

# Προσεισμικός Έλεγχος κτιρίων Δημόσιας και Κοινωφελούς χρήσης

*Συνάντηση Εργασίας (workshop)  
Καλαμάτα 2/12/2011*

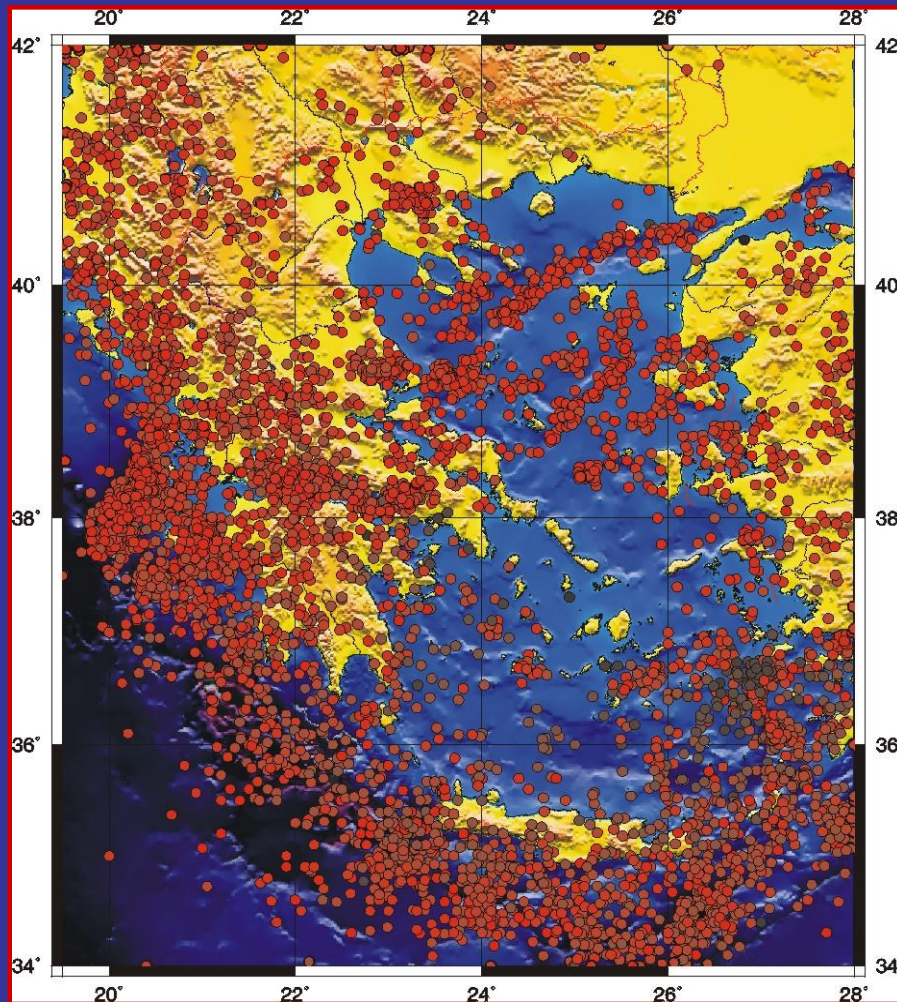
Μαρία Πανουτσοπούλου  
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, M.Sc  
Προϊσταμένη Τμήματος  
Προγραμματισμού  
email: [mpanouts@oasp.gr](mailto:mpanouts@oasp.gr)

Ο.Α.Σ.Π.

&

Περιφέρεια Πελοποννήσου –  
Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας

# Σεισμικότητα Ελλάδας

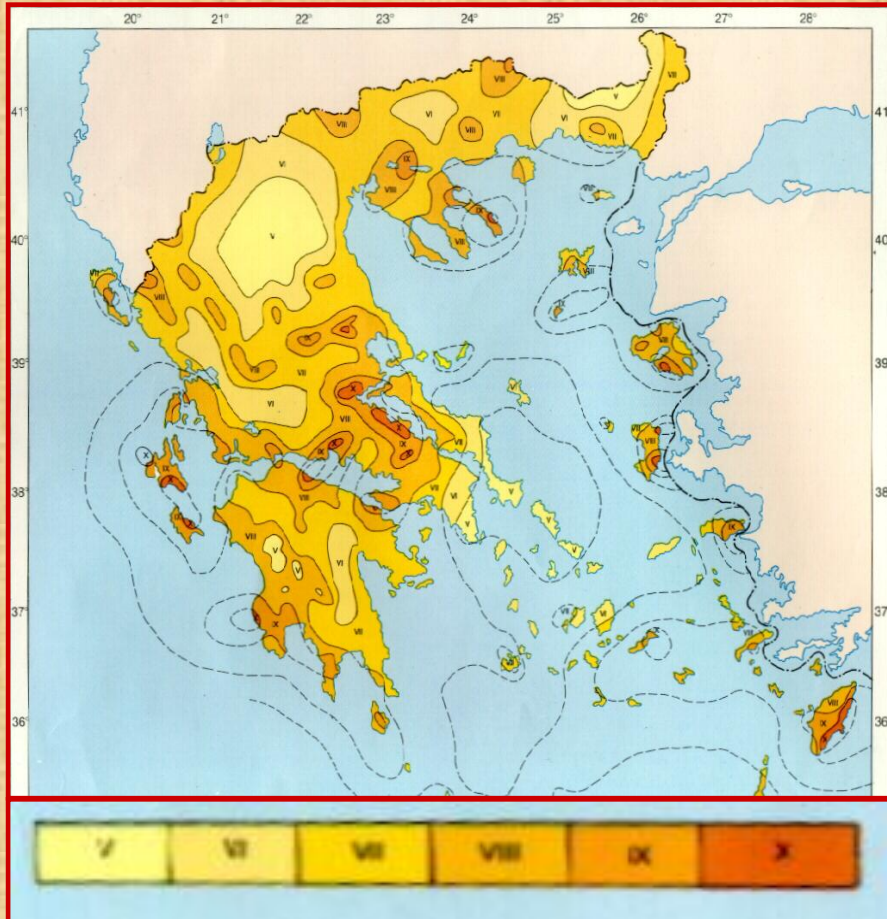


1<sup>η</sup> θέση στην Ευρώπη

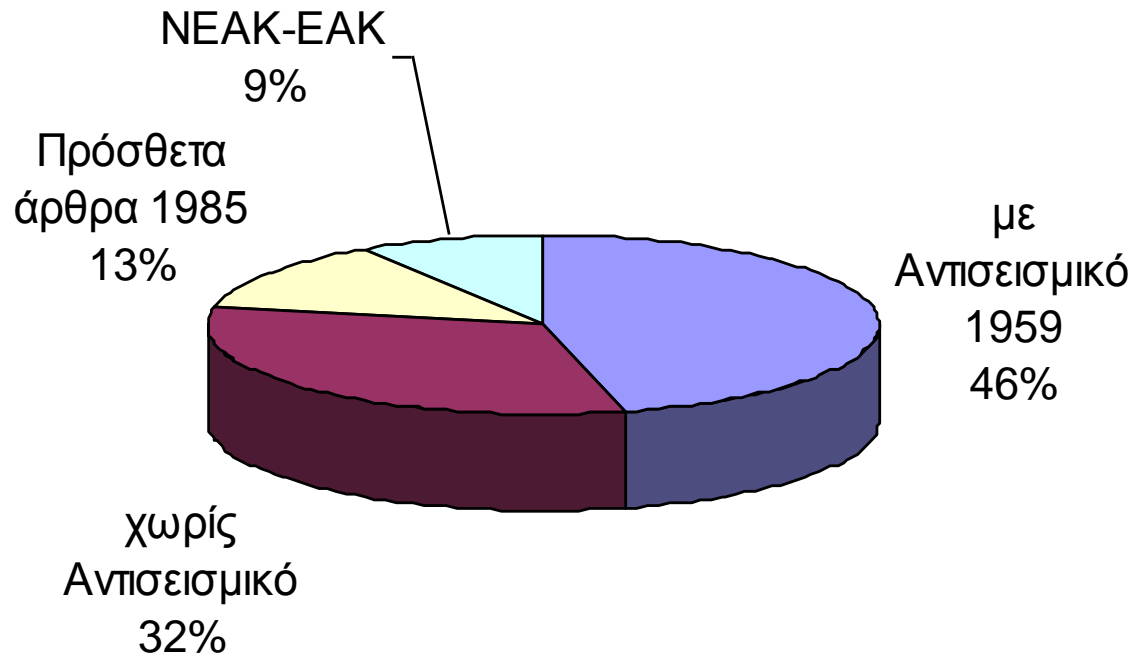
6<sup>η</sup> θέση Παγκοσμίως

# Μέγιστες παρατηρηθείσες εντάσεις

Δεν υπάρχει  
ασεισμική περιοχή  
στην Ελλάδα



# Υπάρχουσες Κατασκευές



# Προσεισμικός έλεγχος κτιρίων

Η εκτίμηση της σεισμικής ασφάλειας ενός κτιρίου αποτελεί ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν την σεισμική συμπεριφορά των κτιρίων:

- Η χρονική περίοδος κατασκευής
- Η μελέτη του κτιρίου
- Η εφαρμογή της μελέτης στην κατασκευή
- Υλικά κατασκευής
- Το αναμενόμενο μέγεθος του σεισμικού κινδύνου

# Προσεισμικός έλεγχος κτιρίων

Στις παραπάνω δυσκολίες και αβεβαιότητες οφείλεται το γεγονός ότι σε καμία χώρα του κόσμου δεν υφίσταται μέχρι σήμερα κανονιστικό πλαίσιο υποχρεωτικής εφαρμογής προσεισμικού ελέγχου του συνόλου των κτιρίων. Αλλά και για τα Δημόσια κτίρια ο προσεισμικός έλεγχος έτυχε μέχρι σήμερα πολύ περιορισμένης εφαρμογής διεθνώς. Η μόνη ευρείας κλίμακας επιχείρηση προσεισμικού ελέγχου Δημοσίων κτιρίων είναι αυτή που καθιερώθηκε στις ΗΠΑ το 1994.

# Ιστορικό Προσεισμικού Ελέγχου

- Το 1997 το τότε ΥΠΕΧΩΔΕ ανέθεσε στον ΟΑΣΠ την επεξεργασία του προγράμματος Προσεισμικού Ελέγχου των κτιρίων δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης
- Το πρόγραμμα του Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου τέθηκε σε εφαρμογή το Μάϊο του 2001
- Προσεισμικός Έλεγχος: Δομικής Τρωτότητας  
Μη Δομικής Τρωτότητας

## Τρωτότητα: Δομική & Μη Δομική

Ο κίνδυνος που εγκυμονεί ένας σεισμός δεν προέρχεται μόνο από την κατάρρευση του κτιρίου (**ΔΟΜΙΚΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ**) αλλά και από τις βλάβες που θα υποστούν τα διάφορα αντικείμενα και ο εξοπλισμός του με πιθανή συνέπεια τη διακοπή της λειτουργίας του (**ΜΗ ΔΟΜΙΚΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ**).





Μη Δομική Τρωτότητα  
Ανδραβίδα (08/06/2008)

*Είναι προφανές ότι για να υπάρξουν σοβαροί τραυματισμοί δεν είναι ανάγκη να καταρρεύσει ένας ολόκληρος όροφος, αρκεί η πτώση μιας ντουλάπας που βρίσκεται πίσω από κάποιο γραφείο, η θραύση μιας τζαμαρίας ή η πτώση ενός φωτιστικού.*

# Σκοπός του Προσεισμικού Ελέγχου (Δομικής Τρωτότητας)

Σκοπός του προγράμματος είναι μια καταγραφή και μια πρώτη αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας των κτιρίων προκειμένου να καθοριστούν οι προτεραιότητες σε εθνικό επίπεδο για τον περαιτέρω έλεγχο και τη λήψη μέτρων

# Προσεισμικός Έλεγχος (Δομικής Τρωτότητας)

- Ο έλεγχος διενεργείται σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας (σύμφωνα με τον Καλλικράτη) από τους φορείς που έχουν την ευθύνη λειτουργίας και ασφάλειας των κτιρίων
- Μέχρι σήμερα έχουν σταλεί από όλη την Ελλάδα στον ΟΑΣΠ **11.100** Δελτία Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου (**≈ 14%**)
- Από την Περιφέρεια Πελοποννήσου έχουν σταλεί μέχρι σήμερα **1116** Δελτία Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού ελέγχου

# Προσεισμικός Έλεγχος (Δομικής Τρωτότητας)

Περιφέρεια Πελοποννήσου

Π.Ε. Αργολίδας: 132

Π.Ε. Αρκαδίας: 7

Π.Ε. Κορινθίας: 236

Π.Ε. Λακωνίας: 512

Π.Ε. Μεσσηνίας: 229

# Προσεισμικός Έλεγχος (Δομικής Τρωτότητας)

- Ο Προσεισμικός έλεγχος των σχολικών κτιρίων είναι ευθύνη του ΟΣΚ (άρθρο 2, παρ.22 του Ν.3027/28.06.2002)
- Ελέγχθηκαν **5.041** Σχολικές Μονάδες (6.424 ανεξάρτητα Κτίρια) τα οποία κατασκευάστηκαν πριν το 1959 (στη δε Κεφαλονιά, Ζάκυνθο και Λευκάδα ελέγχθηκαν όλα)
- Θα εξεταστούν **4.200** σχολικές Μονάδες (**≈9.000 ανεξάρτητα κτίρια**) τα οποία κατασκευάστηκαν την περίοδο 1960-1985.

# Στάδια Προσεισμικού Ελέγχου (Δ.Τ.)

## Στάδιο 1<sup>ο</sup>: Πρωτοβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος

Ταχύς Οπτικός Έλεγχος (ΤΟΕ)–Μακροσκοπικός (FEMA 154)  
Για μια πρώτη Αποτίμηση της Φέρουσας Σεισμικής Ικανότητας  
(Α,Β,Γ)

## Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Δευτεροβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος

Προσεγγιστική Αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας βάσει απλοποιημένους υπολογισμούς και μη καταστροφικούς ελέγχους, για ανεπαρκή κτίρια βάση του ΤΟΕ (Προτεραιότητα: Α)

## Στάδιο 3<sup>ο</sup>: Τριτοβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος

Αναλυτική Αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας για κτίρια με τοπική ή γενική σεισμική ανεπάρκεια από το 2<sup>ο</sup> Στάδιο βάσει EC8 (μέρος 3) & ΚΑΝΕΠΕ

# Προσεισμικός Έλεγχος (Δομικής Τρωτότητας)

➤ Τα δελτία που στέλνονται στον ΟΑΣΠ, εισάγονται σε βάση δεδομένων και βαθμονομούνται. Τα κτίρια κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες προτεραιότητας περαιτέρω ελέγχου:

A, B, Γ

➤ Τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης που καθορίζουν την προτεραιότητα για τον Δευτεροβάθμιο έλεγχο στέλνονται από τον ΟΑΣΠ στις αντίστοιχες Περιφερειακές Ενότητες



# Διαδικασία Διενέργειας ΤΟΕ (Δ.Τ.)

Κτίρια που στεγάζουν:

- Νοσοκομεία
- Σχολεία
- Δημόσιες Υπηρεσίες
- Υπηρεσίες Εξυπηρέτησης Κοινού
- Τηλεπικοινωνιακές Μονάδες
- Μονάδες Παραγωγής Ενέργειας κτλ.

Κτίρια που υπάγονται στην κατηγορία των κτιρίων Κοινοφελούς Χρήσης, **ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ** από το ιδιοκτησιακό καθεστώς στο οποίο ευρίσκονται.

# Δελτίο Προσεισμικού Ελέγχου (2η έκδοση)

Το **Δελτίο Προσεισμικού Ελέγχου** αποτελείται από ένα φύλλο που συμπληρώνεται **ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΥΟ ΟΥΕΙΣ.**

Τα στοιχεία του Δελτίου κατανέμονται σε **5 ΕΝΟΤΗΤΕΣ.**

**Στην 1η ΣΕΛΙΔΑ**

- **Ενότητα Α:** ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΤΙΡΙΟΥ
- **Ενότητα Β:** ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ  
*Στοιχεία Ελεγκτών Μηχανικών*

**Στην 2η ΣΕΛΙΔΑ**

- **Ενότητα Γ:** ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ & ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
- **Ενότητα Δ:** ΔΟΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ
- **Ενότητα Ε:** ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ (δηλ. δομικά χαρακτηριστικά του κτιρίου που επηρεάζουν την σεισμική ικανότητά του )

# Δελτίο Προσεισμικού Ελέγχου (2η έκδοση)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΤΙΡΙΩΝ (2<sup>η</sup> Έκδοση, 2011)

## ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

- ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: .....
- ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: .....
- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ..... ΤΚ ..... Τηλ .....
- ΟΝΟΜΑ ΚΤΙΡΙΟΥ: .....
- ΧΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ: .....
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΡΗΣΤΗ: .....
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ: .....
- ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ: .....
- ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΥ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ: .....
- ΜΕΤΡΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΕΙΣΜΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΑΦΟΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ: ΜΕΧΡΙ 10  10 - 100  > 100

## ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

- ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΟΦΩΝ: ..... ΥΠΟΓΕΙΩΝ: .....
- ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΤΟΨΗΣ: .....
- ΟΔΙΚΗ ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ: .....
- ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: .....
- ΕΤΟΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ: .....
- ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ Η ΜΕΛΕΤΗ: ΝΑΙ  ΟΧΙ
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ Η ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ: ΝΑΙ  ΟΧΙ
- ΕΧΕΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΔΙΑΤΗΡΗΤΩ: ΝΑΙ  ΟΧΙ
- ΕΧΕΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΕΙ / ΕΝΙΣΧΥΘΕΙ ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ: ΝΑΙ  ΟΧΙ
- ΑΝ ΝΑΙ ΓΙΑ ΠΟΙΑ ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΠΟΤΕ: .....
- ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΑΤΑ Ε.Α.Κ.-2000: Σ1 ..... Σ2 ..... Σ3 ..... Σ4 .....
- ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: .....

## 23. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ:

1. ΟΝΟΜΑ: ..... 2. ΟΝΟΜΑ: .....  
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ..... ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: .....

## 24. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ:



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΣΙΑΣ  
Διεύθυνση ΣΔ 15-451, Ν. Ψαλτάκη Τηλ. 210 6728000, 210 6728288 Fax 210 6779561, e-Mail: info@oasp.gr

## ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

25. Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας κατά Ε.Α.Κ. - 2003

I  II  III

26. Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας κατά το χρόνο μελέτης του Κτιρίου

Πριν το 1995 I  II  III   
Μεταξύ 1995 και 2003 I  II  III  IV   
Μετά το 2004 I  II  III

27. Κατηγορία Εδάφους κατά Ε.Α.Κ. - 2000

A  B  Γ  Δ  X   
Άγνωστη κατηγορία εδάφους

## ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΔΟΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

28. Δομικός τύπος του κτιρίου

(Σύμφωνα με το συνημμένο πίνακα 1)

ΟΣα  ΟΣβ  ΟΣγ   
ΠΟΣ1  ΠΟΣ2   
ΑΤ  ΔΤ  ΟΤ  ΕΤ   
ΧΑ1α  ΧΑ1β  ΧΑ2α  ΧΑ2β

## ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ

(Σημειώστε με Χ τις θετικές απαντήσεις στα παρακάτω ερωτήματα)

- Χωρίς αντισεισμικό κανονισμό
- Έχει αβηθεί η σπουδαιότητα λόγω αλλαγής της χρήσης
- Προηγούμενες σεισμικές επιβαρύνσεις
- Κακή κατάσταση λόγω ελλείψεως συντήρησης / κακοτεχνιών
- Κίνδυνος κρούσης με γειτονικά κτίρια
- Μαλακός όροφος
- Μη κανονική διάταξη τοποθέτησης σε κάτοψη
- Μεγάλο ύψος
- Μη κανονικότητα καθ' ύψος
- Οριζόντια μη κανονικότητα
- Ευδεχόμενο στρέψης
- Κοντά υποστύλωματι

**Σημείωση:** Για τυχόν πρόσθετες πληροφορίες παρακαλούμε απευθύνεστε στον ΟΑΣΠ / Τμήμα Αντισεισμικής Τεχνολογίας ( e-mail: "info@oasp.gr" ).  
Όλες οι οδηγίες, οι πίνακες και τα Δελτία Ελέγχου που περιλαμβάνονται ή αναφέρονται στο παρόν αυτό βρισκονται επίσης στην ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ στη διεύθυνση "<http://www.oasp.gr>". Στη σελίδα αυτή θα δημοσιευονταν πληροφορίες ή διακρίσεις που αφορούν τον Προσεισμικό Έλεγχο.



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΣΙΑΣ  
Διεύθυνση ΣΔ 15-451, Ν. Ψαλτάκη Τηλ. 210 6728000, 210 6728288 Fax 210 6779561, e-Mail: info@oasp.gr

# Διαδικασία διενέργειας ΤΟΕ

- Για κάθε κτίριο που ελέγχεται, συμπληρώνεται ΕΝΑ Δελτίο Προσεισμικού Ελέγχου Κτιρίων.
- Σημαντικός παράγοντας για την εξασφάλιση της αξιοπιστίας των στοιχείων είναι η εξεύρεση και χρήση της ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ.
- Αν κατά τη συμπλήρωση του εντύπου ορισμένα στοιχεία δεν είναι πλήρως γνωστά και βασίζονται στην εκτίμηση του ελέγχοντος ή υπάρχει ελλιπής εμπιστοσύνη για τα στοιχεία αυτά, πρέπει να υποδηλώνεται με έναν ΑΣΤΕΡΙΣΚΟ (\*) δίπλα στο αντίστοιχο κουτάκι.

# Διαδικασία διενέργειας ΤΟΕ

- Ο έλεγχος των κτιρίων γίνεται από **διμελείς επιτροπές μηχανικών**, εκ των οποίων ο **ένας τουλάχιστον** πρέπει να είναι **Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός** (απόφοιτος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης), ενώ ο δεύτερος μπορεί να είναι **Διπλωματούχος Μηχανικός** (απόφοιτος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης), κατά προτίμηση Αρχιτέκτων ή Αγρονόμος–Τοπογράφος Μηχανικός, ή Πτυχιούχος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, κατεύθυνσης Δομικών Έργων ή Έργων Υποδομής.
- Επίσης, οι διμελείς επιτροπές μηχανικών μπορούν να αποτελούνται και από απόφοιτους μηχανικούς Στρατιωτικών Σχολών, οι οποίες ωστόσο επιτρέπεται να διενεργούν έλεγχο μόνο σε κτίρια της δικαιοδοσίας τους μετά από γραπτή επώνυμη εντολή της αρμόδιας στρατιωτικής αρχής.

## Διαδικασία Διενέργειας ΤΟΕ

Οι μηχανικοί που ελέγχουν τα κτίρια με τη διαδικασία του ΤΟΕ και συμπληρώνουν τα αντίστοιχα Δελτία Ελέγχου **ΔΕ ΦΕΡΟΥΝ ΕΥΘΥΝΗ** για την εκτίμηση των ζητούμενων στοιχείων τρωτότητας του κτιρίου.

## Διαδικασία Διενέργειας ΤΟΕ

Επισημαίνεται ότι η διαδικασία του **ΤΟΕ ΔΕΝ**  
**ΑΝΑΣΤΕΛΛΕΙ** τις ευθύνες και υποχρεώσεις  
των αρμοδίων φορέων για τη λήψη άμεσων  
και επειγόντων μέτρων προστασίας του  
κοινού και των εργαζομένων από κτίρια που  
κρίνονται επικίνδυνα σύμφωνα με την  
ισχύουσα νομοθεσία.



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

[www.oasp.gr](http://www.oasp.gr)



Χρήστης: Admin

Τετάρτη, 27 Μαΐου  
2009

0:54

Κωδικός 291/2026

ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Α: Ταυτότητα Κτιρίου Β: Τεχνικά στοιχεία κτιρίου Γ: Σεισμολογικά -Γεωτεχνικά στοιχεία Δ: Δομικός τύπος κτιρίου Ε: Στοιχεία τρωτότητας

1. ΝΟΜΟΣ: Κοζάνης 26

2. ΔΗΜΟΣ: Αγίας Παρασκευής

3. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΓΙΟΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ

Ταχ. Κώδικας: 50200 Τηλέφωνο:

4. ΟΝΟΜΑ ΚΤΙΡΙΟΥ: ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΓΙΟΥ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ

5. ΧΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ: ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ-ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

5α. ΕΙΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ: Πολιτιστικό Κέντρο 5β. ΕΙΔΙΚΗ ΧΡΗΣΗ: Κτίριο συγκέντρωσης κοινού (Σ3)

6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΡΗΣΤΗ: ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ: ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

8. ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ: ΝΟΜΑΡΧΙΑ

9. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

10. ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΑΘΡΟΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ: 10 - 100

Μητρώο  
Σφαλμάτων

Παράμετροι  
Βαθμολογίας

Εγχειρίδιο  
χρήσης

Στατιστικά  
Στοιχεία







ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Κωδικός 1/2/2001

A: Ταυτότητα Κτιρίου B: Τεχνικά στοιχεία κτιρίου Γ: Σεισμολογικά -Γεωτεχνικά στοιχεία Δ: Δομικός τύπος κτιρίου Ε: Στοιχεία τρωτότητας

11. ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΟΦΩΝ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ:

12. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΤΟΨΗΣ (m2):

13. ΟΛΙΚΗ ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (m2):

14. ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:

αντίστοιχη κανονιστική περίοδος

15. ΕΤΟΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ:

16. ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ Η ΜΕΛΕΤΗ:  ΝΑΙ

17. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ Η ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ:  ΝΑΙ

18. ΕΧΕΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ:  ΟΧΙ

19. ΕΧΕΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΕΙ / ΕΝΙΣΧΥΘΕΙ ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ:  ΟΧΙ

20. ΑΝ ΝΑΙ ΓΙΑ ΠΟΙΑ ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΠΟΤΕ:

21. ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΑΤΑ Ε.Α.Κ. 2000:

22. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

23. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

1. ΟΝΟΜΑ:

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

2. ΟΝΟΜΑ:

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

24. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ:

Μητρώο  
Σφαλμάτων

Παράμετροι  
Βαθμολογίας

Εγχειρίδιο  
χρήσης

Στατιστικά  
Στοιχεία



B' ΦΑΣΗ



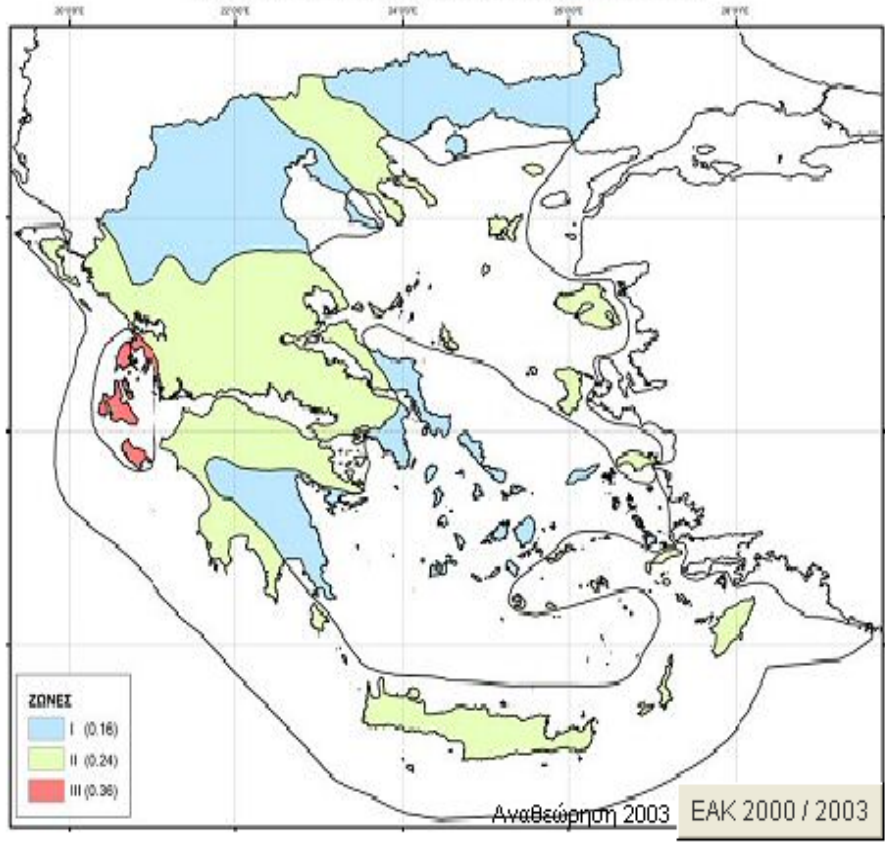


ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Κωδικός 1/1/1

A: Ταυτότητα Κτιρίου    B: Τεχνικά στοιχεία κτιρίου    Γ: Σεισμολογικά -Γεωτεχνικά στοιχεία    Δ: Δομικός τύπος κτιρίου    E: Στοιχεία τρωτότητας

ΝΕΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ



25. Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας κατά Ε.Α.Κ.

Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας προκύπτει αυτόματα από την (κατά "Καπποδίστρια") επιλογή του Δήμου / Κοινότητας στην Ενότητα Α σύμφωνα με τις διατάξεις ΕΑΚ2000 λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας (Φ.Ε.Κ. Β' 1154/12-8-2003). Κατά συνέπεια, προτείνεται η μη τροποποίηση της, εκτός από την περίπτωση αναξιοπίστης επιλογής Δήμου.

26. Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας κατά το χρόνο μελέτης του Κτιρίου

27. Κατηγορία Εδάφους κατά ΕΑΚ 2000

Βαθμολογία ΟΑΣΠ: 6.80

Προτεραιότητα Γ ΠΛΗΡΕΣ

Μητρώο Σφαλμάτων

Παράμετροι Βαθμολογίας

Εγχειρίδιο χρήσης

Στατιστικά Στοιχεία

🔍 🖨️

🔍 ✖️

🛑 📅

+!

Β' ΦΑΣΗ

+!





ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Κωδικός 1/1/1

A: Ταυτότητα Κτιρίου B: Τεχνικά στοιχεία κτιρίου Γ: Σεισμολογικά -Γεωτεχνικά στοιχεία Δ: Δομικός τύπος κτιρίου Ε: Στοιχεία τρωτότητας

28. ΔΟΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Οπλισμένο σκυρόδεμα

ΟΣα: Κτίριο με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα. Αντισεισμικός κανονισμός 1959 (Α/Σ '59). Κανονισμός Σκυροδέματος 1954 (Κ/Σ '54)

ΟΣβ: Κτίριο με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα. Αντισεισμικός κανονισμός 1959 (Α/Σ '59), ειδικές διατάξεις

ΟΣγ: Κτίριο με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα. Α/Σ: ΝΕΑΚ. Κ/Σ: ΝΕΚΟΣ

Προκατασκευή

ΠΟΣ1: Κτίρια με προκατασκευασμένο πλαίσιακό φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα

ΠΟΣ2: Κτίρια με προκατασκευασμένα τοιχώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα

Φέρουσα Τοιχοποιία

ΑΤ: Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία, κυρίως λιθοδομή (αργοί ή ημιλαξευτοί λίθοι), χωρίς διαζώματα ή διαφράγματα, με ξύλινη στέγη

ΔΤ: Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία, κυρίως λιθοδομή (αργοί ή ημιλαξευτοί λίθοι), με διαζώματα και διαφράγματα από οπλισμένο σκυρόδεμα

ΟΤ: Κτίρια με φέρουσα οπλισμένη τοιχοποιία, κυρίως από σύγχρονου τύπου τοιχοσώματα, με διάσπαστο οπλισμό (οριζοντίως και κατακόρυφως), με διαφράγματα και ίσως πρόσθετα διαζώματα από Ο.Σ

ΕΤ: Κτίρια με φέρουσα άοπλη τοιχοποιία, επισκευασμένα και ενισχυμένα με διαζώματα, διαφράγματα και κατάλληλα συνδεδεμένους και θεμελιωμένους ελαφρούς μαδύες από Ο/Σ, μονόπλευρους και αμφίπλευρους

Μεταλλική Κατασκευή

ΧΛ1α: Μονόροφα βιομηχανικά κτίρια, Α/Σ '59, DIN 1050 ή άλλος ξένος κανονισμός

ΧΛ1β: Μονόροφα βιομηχανικά κτίρια, Α/Σ: ΝΕΑΚ, Ευρωκώδικας 3

ΧΛ2α: Πολύροφα μεταλλικά κτίρια ως χωρικά πλαίσια ή/και με κατακόρυφους μεταλλικούς συνδέσμους, Α/Σ '59, DIN 1050 ή άλλος ξένος κανονισμός

ΧΛ2β: ΧΛ2α: Πολύροφα μεταλλικά κτίρια ως χωρικά πλαίσια ή/και με κατακόρυφους μεταλλικούς συνδέσμους, Α/Σ: ΝΕΑΚ, Ευρωκώδικας 3

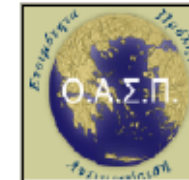
Βαθμολογία ΟΑΣΠ: 7.80

Προτεραιότητα Γ ΠΛΗΡΕΣ

B' ΦΑΣΗ

+





ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

A: Ταυτότητα Κτιρίου    B: Τεχνικά στοιχεία κτιρίου    Γ: Σεισμολογικά -Γεωτεχνικά στοιχεία    Δ: Δομικός τύπος κτιρίου    Ε: Στοιχεία τρωτότητας

- 29. Χωρίς αντισεισμικό κανονισμό
- 30. Έχει αλλάξει η σπουδαιότητα λόγω αλλαγής χρήσης
- 31. Προηγούμενες σεισμικές επιβαρύνσεις
- 32. Κακή κατάσταση λόγω ελλιπούς συντήρησης / κακοτεχνιών
- 33. Κίνδυνος κρούσης με γειτονικά κτίρια
- 34. Μαλακός όροφος
- 35. Μη κανονική διάταξη τοιχοπλήρωσης σε κάτοψη
- 36. Μεγάλο ύψος
- 37. Μη κανονικότητα καθ' ύψος
- 38. Οριζόντια μη κανονικότητα
- 39. Ενδεχόμενο Στρέψης
- 40. Κοντά υποστυλώματα

Μητρώο Σφαλμάτων

Παράμετροι Βαθμολογίας

Εγχειρίδιο χρήσης

Στατιστικά Στοιχεία



B' ΦΑΣΗ



Βαθμολογία ΟΑΣΠ: 4.25

Προτεραιότητα B  ΠΛΗΡΕΣ

(c) Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Εργαστήριο Κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος και Φέρουσας Τοιχοποιίας, 2005-2007



# Προσεισμικός Έλεγχος (Δομικής Τρωτότητας)

Η επιστημονική Επιτροπή του Προσεισμικού ελέγχου του ΟΑΣΠ, καθόρισε τη διαδικασία και τις προδιαγραφές για τη διενέργεια του Δευτεροβάθμιου ελέγχου για τα κτίρια από Ω.Σ.

# Έλεγχος Μη Δομικής Τρωτότητας Κτιρίων Δημόσιας και Κοινοφελούς χρήσης

Παράλληλα με τον πρωτοβάθμιο προσεισμικό έλεγχο (Δ.Τ.), θα πρέπει διενεργηθεί από τους αρμόδιους φορείς και έλεγχος της μη δομικής τρωτότητας κτιρίων.

Η μη δομική τρωτότητα αναφέρεται σε όλα τα στοιχεία του κτιρίου εκτός από τον φέροντα οργανισμό του.

Τα μη δομικά στοιχεία είναι χωρισμένα σε τρεις κατηγορίες:

- **Αρχιτεκτονικά στοιχεία** (ψευδοροφές, πόρτες, παράθυρα ...)
- **Περιεχόμενο κτιρίου** (έπιπλα, βιβλιοθήκες, ράφια, Η.Υ., κουζίνες..)
- **Εγκαταστάσεις κτιρίου** (υδραυλικές, φυσικού αερίου...)

# Μη Δομική Τρωτότητα

Τα μη δομικά στοιχεία στα οποία αναφέρονται τα δελτία αυτοψίας, είναι αντικείμενα τα οποία συναντούμε σε συνήθους χρήσης Δημόσια κτίρια όπως υπηρεσίες, σχολεία κλπ. Για τα **Δημόσια κτίρια ειδικών χρήσεων** όπως νοσοκομεία, μουσεία που περιέχουν πολλές ειδικές συσκευές και αντικείμενα τα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται στα δελτία αυτοψίας που προτείνονται, θα πρέπει να συνταχθούν ειδικά συμπληρωματικά δελτία αυτοψίας.

# Μη Δομική Τρωτότητα

Οι επικινδυνότητες που προκύπτουν από βλάβες των μη δομικών στοιχείων λόγω σεισμού διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

## Κίνδυνος για την ανθρώπινη ζωή (ΚΑ):

Η πιθανότητα τραυματισμού από αντικείμενα.

## Απώλεια αγαθών (ΑΑ):

Πιθανότητα απαίτησης επισκευής ή αντικατάστασης εξ' αιτίας καταστροφής ενός αντικειμένου. Άμεσο κόστος επισκευής ή αντικατάστασης του αντικειμένου.

## Διακοπή λειτουργίας (ΔΛ):

Πιθανότητα μια συσκευή να τεθεί εκτός λειτουργίας λόγω καταστροφής της. Συνέπειες της διακοπής μια παροχής στην ομαλή λειτουργία ενός κτιρίου. Δεν περιλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία οι διακοπές που οφείλονται σε γενικότερες βλάβες στα δίκτυα της πόλης.



# Έλεγχος Μη Δομικής Τρωτότητας Κτιρίων Δημόσιας και Κοινοφελούς χρήσης

Για τον έλεγχο της τρωτότητας των μη δομικών στοιχείων έχουν συνταχθεί δελτία αυτοψίας με τη συμπλήρωση των οποίων μπορούν να εντοπιστούν σε ένα κτίριο αν τα μη δομικά στοιχεία του εγκυμονούν κινδύνους για τους χρήστες του κτιρίου ή μπορούν να προκαλέσουν οικονομικές απώλειες μετά από ένα σεισμό.

Αφού επισημανθούν οι επικινδυνότητες μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι τρόποι για την άρση τους (στήριξη, στερέωση κλπ).

# Μη Δομική Τρωτότητα

## Π5 Καλώδια ηλεκτρονικών υπολογιστών

- Τα καλώδια των ηλεκτρονικών υπολογιστών έχουν επαρκές μήκος για την περίπτωση οριζόντιας μετατόπισης;

## Π6 Επιτραπέζιος εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών

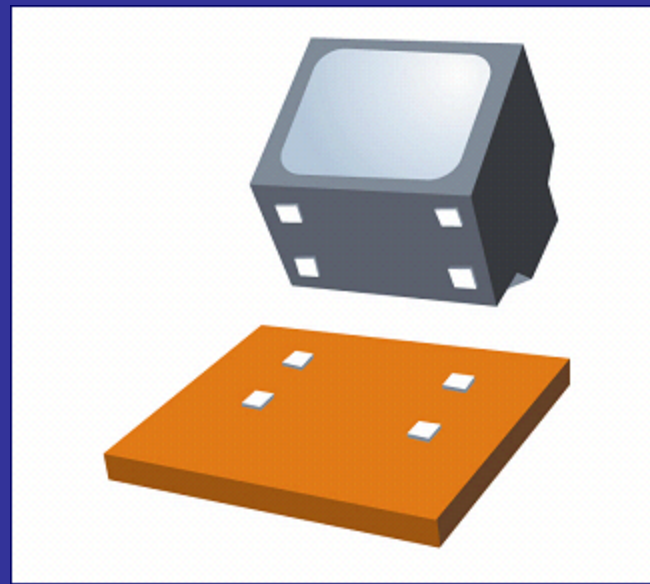
- Οι οθόνες είναι καλά στηριγμένες πάνω στο γραφείο;
- Οι κεντρικές μονάδες και οι εκτυπωτές είναι συνδεδεμένες με το γραφείο με αυτοκόλλητους συνδέσμους ή βρίσκονται αρκετά μακριά από την άκρη του γραφείου έτσι ώστε να μην μπορούν να ανατραπούν σε περίπτωση σεισμού;

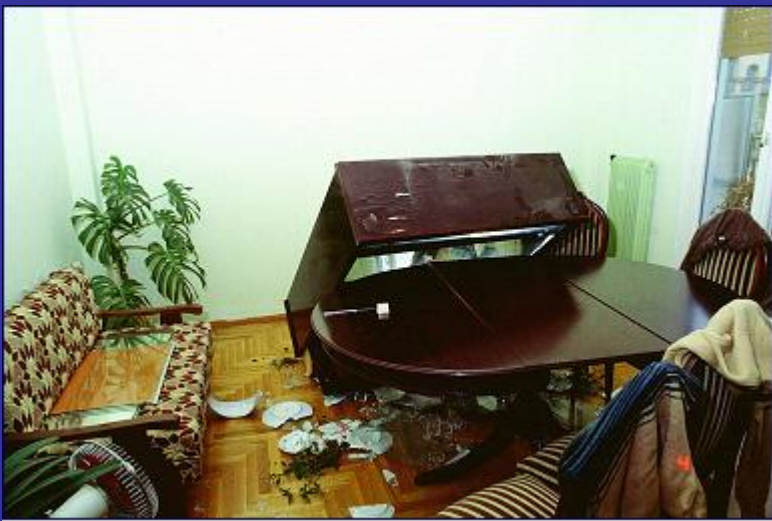
# Μη Δομική Τρωτότητα

## ΑΡΧΕΙΑ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

### Π7 Βιβλιοθήκες και ράφια βιβλίων με ύψος πάνω από 1,5 μέτρα

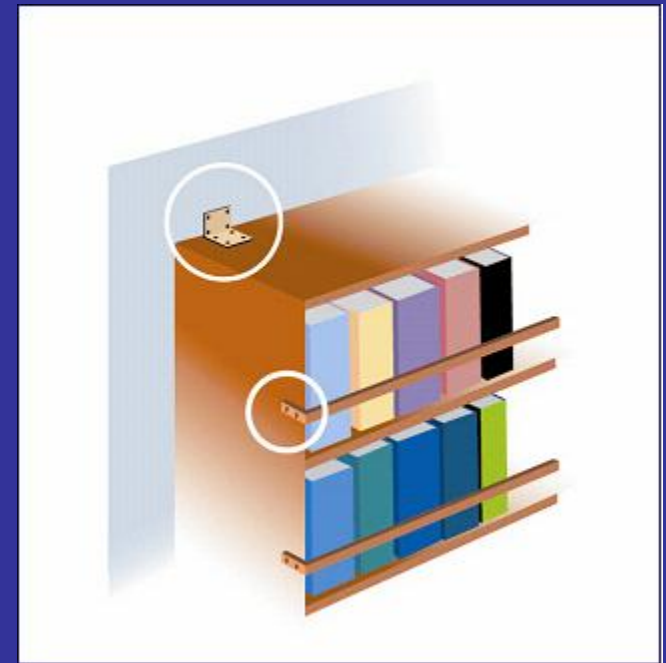
- Τα ράφια στηρίζονται κατάλληλα στον τοίχο ή στο πάτωμα;
- Υπάρχουν ελαστικές ταινίες έτσι ώστε να συγκρατούνται τα βιβλία ;
- Τα βαριά και μεγάλα βιβλία είναι τοποθετημένα στα χαμηλότερα ράφια;
- Τα μεγάλης αξίας βιβλία είναι τοποθετημένα σε ιδιαίτερες θέσεις έτσι ώστε να μην μπορούν να πέσουν εύκολα και να προστατεύονται από τυχόν διαρροή νερού;





Το κόστος των παρεμβάσεων που απαιτούνται για την άρση επικινδυνοτήτων είναι συνήθως πολύ μικρό, ενώ το κόστος αντικατάστασης των αντικειμένων που καταστρέφονται μετά από ένα σεισμό είναι πολύ μεγαλύτερο.

Παράλληλα με τις κατάλληλες παρεμβάσεις μειώνεται η πιθανότητα να προκληθούν τραυματισμοί.



# Μη Δομική Τρωτότητα

Βαθμονόμηση τρωτότητας μη Δομικών στοιχείων

Λαμβάνεται υπόψη μόνο η σεισμικότητα της περιοχής

Γίνεται η παραδοχή ότι υπάρχουν τρία επίπεδα αναμενόμενης σεισμικής επιτάχυνσης:

- Χαμηλή (Ζώνη I)
- Μεσαία (Ζώνη II)
- Υψηλή (Ζώνη III και IV)

## Βαθμονόμηση επικινδυνότητας μη Δομικών στοιχείων


		ΣΔ	ΚΑ	ΑΑ	ΔΛ	ΑΤΠ
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ					
Π5	Καλώδια ηλεκτρονικών υπολογιστών	χαμηλή	X	X	X	
		μεσαία	X	X	X	
		υψηλή	X	X	X	
Π6	Επιτραπέζιος εξοπλισμός ηλεκτρονικών Υπολογιστών	χαμηλή	X	X	X	
		μεσαία	X	Υ	Μ	
		υψηλή	X	Υ	Μ	
	ΑΡΧΕΙΑ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ					
Π7	Βιβλιοθήκες και ράφια βιβλίων με ύψος πάνω από 1,5 μέτρα	χαμηλή	X	X	X	N
		μεσαία	Υ	Μ	Μ	
		υψηλή	Υ	Μ	Μ	

**ΚΑ = Κίνδυνος για την ανθρώπινη ζωή**

**ΑΑ = Απώλεια Αγαθών**

**ΔΛ = Διακοπή λειτουργίας**

**ΑΤΠ = Απαίτηση Τεχνικού Προσωπικού**



## ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

---

Ο.Α.Σ.Π.
Προετοιμάσου από τώρα
Κανονισμοί
Ερευνητικά Προγράμματα
Μέτρα Ετοιμότητας
Εκδόσεις
Χρήσιμοι σύνδεσμοι

Επικοινωνία

Αρχική

### Προσεismicός Έλεγχος Κτιρίων Δημόσιας και Κοινοφελούς Χρήσης

Το Μάιο του 2001 τέθηκε σε εφαρμογή για πρώτη φορά στη χώρα μας το Πρόγραμμα Πρωτοβάθμιου Προσεismicού Ελέγχου Κτιρίων Δημόσιας και Κοινοφελούς Χρήσης.

Σκοπός του προγράμματος είναι η καταγραφή των κτιρίων δημόσιας και κοινοφελούς χρήσης και η πρώτη αποτίμηση της σεισμικής τους ικανότητας, προκειμένου να καθοριστούν οι προτεραιότητες σε εθνικό επίπεδο για τον περαιτέρω έλεγχο και τη λήψη μέτρων προστασίας.

Ο έλεγχος διενεργείται σε επίπεδο Νομού από τους φορείς που έχουν την ευθύνη λειτουργίας και ασφάλειας των κτιρίων Δημόσιας ή Κοινοφελούς Χρήσης.

Μέχρι σήμερα στον Ο.Α.Σ.Π έχουν σταλεί περίπου 8000 δελτία. Τα δελτία αυτά εισάγονται σε βάση δεδομένων και βαθμονομούνται. Τα κτίρια κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες προτεραιότητας περαιτέρω ελέγχου Α, Β, Γ, για κάθε μία από τις κατηγορίες σπουδαιότητας του Ε.Α.Κ. - 2000.

Τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης των δελτίων, που καθορίζει την προτεραιότητα για τον δευτεροβάθμιο έλεγχο, στέλνονται από τον Ο.Α.Σ.Π. στις αντίστοιχες Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, προκειμένου να προχωρήσει ο δευτεροβάθμιος έλεγχος.

Παράλληλα η Επιτροπή Προσεismicού Ελέγχου Κτιρίων του Ο.Α.Σ.Π. έχει καθορίσει τη διαδικασία και τις προδιαγραφές του δευτεροβάθμιου Προσεismicού Ελέγχου Κτιρίων, προκειμένου να ξεκινήσουν οι σχετικές διαδικασίες, σε συνδυασμό με τον ΚΑΝ.ΕΠΕ..

**Διαβάστε περισσότερα**

- [Έλεγχος Δομικής Τρωτότητας \(NEW\)](#)
- [Έλεγχος Μη Δομικής Τρωτότητας](#)
- [Σχετικά Έγγραφα](#)

Αναζήτηση

Επιλογή γλώσσας

Με την υποστήριξη της Google™ Μετάφραση

**Δελτίο σεισμού**

Για μικρούς και μεγάλους

Ελλάδα και Σεισμοί

Φωτογραφίες

Προσεismicός Έλεγχος

Ε.Κ.Π.Π.Σ.  
Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης Πρόγνωσης

Διαδικτυακός Τύπος Ο.Α.Σ.Π. στο Διαύγεια  
**Διαύγεια**  
διαφάνεια στο κράτος

Powered by [Mobius Ltd](#)



# Σας Ευχαριστώ...

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας

Ξάνθου 32, Ν. Ψυχικό, Τ.Κ. 154 51 - Αθήνα

Τηλ: 210 6728000

e-mail: [info@oasp.gr](mailto:info@oasp.gr)

[www.oasp.gr](http://www.oasp.gr)