

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΟΑΣΠ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΜΕΛΕΤΗ

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ
ΧΡΗΣΕΩΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Περίληψη

Αθήνα, Ιανουάριος 2004

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΜΕΛΕΤΗ
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΕΩΣ
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Περίληψη

1. ΣΚΟΠΟΣ

Η αλλαγή χρήσεως υφισταμένων Κτιρίων αποτελεί ένα υπαρκτό πρόβλημα, το οποίο παρουσιάζεται, τόσο στις αναπτυγμένες οικιστικά περιοχές και στα αστικά κέντρα, όσο και στους μικρότερους οικισμούς.

Το πρόβλημα γίνεται εντονότερο τα τελευταία χρόνια, λόγω της συνεχούς επέκτασης των εμπορικών και άλλων επαγγελματικών δραστηριοτήτων στο κέντρο των πολεοδομικών συγκροτημάτων.

Σύμφωνα με την υπάρχουσα τακτική, κατά κανόνα, δεν γίνεται έλεγχος των επιπτώσεων στην σεισμική συμπεριφορά ενός Κτιρίου μετά από τροποποιήσεις που γίνονται σε μη φέροντα στοιχεία του. Τέτοιου τύπου τροποποιήσεις (π.χ. σε τοιχοποιίες) γίνονται συνήθως λόγω αλλαγής της χρήσεως του συνόλου ή τμήματος του Κτιρίου.

Ακόμη και στις περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν γίνεται σημαντική επέμβαση στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κατασκευής, πρόβλημα παρουσιάζεται με την αλλαγή των Ωφελίμων φορτίων που συνήθως συνεπάγεται η αλλαγή χρήσεως.

Το πρόβλημα της αλλαγής χρήσεως υφισταμένων Κτιρίων και των τροποποιήσεων που αυτή συνεπάγεται γίνεται εντονότερο, κυρίως επειδή τα Κτίρια αυτά είναι συνήθως παλαιά και έχουν μελετηθεί με τους παλαιότερους Αντισεισμικούς Κανονισμούς (ή έχουν κατασκευασθεί χωρίς καν Αντισεισμική Μελέτη).

Το Ερευνητικό Πρόγραμμα - Μελέτη έχει ως αντικείμενο την Επίσημανση των Προβλημάτων που σχετίζονται με την Αλλαγή Χρήσεως των Υφισταμένων Κτιρίων και τη Διατύπωση συγκεκριμένων Προτάσεων, όσον αφορά θέματα του Φέροντος Οργανισμού.

Στόχοι του προγράμματος είναι:

- ο προσδιορισμός των παραμέτρων που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την αλλαγή της χρήσεως ενός υφισταμένου Κτιρίου
- ο καθορισμός των προϋποθέσεων που πρέπει να ισχύουν ώστε μετά την αλλαγή της χρήσεως, το επίπεδο ασφαλείας έναντι σεισμικού κινδύνου να είναι κοινωνικώς αποδεκτό.

- η κωδικοποίηση των ισχυουσών σήμερα Διατάξεων για τις περιπτώσεις αλλαγής χρήσεως των Κτιρίων ή τμημάτων αυτών
- η σύνταξη Οδηγιών

2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Το Πρόγραμμα ανατέθηκε από τον ΟΑΣΠ στους Ολυμπία Βαγγελάτου, Κωνσταντίνο Τρέζο και Σάββα Βλάχο, με Επιστημονική Υπεύθυνη την Ολυμπία Βαγγελάτου, στα πλαίσια του Συντονισμένου Προγράμματος εφαρμοσμένης έρευνας στους τομείς Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας που ο Οργανισμός προκήρυξε.

Η σύνθεση της Ερευνητικής Ομάδας, είναι η εξής:

- Ολυμπία Βαγγελάτου, Κωνσταντίνος Τρέζος και Σάββας Βλάχος, Ανάδοχοι του Προγράμματος - Μελέτης
- Μαρία Κορμά, Αρχιτέκτων Μηχανικός
- Βασιλική Νικολαΐδου, Πολιτικός Μηχανικός
- Κική Γούδη, Τεχν. Πολιτικός Μηχανικός
- Αναστάσιος Κοκοσάρης, Πολιτικός Μηχανικός - Μεταπτυχιακός Σπουδαστής

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η Τελική Έκθεση του Ερευνητικού Προγράμματος - Μελέτης αναφέρεται στο σύνολο των Μελετών που πραγματοποιήθηκαν. Περιλαμβάνει αποτελέσματα Έρευνας Πεδίου, αναλύσεις και λεπτομερή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τους, καταγραφή των σχετικών Νόμων, Κανονισμών, Υπουργικών Αποφάσεων, Εγκυκλίων κ.λ.π. Καταλήγει σε Συμπεράσματα και Οδηγίες - Προτάσεις για τα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση αλλαγής χρήσεως υφισταμένου Κτιρίου.

Ειδικότερα, η Τελική Έκθεση περιλαμβάνει επτά Κεφάλαια και ένα Παράρτημα:

Το **Κεφ. 1** είναι εισαγωγικό και σε αυτό γίνεται αναφορά στο Σκοπό του Προγράμματος και στο Περιεχόμενο της Τελικής Έκθεσης.

Το **Κεφ. 2** αναφέρεται στα προβλήματα που παρουσιάζονται από τις αλλαγές χρήσεως. Γίνεται προσδιορισμός των συνηθέστερων επεμβάσεων και αναφορά στις άμεσες συνέπειές τους.

Στο **Κεφ. 3** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα δειγματοληπτικής Έρευνας που έγινε σε Κτίρια του κέντρου των Αθηνών και του κέντρου της πόλης του Περιστερίου, καθώς και η στατιστική

αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της Έρευνας αυτής. Τέλος γίνεται αναφορά στις ομοιότητες και στις διαφορές που επισημάνθηκαν όσον αφορά το θέμα που διερευνάται, μεταξύ των δύο περιοχών στις οποίες πραγματοποιήθηκε η δειγματοληπτική έρευνα.

Στο **Κεφ. 4** αναφέρονται οι ισχύουσες Κανονιστικές Διατάξεις, οι απαιτήσεις των οποίων πρέπει να πληρούνται σε περίπτωση αλλαγής χρήσης Κτιρίου.

Στο **Κεφ. 5** γίνεται αναλυτική διερεύνηση της επίδρασης των επεμβάσεων στην συμπεριφορά κατασκευών, διαστασιολογημένων με τους Κανονισμούς που ίσχυαν την τελευταία πενήκονταετία. Περιλαμβάνονται οι σχετικές αναλύσεις και οι αρχές με βάση τις οποίες έγιναν αυτές. Επί πλέον γίνεται επεξεργασία των αποτελεσμάτων που προέκυψαν, για να είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων και αναφέρονται και τα συμπεράσματα της αναλυτικής διερεύνησης.

Στο **Κεφ. 6** περιλαμβάνονται τα Συμπεράσματα που προκύπτουν από το Ερευνητικό Πρόγραμμα.

Στο **Κεφ. 7** καταγράφονται κωδικοποιημένα και σε ένα βαθμό ποσοτικοποιημένα τα Συμπεράσματα του Ερευνητικού Προγράμματος και οι Οδηγίες - Προτάσεις που μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την Έκδοση σχετικής Εγκυκλίου.

Τέλος στο **Παράρτημα** περιλαμβάνονται τα αναλυτικά στοιχεία της δειγματοληπτικής Έρευνας, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στο Κεφ.3 (Ερωτηματολόγιο, Πίνακες καταγραφής στοιχείων Ερωτηματολογίου, Φωτογραφίες κ.λ.π.)

4. ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι συνηθέστερες περιπτώσεις αλλαγής χρήσης αφορούν Κτίρια Κατοικιών, τα οποία είτε στους Ορόφους (πλήρως ή σε τμήμα) μετατράπηκαν σε Γραφεία, Ιατρεία, Αίθουσες διδασκαλίας κ.λπ., είτε στο Ισόγειο σε Καταστήματα, είτε έγιναν συγχρόνως και τα δύο. Καταγράφηκαν επίσης αλλαγές χρήσης Κτιρίων στο σύνολό τους π.χ. μετατροπή Κτιρίου Κατοικιών σε Εμπορικό Κέντρο ή σε Κλινική ή σε Δημόσιο Κτίριο, οι οποίες όμως είναι σπανιότερες.

Από την Έρευνα Πεδίου προέκυψε επίσης ότι, η αλλαγή χρήσης συνοδεύεται από:

- α. Επεμβάσεις (Καθαιρέσεις) στους εξωτερικούς τοίχους και στις ποδιές ή τα υπέρθυρα των κουφωμάτων σε ποσοστό **68%** περίπου του δείγματος. Σε ποσοστό 60% περίπου των περιπτώσεων αυτών έχουν γίνει επεμβάσεις συγχρόνως και στους εσωτερικούς τοίχους.
- β. Επεμβάσεις στον Φέροντα Οργανισμό του Κτιρίου σε ποσοστό **4%** περίπου του δείγματος.
- γ. Επεμβάσεις μικρής έκτασης ή καμία επέμβαση σε ποσοστό **28%** περίπου του δείγματος.

Με βάση τα αποτελέσματα του Προγράμματος είναι δυνατόν να διατυπωθούν ως Συμπεράσματα οι πιο κάτω γενικοί άξονες:

- Στην περίπτωση που δεν υπάρχει καμία τροποποίηση στα φέροντα στοιχεία ή ουσιώδης τροποποίηση στα μη φέροντα στοιχεία από την αλλαγή χρήσης, ενδέχεται να προκύπτει αλλαγή φορτίων σημαντική ή μη, ως προς τα φορτία της αρχικής χρήσης. Εφόσον η αλλαγή στα φορτία δεν είναι μεγάλη και η αλλαγή της χρήσης δεν συνεπάγεται αλλαγή της σπουδαιότητας του Κτιρίου, από τις αναλύσεις προέκυψε ότι δεν παρατηρείται ουσιώδης διαφορά στη σεισμική απόκριση της κατασκευής. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον η αλλαγή χρήσης στο Κτίριο δεν είναι εκτεταμένη, θα αρκούσε τοπικός έλεγχος των στοιχείων του Φέροντα Οργανισμού που επηρεάζονται από την αύξηση των φορτίων λόγω της αλλαγής χρήσης (π.χ. πλάκες, δοκοί άμεσα επηρεαζόμενες). Στην περίπτωση που η αλλαγή χρήσης είναι εκτεταμένη ή υπάρχει μεγάλη αύξηση φορτίων θα πρέπει να γίνεται συνολικός έλεγχος του Κτιρίου σε σεισμικές δράσεις.

- Στην περίπτωση τροποποίησης ή καθαίρεσης τοίχων εκτιμάται κατ' αρχήν ότι, οι έλεγχοι θα πρέπει να εξαρτώνται από το ποσοστό τροποποίησης ή καθαίρεσης σε σχέση με το σύνολο των μη φερόντων στοιχείων. Για πολύ μικρά ποσοστά καθαίρεσης ο έλεγχος θα μπορεί να παραλείπεται. Ο καθορισμός του ποσοστού καθαίρεσης μη φερόντων στοιχείων κάτω του οποίου δεν θα απαιτείται έλεγχος θεωρείται εύλογο να ποικίλλει ανάλογα με την δυσκαμψία των Φερόντων στοιχείων του Κτιρίου και επομένως να καθορίζεται κατ' αντιστοιχία με τον Αντισεισμικό Κανονισμό που ίσχυε κατά την εκπόνηση της Μελέτης κατασκευής του Κτιρίου. Στην περίπτωση μέσου ποσοστού καθαιρέσεων τοίχων θα ήταν δυνατό να προβλέπονται πρόσθετα στοιχεία αντιστάθμισης των αφαιρουμένων μη φερόντων στοιχείων (με βάση την δυσκαμψία ή άλλα κριτήρια). Για ακόμη μεγαλύτερα ποσοστά καθαιρουμένων τοίχων θα πρέπει να γίνεται πλήρης αντισεισμικός έλεγχος του Κτιρίου.

- Αλλαγές χρήσης του κτιρίου στο σύνολό του θεωρείται σκόπιμο να απαιτούν συνολικό έλεγχο του κτιρίου.

- Ο έλεγχος του υφιστάμενου Κτιρίου είναι αναγκαίο να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς, Συστάσεις και Οδηγίες.

- Μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίπτωση της αλλαγής χρήσης σε Κτίρια, τα οποία βρίσκονται σε περιοχές, όπου η σεισμική επιτάχυνση εδάφους αυξήθηκε σε σχέση με αυτή που λήφθηκε υπόψη κατά την Μελέτη κατασκευής του Κτιρίου και ιδιαίτερα σε Κτίρια που έχουν μελετηθεί με παλαιότερους του ΝΕΑΚ Κανονισμούς.

5. ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Τα Συμπεράσματα του Προγράμματος προκειμένου να είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν κωδικοποιήθηκαν σε Οδηγίες – Προτάσεις για εφαρμογή, οι οποίες παρουσιάζονται σε δύο Ενότητες.

- Στο ΜΕΡΟΣ Α αναφέρονται τα προτεινόμενα μέτρα συναρτήσει της αλλαγής χρήσης και της έκτασης των προβλεπομένων επεμβάσεων.
- Στο ΜΕΡΟΣ Β προσδιορίζεται το πλαίσιο με βάση το οποίο θα διενεργείται ο έλεγχος της σεισμικής επάρκειας του Κτιρίου, εφόσον αυτός απαιτείται.

ΜΕΡΟΣ Α

ΕΙΔΟΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ή/και ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
& ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

1. Μεταβολή Ωφέλιμων Φορτίων

Η αλλαγή της χρήσης έχει συνήθως ως συνέπεια την μεταβολή των Ωφέλιμων Φορτίων που είχαν προβλεφθεί από την αρχική Μελέτη κατασκευής του Κτιρίου.

Όταν η μεταβολή των Ωφέλιμων Φορτίων γίνεται σε επιφάνεια του Κτιρίου η οποία δεν υπερβαίνει το 20% της συνολικής επιφάνειάς του και όταν συγχρόνως το συνολικό Κατακόρυφο Φορτίο για τον σεισμικό συνδυασμό δράσεων ($G+\psi 2Q$) μετά την αλλαγή των Ωφέλιμων Φορτίων, δεν υπερβαίνει το 5% του αντίστοιχου Κατακόρυφου Φορτίου για σεισμικό συνδυασμό δράσεων με βάση τα αρχικά Φορτία της κατασκευής, αρκεί τοπικός έλεγχος των στοιχείων του Φέροντα Οργανισμού που επηρεάζονται από την αύξηση των Ωφέλιμων φορτίων λόγω της αλλαγής χρήσης (π.χ. πλάκες, δοκοί άμεσα επηρεαζόμενες).

Στην περίπτωση μεγαλύτερης αύξησης των Ωφέλιμων Φορτίων, πέραν των πιο πάνω αναφερομένων, θα πρέπει να γίνεται συνολικός Έλεγχος του Υφιστάμενου Κτιρίου σε σεισμικές δράσεις, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΜΕΡΟΣ Β.

Κατά τον έλεγχο μπορεί να συνεκτιμάται :

- Εάν από τη Μελέτη κατασκευής του Κτιρίου είχε γίνει πρόβλεψη μελλοντικών Ορόφων, οι οποίοι δεν κατασκευάστηκαν.
- Εάν στην Μελέτη κατασκευής του Κτιρίου είχε γίνει η μείωση των Ωφέλιμων φορτίων που επιτρέπεται από τον Κανονισμό φορτίσεων (Πίνακας V Κανονισμού Φορτίσεων).

2. Μεταβολή Σπουδαιότητας του Κτιρίου ή/και Σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους.

Η αλλαγή της χρήσης συχνά οδηγεί σε μεταβολή της Σπουδαιότητας του Κτιρίου, με συνέπεια την προσαύξηση της σεισμικής φόρτισης του υπάρχοντος Κτιρίου. Σημειώνεται ότι η μεταβολή της Σπουδαιότητας έχει ως συνέπεια την προσαύξηση ουσιαστικά της σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους κατά 15% ή 30%.

Στην περίπτωση αυτή πρέπει να ελέγχεται η σεισμική επάρκεια του υφιστάμενου Κτιρίου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΜΕΡΟΣ Β.

Η προσαύξηση της αναμενόμενης σεισμικής καταπόνησης σε ένα δόμημα μπορεί επίσης να προέλθει είτε από την αλλαγή της Σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους χωρίς αλλαγή της Ζώνης σεισμικής επικινδυνότητας, είτε από την αλλαγή της Ζώνης σεισμικής επικινδυνότητας στην οποία ανήκει η περιοχή του Κτιρίου, εφόσον οι αλλαγές αυτές πραγματοποιήθηκαν μετά το χρόνο κατασκευής του.

Σύμφωνα με τον Ν.Ε.Α.Κ. ή τον Ε.Α.Κ 2000 η προσαύξηση της Σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους είναι σημαντική, σε σχέση με αυτή που προέκυπτε για την ίδια περιοχή από τον προηγούμενο ισχύσαντα Αντισεισμικό Κανονισμό.

Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να προκύψει για την περιοχή του υφιστάμενου Κτιρίου, λόγω αλλαγής της ζώνης Σεισμικής Επικινδυνότητας που θα ισχύσει από 1-1-2004, με βάση την Υ.Α. Δ17α/115/9/Φ.Ν275/03 ΦΕΚ 1154Β/12-8-2003.

Συνεπώς θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με ιδιαίτερη προσοχή η αλλαγή χρήσης σε υφιστάμενα Κτίρια, για τα οποία συντρέχουν η αλλαγή της Σπουδαιότητας και η αλλαγή της Σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους για την περιοχή που βρίσκεται το Κτίριο.

Επομένως, επειδή από 1-1-2004 θα ισχύουν και οι νέες αλλαγές ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας, προτείνεται να υιοθετηθεί η πιο κάτω Διάταξη:

«Όταν γίνεται αλλαγή της χρήσης Κτιρίου επιβάλλεται ο έλεγχος της σεισμικής επάρκειάς του, εφόσον αυτό, αφενός μεν βρίσκεται σε περιοχή που ανήκει σε ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας για την οποία προβλέπεται από τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό κατά τον χρόνο αλλαγής χρήσεως Σεισμική εδαφική επιτάχυνση μεγαλύτερη από αυτή που προβλεπόταν κατά την περίοδο εκπόνησης της Μελέτης κατασκευής του Κτιρίου, αφετέρου δε η προβλεπόμενη αλλαγή χρήσης οδηγεί σε αλλαγή της Σπουδαιότητας του Κτιρίου και σε κατάταξή του σε δυσμενέστερη Κατηγορία. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να γίνεται έλεγχος της σεισμικής επάρκειας του

Κτιρίου ακόμη και αν δεν επιβάλλεται από καμία άλλη Διάταξη και θα διενεργείται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΜΕΡΟΣ Β».

Σημειώνεται ότι, εφόσον η Μελέτη κατασκευής του Κτιρίου εκπονήθηκε λαμβάνοντας υπόψη Αντισεισμικό Κανονισμό προγενέστερο του ΝΕΑΚ, θα πρέπει κατά τον έλεγχο του υφιστάμενου Κτιρίου να γίνεται αναγωγή του Σεισμικού συντελεστή που είχε ληφθεί υπόψη στη Μελέτη κατασκευής του Κτιρίου σε Σεισμική εδαφική επιτάχυνση που εφαρμόζεται σύμφωνα με τον ΝΕΑΚ και ΕΑΚ.

3. Αφαίρεση Τοίχων

Στην περίπτωση που η αλλαγή χρήσης συνοδεύεται από αφαίρεση υπαρχόντων τοίχων πλήρωσης διακρίνονται τρεις περιπτώσεις, ανάλογα με το ποσοστό καθαίρεσης.

3.1 Το ποσοστό των τοίχων πλήρωσης που αφαιρούνται είναι **μικρό**. Τότε δεν απαιτείται κανενός είδους αποκατάσταση ή έλεγχος.

3.2 Το ποσοστό των τοίχων πλήρωσης που αφαιρούνται είναι **μέσο**. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται να γίνει τουλάχιστον αποκατάσταση της δυσκαμψίας των καθαιρουμένων τοίχων με κατασκευή νέων στοιχείων πλήρωσης ή νέων φερόντων στοιχείων.

3.3 Το ποσοστό των τοίχων πλήρωσης που αφαιρούνται είναι **μεγάλο**. Τότε απαιτείται να γίνει έλεγχος σεισμικής επάρκειας του Κτιρίου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΜΕΡΟΣ Β.

Ο χαρακτηρισμός του ποσοστού των καθαιρουμένων τοίχων ενός Κτιρίου σε μικρό, μέσο ή μεγάλο εξαρτάται και από τον Αντισεισμικό Κανονισμό με τον οποίο μελετήθηκε το υπόψη Κτίριο όταν κατασκευάστηκε και καταγράφεται στον ΠΙΝΑΚΑ που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ (Α.Κ.)	ΜΙΚΡΟ	ΜΕΣΟ	ΜΕΓΑΛΟ
Α.Κ. 1959 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΑΡΘΡΑ	$\leq 10\%$	10% - 40%	> 40%
Α.Κ. 1959 ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΑΡΘΡΑ	$\leq 20\%$	20% - 50%	> 50%
Ν.Ε.Α.Κ. & Ε.Α.Κ. 2000	$\leq 30\%$	30% - 70%	> 70%
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ	ΚΑΝΕΝΑΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΚΑΜΨΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΘΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΤΟΙΧΩΝ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Για τον υπολογισμό των ποσοστών που αναφέρονται στον προηγούμενο ΠΙΝΑΚΑ θα εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

- Ως επιφάνεια τοίχου θεωρείται η επιφάνεια της μιας όψης του πλήρους τμήματος του τοίχου, δηλαδή η επιφάνεια που απομένει μετά την αφαίρεση των κουφωμάτων ή κενών.
- Τμήματα τοίχου με μήκος μικρότερο του ενός μέτρου δεν λαμβάνονται υπόψη.
- Τα προκύπτοντα εμβαδά ανάλογα με το είδος του τοίχου, πολλαπλασιάζονται με τους ακόλουθους συντελεστές:

Τοίχος Υπερμπατικός	1,50
Τοίχος Μπατικός	1,00
Τοίχος Δρομικός	0,50
Τοίχος Ορθοδρομικός	0,30

Σε σύνθετο τοίχο, αποτελούμενο από δύο από τα πιο πάνω αναφερόμενα είδη, οι συντελεστές εφαρμόζονται αντίστοιχα στα επί μέρους τμήματα του σύνθετου τοίχου και στη συνέχεια τα επί μέρους αποτελέσματα αθροίζονται.

- Τα προκύπτοντα εμβαδά, ανάλογα με τη θέση του τοίχου πλήρωσης σε σχέση με τον Φέροντα Οργανισμό, πολλαπλασιάζονται με τους ακόλουθους συντελεστές:

Τοίχος σφηνωμένος περιμετρικά σε φάτνωμα του Φ.Ο.	1,00
Τοίχος σφηνωμένος άνω και κάτω σε Δοκό	0,50
Τοίχος σφηνωμένος άνω και κάτω σε Πλάκα	0,30

Με την παραπάνω μεθοδολογία προκύπτουν ανηγμένα εμβαδά τοίχων πλήρωσης, τόσο για τους υπάρχοντες τοίχους ($F_{\text{υπ}}$), όσο και για τους καθαιρούμενους ($F_{\text{κ}}$). Με βάση τα εμβαδά αυτά υπολογίζονται τα ποσοστά ($F_{\text{κ}}/F_{\text{υπ}}$), τα οποία συγκρίνονται με τα αναγραφόμενα στον προηγούμενο ΠΙΝΑΚΑ.

Διευκρινίζεται ότι:

- Τα πιο πάνω αναφερόμενα ποσοστά καθαίρεσης (Fκ/Fυπ) θα πρέπει να ελέγχονται τόσο σε κάθε ένα Όροφο χωριστά, στον οποίο προβλέπονται να γίνουν ή έχουν ήδη γίνει καθαίρεσεις τοίχων πλήρωσης, όσο και στο σύνολο του Κτιρίου.
- Για μικρό και μέσο ποσοστό καθαίρεσης τοίχων πλήρωσης απαγορεύεται η δημιουργία μετά την καθαίρεση κοντών υποστυλωμάτων. Εφόσον προβλέπεται από τον σχεδιασμό η δημιουργία κοντών υποστυλωμάτων, θα απαιτείται οπωσδήποτε έλεγχος της σεισμικής επάρκειας του Κτιρίου ανεξάρτητα από το ποσοστό καθαίρεσης των τοίχων πλήρωσης.

Τέλος σημειώνεται ότι :

Στις περιπτώσεις που κατά τις εργασίες καθαίρεσεων αποκαλυφθούν τμήματα του Φέροντος Οργανισμού που παρουσιάζουν τοπικές βλάβες, αυτές θα πρέπει να επισκευάζονται οπωσδήποτε και με έντεχνο τρόπο. Για την πιο πάνω αναφερόμενη επισκευή θα πρέπει να δεσμεύεται εκτός από τον Επιβλέποντα Μηχανικό και ο Ιδιοκτήτης.

ΜΕΡΟΣ Β

ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Ο τρόπος διενέργειας του ελέγχου της επάρκειας υφισταμένων Κτιρίων καθώς και της Μελέτης και εκτέλεσης των αναγκαίων επεμβάσεων, πρόκειται να καθορισθεί από τον Κανονισμό Επεμβάσεων σε υφιστάμενες κατασκευές (ΚΑΝ.ΕΠΕ.), ο οποίος συντάσσεται από Ομάδα Μελέτης του ΟΑΣΠ.

Μέχρι τη θεσμοθέτηση του παραπάνω αναφερόμενου Κανονισμού προτείνεται να ισχύουν, κατ' αναλογία, οι Υ.Α. και Εγκύκλιοι που αφορούν τις απαιτήσεις για Μελέτες Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων Κτιρίων, παράλληλα με τους Κανονισμούς στους οποίους αυτές παραπέμπουν.

Το ισχύον σχετικό Νομικό Πλαίσιο αναφέρεται στη συνέχεια :

- α) Β.Δ. 19/26-2-1959(ΦΕΚ 36/Α)
«Περί Αντισεισμικού Κανονισμού Οικοδομικών Έργων»
- β) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΔ2α/01/44/ΦΝ275/4-4-84 (ΦΕΚ 239/Β/16-4-84)
«Τροποποίηση και συμπλήρωση του Β.Δ. 19/26-2-1959 περί Αντισεισμικού Κανονισμού Οικοδομικών Έργων».
- γ) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ 17α/08/32/ΦΝ 275/30-9-92 (ΦΕΚ 613/Β/12-10-92)
«Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός».
- δ) Υ.Α. Δ17α/141/ΦΝ 275/15-12-99 (ΦΕΚ 2184/Β/20-12-99)

- «Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός 2000».
- ε) Υ.Α. Δ17α/67/1/ΦΝ 275/2003 (ΦΕΚ 781/Β/18-6-03)
«Τροποποίηση και συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης του ΕΑΚ 2000».
- στ) Υ.Α. Δ17α/115/9/ΦΝ 275/03 (ΦΕΚ 1154/Β/12-8-03)
που ισχύει από 1-1-2004 και αφορά
«Τροποποίηση και συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης του ΕΑΚ 2000».
- ζ) Υ.Α. 5172/ΑΖ5β/18-10-99 (ΦΕΚ 1900/Β/19-10-99)
«Καθορισμός ελαχίστων απαιτήσεων για την σύνταξη μελετών αποκατάστασης των κτιρίων που έχουν υποστεί βλάβες από το σεισμό της 7-9-1999 κ.λ.π.».
- η) Υ.Α. 330/ΑΖ2β/16-1-2001 (ΦΕΚ 66/Β/26-1-01)
«Τροποποίηση και συμπλήρωση της προηγούμενης Υ.Α.».
- θ) Υ.Α. 86845/302γ/16-10-1999 (ΦΕΚ 2036/Β/18-11-99)
«Ενίσχυση υφισταμένων κτιρίων».
- ι) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρ. Δ11ε/0/30123/21-10-1991 (ΦΕΚ 1068/Β)
«Κανονισμός για την μελέτη και κατασκευή έργων από Σκυρόδεμα».
- ια) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ.πρ. ΕΔ2α/01/22/8-3-1985 (ΦΕΚ 266/Β)
«Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος».
- ιβ) Οι Ευρωκώδικες (Εγκύκλιος Δ11β/91/20-12-95 του ΥΠΕΧΩΔΕ)
- ιγ) Εγκύκλιος 3/οικ.10530/18-1-96 Δ.Ο.Κ.Κ. ΥΠΕΧΩΔΕ
(Εν. Δελτίο Τ.Ε.Ε. 1896/4-3-96)
«Έλεγχος υφισταμένων κτιρίων και δομικών έργων που εξυπηρετούν τα κτίρια»