifications and instructions for the room acoustic design
VDI 2081	Air-conditioning - Noise generation and noise reduction
VDI 2719	Sound isolation of windows and their auxiliary equipment
ASHRAE HANDBOOK	Chapter 8 – Fundamentals, Chapter 49 – Noise and vibration control