



**Αντικατάσταση του Παραρτήματος Ε' του Ε.Α.Κ (ΦΕΚ Β350-17/02/2016)
& ΚΑΝ.ΕΠΕ - EC8/3**

- Ιστορικό Κανονισμών
- Ισχύοντες Κανονισμοί
- ΚΑΝ.ΕΠΕ ΕΚ8Μ3 στο ΦΕΚ 350 17/2/ 2016
- Παράρτημα Ε
- Αντικατάσταση των διατάξεων με το ΦΕΚ 350 17/2/ 2016
- Προσθήκες
- Αλλαγή χρήσης
- Προσθήκη & Αλλαγή χρήσης
- Αλλαγή σπουδαιότητας
- Αλλαγή στατικού συστήματος (καταστήματα κλπ)
- Πρόγραμμα

ΒΔ 1927 (Κατασκευαστικές διατάξεις)

ΒΔ 1959 (Αντοχή)

ΑΚ 1984 (Αντοχή-Στοιχεία Πλαστιμότητας)

ΝΕΑΚ 1992 (Αντοχή-Πλαστιμότητα)

ΝΕΑΚ 1995 (Αντοχή - Πλαστιμότητα)

ΕΑΚ 2000 (Αντοχή - Πλαστιμότητα)

ΕΑΚ 2003 (Αντοχή - Πλαστιμότητα)

ΕC8 2010 (Πλαστιμότητα - Αντοχή)

Το 1989 η Επιτροπή και τα Κράτη Μέλη της ΕΕ και της ΕΖΕΣ αποφάσισαν, βάσει μιας συμφωνίας μεταξύ της Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (EN), τη μεταφορά της ευθύνης σύνταξης και της δημοσίευσης των Ευρωκωδίκων στη CEN με μια σειρά Εντολών (Mandates)

CEN Μάιος 2010

- *for a few Member States the date of withdrawal of the national standards, originally planned today, 31st of March, until, but not later than 31st of December 2010*



CEN Μάιος Δεκέμβριος 2011

Programming Mandate in the field of Eurocodes

- a time strategy on the 30th of June 2011.

Εθνικό κείμενο ΕΚ8-Μέρος 3

4 Συμπληρωματικές μη αντικρουόμενες διατάξεις

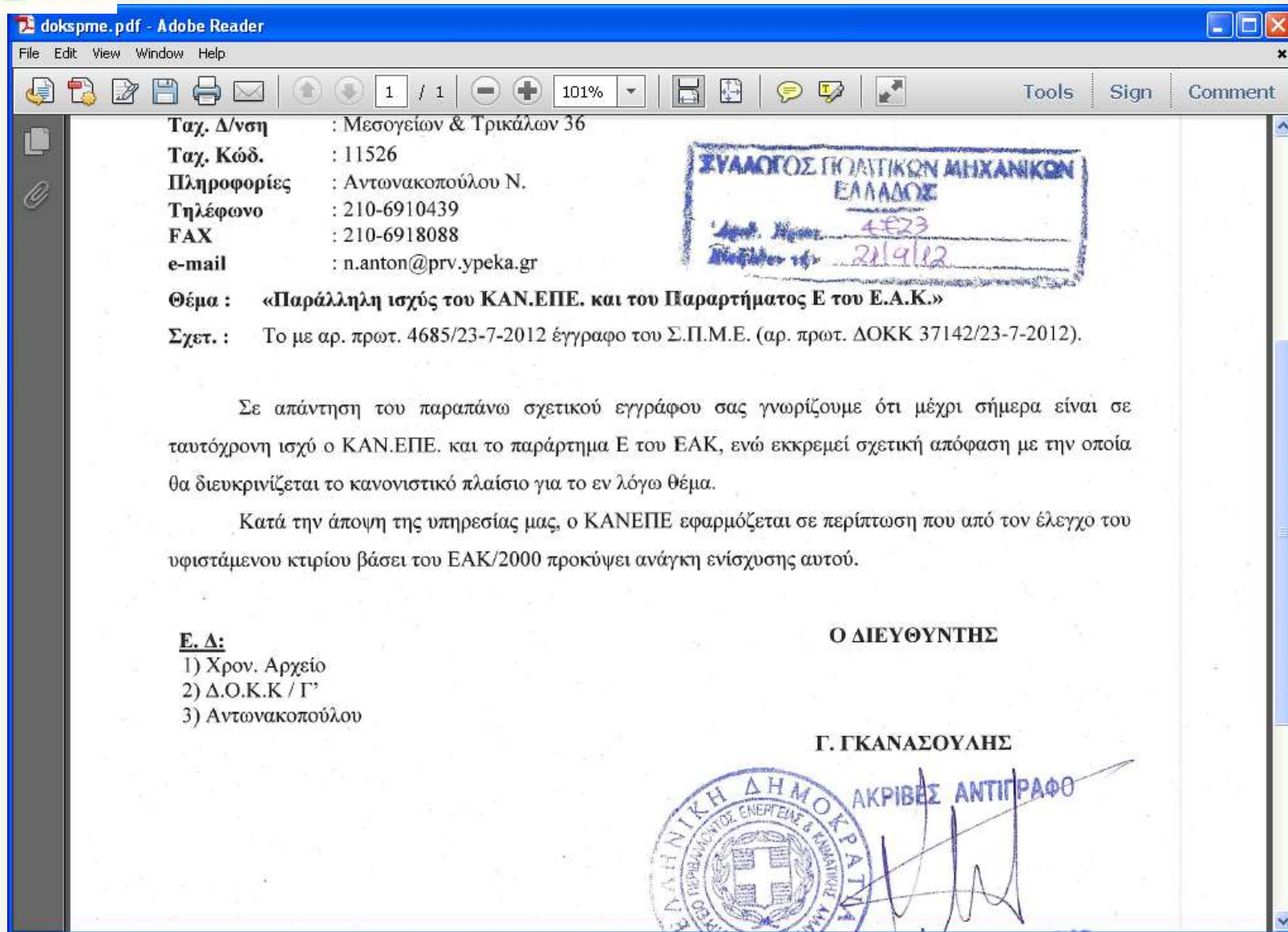
Συμπληρωματικά προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ ΕΝ 1998-3:2005, θα εφαρμόζονται στην Ελλάδα οι διατάξεις του ακόλουθου Πρότυπου: ΣΕΠ ΕΛΟΤ 14424: «ΚΑΝ.ΕΠΕ: Κανονισμός Επεμβάσεων».

Η Οδηγία 89/106/ΕΟΚ με το ΦΕΚ 176/Α/25.10.1994 Π.Δ 334/94 ενσωματώθηκε στο Εθνικό δίκαιο. Τροποποιήθηκε με την 93/68 που ενσωματώθηκε με την ΥΑ 5328/122 (ΦΕΚ 386/Β/20.3.2007). Από 1/7/2013 είναι σε εφαρμογή ο κανονισμός 305/2011 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου της 9/3/2011. Με την εγκύκλιο Δ11δ/520/5 της 10-1-2014 με θέμα «Κατώτατα όρια για τις δημόσιες συμβάσεις έργων και μελετών, τα οποία θα εφαρμόζονται από την 1-1-2014» , ενημερώνονται όλες οι αρμόδιες υπηρεσίες, κατασκευών και μελετών και οι εποπτευόμενοι Οργανισμοί και Εποπτευόμενα Νομικά Πρόσωπα που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών», της Οδηγίας 2004/17/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας, των μεταφορών και των ταχυδρομικών υπηρεσιών» και της Οδηγίας 2009/81/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς άμυνας και της ασφάλειας» (ν. 3978/2011 ΦΕΚ Α'137 όπως ισχύει) καθώς και οι φορείς οι οποίοι αναθέτουν συμβάσεις επιδοτούμενες κατά ποσοστό ανώτερο του 50% από αναθέτουσες αρχές (άρθρο 8 της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ) ότι αναθεωρήθηκε το όριο εφαρμογής των Κοινοτικών Οδηγιών στα Δημόσια Έργα από 5.000.000 ευρώ σε **5.186.000** ευρώ χωρίς ΦΠΑ αλλά με απρόβλεπτα και αναθεώρηση.



Θεσμικό πλαίσιο ελέγχου Κατασκευών μετά το 2012

- Ευρωκώδικας 8 Μέρος 3
- ΚΑΝΕΠΕ (Τεύχος Β αρ. 42 - 20/1/2012 Αναθεώρηση Τεύχος Β 05/09/2013)



Εγκρίνουμε την εφαρμογή και χρήση, σε όλα τα Δημόσια και Ιδιωτικά έργα, των μεταφρασμένων στην Ελληνική γλώσσα κειμένων των Ευρωκωδίκων, των οποίων οι τίτλοι αναφέρονται στο προσαρτώμενο Παράρτημα 1, ως Ελληνικών Ευρωπαϊκών Προτύπων και των Εθνικών Προσαρτημάτων τους, των οποίων οι τίτλοι αναφέρονται στο προσαρτώμενο Παράρτημα 2, ως Ελληνικών Προτύπων αντίστοιχα. Τα εν λόγω πρότυπα επιτρέπεται να εφαρμόζονται ως κανονιστικά κείμενα για τον σχεδιασμό και την μελέτη νέων φερουσών κατασκευών, καθώς και για την αποτίμηση και τον ανασχεδιασμό υφισταμένων φερουσών κατασκευών

Κατηγορία χρήστη	Έκπτωση επί της καθιερωμένης τιμής των Ευρωπαϊκών Προτύπων	Τελική τιμή σε € χωρίς ΦΠΑ (*)
Ιδιώτες	30%	7682,49
Δημόσιοι Φορείς	40%	6584,99
Εκπαιδευτικά ιδρύματα	50%	5487,50

Προσθήκες

Προσθήκη θεωρείται οποιαδήποτε επέκταση υφισταμένου κτιρίου κατά το ύψος ή/και σε κάτοψη, στην οποία προβλέπεται σύνδεση του φέροντος οργανισμού του νέου και του υφισταμένου τμήματος.

Στόχος των κανόνων είναι: μετά την προσθήκη το κτίριο να ικανοποιεί τον ελάχιστο στόχο αποτίμησης και ανασχεδιασμού που ισχύει στον ΚΑΝ.ΕΠΕ με βάση την ισχύουσα εδαφική επιτάχυνση σχεδιασμού



- Ομάδα Α
- (Α) τον σχεδιασμό του φέροντος οργανισμού νέων κτιρίων: ΕΑΚ2000, ΕΚΩΣ2000, EN1990, EN1991, EN1992-1-1, EN1993-1-1, EN1994-1-1, EN1995-1-1, EN1996-1-1, EN1997-1, EN1998-1

- Ομάδα Β
- (Β) την αποτίμηση ή/και αύξηση της φέρουσας ικανότητας υπάρχοντος φέροντος οργανισμού κτιρίων: ΚΑΝ.ΕΠΕ και ΕΝ 1998-3, με στόχο την διασφάλιση ικανοποιητικής στάθμης ασφαλείας αλλά και οικονομικότητας και εφαρμοσιμότητας της επέμβασης

- Λαμβάνοντας υπόψη την διαθεσιμότητα και τους βασικούς κανονισμούς σύνταξης της Στατικής Μελέτης του υπάρχοντος κτιρίου, το κείμενο αυτό αποσαφηνίζει τον συνδυασμό και την εφαρμογή των παρακάτω ομάδων (Α) και (Β) ισχυόντων κανονισμών ή προτύπων

Ελληνικοί Κανονισμοί αναφέρονται:

ΚΑΝ.ΕΠΕ: Αρ. απόφασης Δ17α/239/1/ΦΝ 429.1/27-08-2013, ΦΕΚ 2187 /Β/05-09-2013

ΕΑΚ2000: Αρ. απόφασης Δ17α/141/3/ΦΝ 275/15-12-1999, ΦΕΚ 2184 /Β/20-12-1999

ΕΚΩΣ2000: Αρ. απόφασης Δ17α/116/4/ΦΝ 429/18-10-2000, ΦΕΚ 1329 /Β/06-11-2000

ΝΕΑΚ: Δ17α/08/32/ΦΝ 275/30-09-1992, ΦΕΚ 13/Β/12-10-1992

ΝΕΚΩΣ: Δ11ε/0/30123/21-10-1991, ΦΕΚ 1068/Β/31-12-1991

Πρόσθετες Διατάξεις του 1984: Β.δ. 19/19-02-1959, ΦΕΚ 36/Α'/26-02-1959 όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση ΕΔ2α/01/44/ΦΝ275/04-04-1984, ΦΕΚ 239/Β'/16-04-1984 και με την απόφαση ΕΔ2γ/01/94/ΦΝ275/30-09-1985, ΦΕΚ 587/Β'/01-10-1985.

- Η ικανοποίηση των απαιτήσεων των ισχυόντων κανονισμών ή προτύπων της ομάδας (B) αποτελεί κριτήριο ελέγχου **γενικής ισχύος**, που μπορεί να εφαρμοστεί για κάθε περίπτωση αποτίμησης ή/και επέμβασης σε υπάρχον κτίριο.

Στο παρόν κείμενο η έννοια του όρου «ενδείξεις σημαντικής στατικής ανεπάρκειας» :

- Μεγάλου εύρους ρωγμές, καμπτικές ή διατμητικές, σε κρίσιμα στοιχεία του φέροντος οργανισμού (ιδιαίτερα στα κατακόρυφα)
- Σημαντική μείωση του οπλισμού σε κρίσιμες διατομές κυρίων στοιχείων του φέροντος οργανισμού οφειλόμενη σε διάβρωση
- Ύπαρξη κοντών υποστυλωμάτων χωρίς περίσφιγξη σε θέσεις κρίσιμες για την συνολική ευστάθεια του κτιρίου
- Πολύ σημαντική μείωση της δυσκαμψίας των τοιχοπληρώσεων στο ισόγειο σε σχέση με τους υπερκείμενους ορόφους **(πυλωτή)** ή εντελώς ασύμμετρη διάταξη τους, σε συνδυασμό με έλλειψη κατακόρυφων στοιχείων ($n_v < 0.5$)

- **SOS**

- Για την μελέτη του νέου τμήματος της προσθήκης υπό μη σεισμικά φορτία θα εφαρμόζονται οι ισχύοντες κανονισμοί της ομάδας (Α). Για τον σεισμικό σχεδιασμό του νέου τμήματος θα εφαρμόζονται τελικά οι ίδιοι έλεγχοι που προδιαγράφονται για το υπάρχον τμήμα από τους κανονισμούς της **ομάδας (Β)**.
- Ως πρώτη προσέγγιση για την διαστασιολόγηση/όπλιση του νέου τμήματος μπορεί να χρησιμοποιείται ο ισχύων σεισμικός κανονισμός νέων κτιρίων με σεισμό σχεδιασμού εκτιμώμενο κλάσμα του σεισμού σχεδιασμού.

Πιθανότητα υπέρβασης σεισμικής δράσης εντός του συμβατικού χρόνου ζωής των 50 ετών	Στάθμη επιτελεστικότητας φέροντος οργανισμού		
	Άμεση χρήση μετά τον σεισμό	Προστασία ζωής	Αποφυγή οιονεί κατάρρευσης
1. 10%	A1	B1	Γ1
2. 50%	A2	B2	Γ2

- «Άμεση χρήση μετά τον σεισμό» - Περιορισμός Βλαβών (A) είναι μια κατάσταση κατά την οποία αναμένεται ότι καμιά λειτουργία του κτιρίου δεν διακόπτεται κατά τη διάρκεια και μετά τον σεισμό σχεδιασμού, εκτός ενδεχομένως από δευτερεύουσας σημασίας λειτουργίες. Είναι ενδεχόμενο να παρουσιασθούν μερικές τριχοειδείς ρωγμές στον φέροντα οργανισμό.

- «Προστασία ζωής και περιουσίας » «Προστασία ζωής» **Σημαντικών βλαβών** (B) είναι μια κατάσταση κατά την οποία κατά τον σεισμό σχεδιασμού αναμένεται να παρουσιασθούν επισκευάσιμες βλάβες στον φέροντα οργανισμό του κτιρίου, χωρίς όμως να συμβεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων εξαιτίας των βλαβών αυτών, και χωρίς να συμβούν ουσιώδεις βλάβες στην οικοσκευή ή τα αποθηκευόμενα στο κτίριο υλικά.

- «Οιονεί κατάρρευση» (Γ) είναι μια κατάσταση κατά την οποία κατά τον σεισμό σχεδιασμού αναμένεται να παρουσιασθούν εκτεταμένες και σοβαρές ή βαριές (μη-επισκευάσιμες κατά πλειονότητα) βλάβες στον φέροντα οργανισμό, ο οποίος όμως έχει ακόμη την ικανότητα να φέρει τα προβλεπόμενα κατακόρυφα φορτία (κατά, και για ένα διάστημα μετά, τον σεισμό), χωρίς πάντως να διαθέτει άλλο ουσιαστικό περιθώριο ασφαλείας έναντι ολικής ή μερικής κατάρρευσης.

- Θεμελιώδεις απαιτήσεις

2.1 **Οριακή Κατάσταση Οιονεί Κατάρρευσης (NC)**. Ο φορέας έχει υποστεί σοβαρή ζημιά, με χαμηλή εναπομένουσα πλευρική αντοχή και δυσκαμψία

- **Οριακή Κατάσταση Σημαντικών Βλαβών (SD)**. Ο φορέας έχει υποστεί σημαντικές βλάβες

- **Οριακή Κατάσταση Περιορισμού Βλαβών (DL)**. Ο φορέας έχει υποστεί μόνο ελαφριές βλάβες

Οι Εθνικές Αρχές αποφασίζουν κατά πόσον πρέπει να ελέγχονται και οι τρεις Οριακές Καταστάσεις, ή οι δύο από αυτές, ή μόνο μία από αυτές

2.2 Τα κατάλληλα επίπεδα προστασίας επιτυγχάνονται, επιλέγοντας, **για κάθε μία** από τις Οριακές Καταστάσεις, **μια περίοδο επαναφοράς** για τη σεισμική δράση.

- **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι περίοδοι επαναφοράς οι οποίες αντιστοιχούν στις διάφορες Οριακές Καταστάσεις που ελέγχονται σε μία χώρα, μπορούν να βρεθούν στο αντίστοιχο Εθνικό Προσάρτημα.

2.1 Κεφάλαιο «2.1(2)Α Αριθμός των εξεταζόμενων Οριακών Καταστάσεων»

Η επιλογή των οριακών καταστάσεων που θα εξετάζονται σε κάθε περίπτωση καθορίζεται ανάλογα με το συγκεκριμένο έργο (βλέπε 2.2 του παρόντος).

2.2 Κεφάλαιο «2.1(3)Α Περίοδος επαναφοράς των σεισμικών δράσεων κατά την οποία δεν θα πρέπει να υπερβαίνονται οι Οριακές Καταστάσεις»

Η τιμή της περιόδου επαναφοράς της σεισμικής δράσης, που αντιστοιχεί στην κάθε Οριακή Κατάσταση που ελέγχεται, **δεν καθορίζεται υποχρεωτικά** από το παρόν Προσάρτημα. Η επιλογή της τιμής αυτής εξαρτάται από το είδος του συγκεκριμένου κτιρίου και από τον οικονομοτεχνικό στόχο της σεισμικής προστασίας που επιδιώκεται. **Η επιλογή αυτή θα γίνεται από τον Κύριο του έργου**, ύστερα από εισήγηση και σε συμφωνία με τον Μελετητή.

Οι ακόλουθες τιμές περιόδων επαναφοράς, που ισχύουν για συνήθεις νέες κατασκευές, δίνονται ως συνιστώμενοι αλλά **όχι υποχρεωτικοί στόχοι**

- 2475 έτη για την Ο.Κ Οιονεί Κατάρρευσης
- 475 έτη για την Ο.Κ Σημαντικών Βλαβών
- 95 έτη για την Ο.Κ Περιορισμού Βλαβών

3DR

- $P = 1 - \exp(-t/T_m)$
- $\log(\gamma_m) = 0.277 \log(T_m) + 1.579$ (min $\varepsilon = 0.02$)
- $\log(\gamma_m) = 0.33I + 0.07$
- $I = 2.26 + 1.43M - 3.49 \log(\Delta + 6)$

P Πιθανότητα υπέρβασης

t Χρόνος ζωής

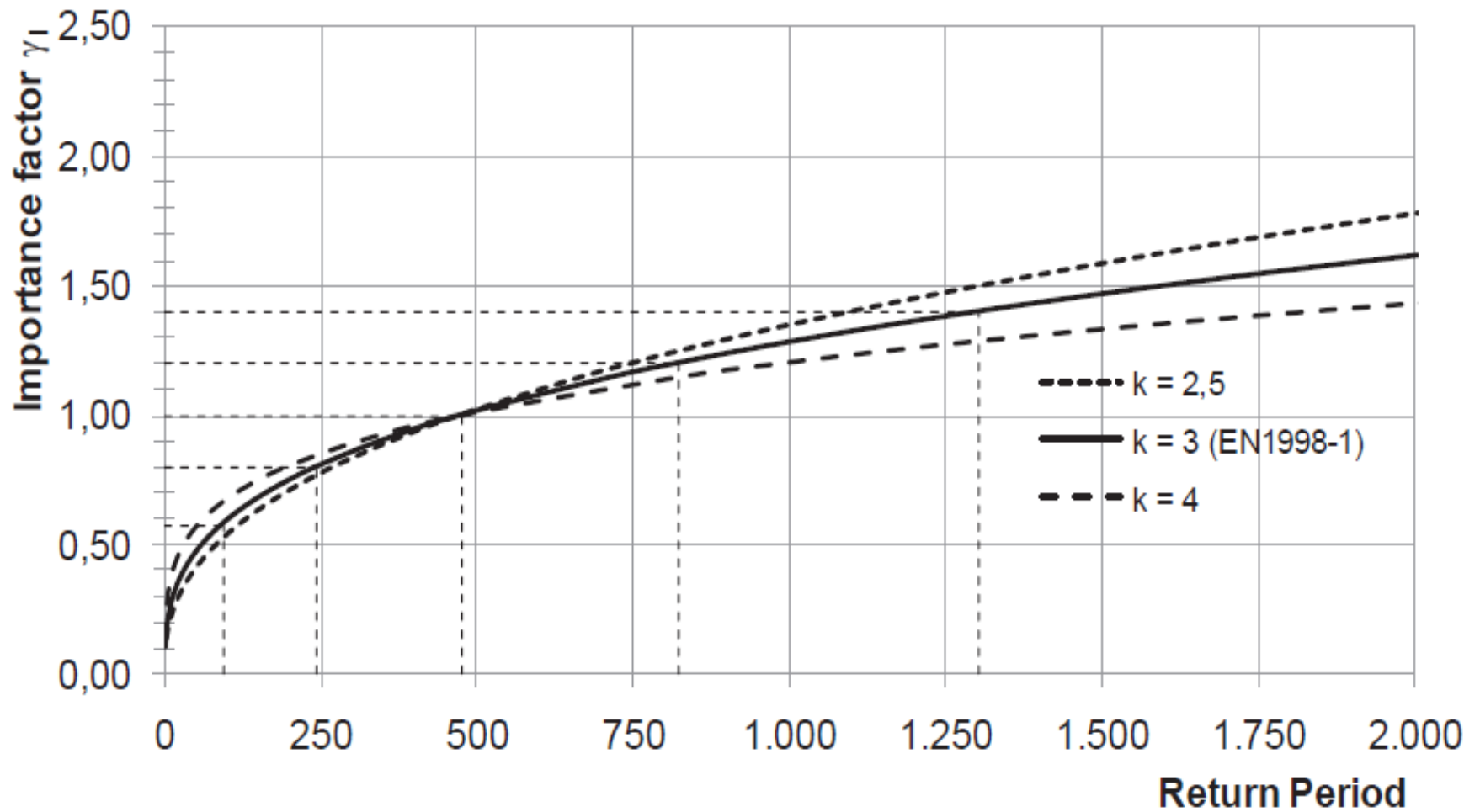
T_m Χρόνος επανάληψης

γ_m Επιτάχυνση σε cm/sec^2

I Μακροσκοπική ένταση

M Μέγεθος σεισμού

$\varepsilon = 0.8 \times \gamma_m / g$



$$\log a_g = -1,48 + 0,27 \cdot M - 0,92 \log R \quad (1.4)$$

where M is the Magnitude and R is the epicentral distance. The expression is valid for $4 < M < 7,3$ and for $3 \text{ km} < R < 200 \text{ km}$.

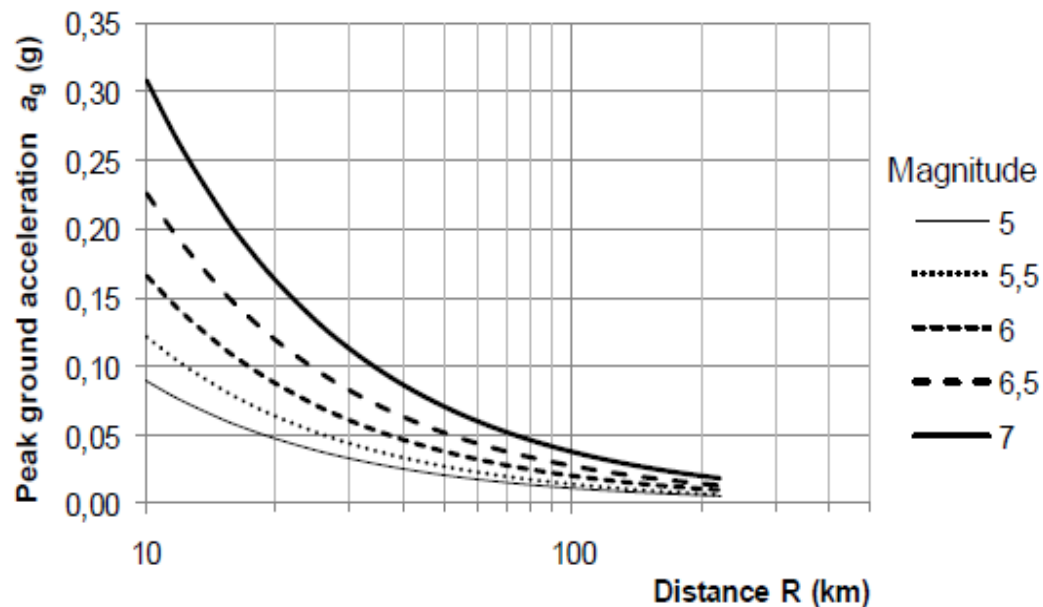


Fig. 1.2.2 Attenuation relationship for peak ground acceleration proposed by Ambraseys (1996)

ΣΙ Κτίρια μικρής σπουδαιότητας ως προς την ασφάλεια του κοινού, όπως: αγροτικά οικήματα και αγροτικές αποθήκες, υπόστεγα, στάβλοι, βουστάσια, χοιροστάσια, ορνιθοτροφεία, κ.λπ..

ΣΙΙ Συνήθη κτίρια, όπως: κατοικίες και γραφεία, βιομηχανικά – βιοτεχνικά κτίρια, ξενοδοχεία (τα οποία δεν περιλαμβάνουν χώρους συνεδρίων), ξενώνες, οικοτροφεία, χώροι εκθέσεων, χώροι εστίασεως και ψυχαγωγίας (ζαχαροπλαστεία, καφενεία, μπόουλινγκ, μπιλιάρδου, ηλεκτρονικών παιχνιδιών, εστιατόρια, μπαρ, κ.λπ.), τράπεζες, ιατρεία, αγορές, υπεραγορές, εμπορικά κέντρα, καταστήματα, φαρμακεία, κουρεία, κομμωτήρια, ινστιτούτα γυμναστικής, βιβλιοθήκες, εργοστάσια, συνεργεία συντήρησης και επισκευής αυτοκινήτων, βαφεία, ξυλουργεία, εργαστήρια ερευνών, παρασκευαστήρια τροφίμων, καθαριστήρια, κέντρα μηχανογράφησης, αποθήκες, κτίρια στάθμευσης αυτοκινήτων, πρατήρια υγρών καυσίμων, ανεμογεννήτριες, γραφεία δημοσίων υπηρεσιών και τοπικής αυτοδιοίκησης που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία ΣΙV, κ.λπ.

ΣΙΙΙ Κτίρια τα οποία στεγάζουν εγκαταστάσεις πολύ μεγάλης οικονομικής σημασίας, καθώς και κτίρια δημόσιων συναθροίσεων και γενικώς κτίρια στα οποία ευρίσκονται πολλοί άνθρωποι κατά μεγάλο μέρος του 24ώρου, όπως: αίθουσες αεροδρομίων, **χώροι συνεδρίων**, κτίρια που στεγάζουν υπολογιστικά κέντρα, ειδικές βιομηχανίες, εκπαιδευτικά κτίρια, **αίθουσες διδασκαλίας**, **φροντιστήρια**, **νηπιαγωγεία**, **χώροι συναυλιών**, **αίθουσες δικαστηρίων**, **ναοί**, **χώροι αθλητικών συγκεντρώσεων**, **θέατρα**, **κινηματογράφοι**, **κέντρα διασκέδασης**, **αίθουσες αναμονής επιβατών**, **ψυχιατρεία**, **ιδρύματα ατόμων με ειδικές ανάγκες**, **ιδρύματα χρονίως πασχόντων**, **οίκοι ευγηρίας**, **βρεφοκομεία**, **βρεφικοί σταθμοί**, **παιδικοί σταθμοί**, **παιδότοποι**, **αναμορφωτήρια**, **φυλακές**, **εγκαταστάσεις καθαρισμού νερού και αποβλήτων**, κ.λπ.

ΣΙΥ Κτίρια των οποίων η λειτουργία, τόσο κατά την διάρκεια του σεισμού, όσο και μετά τους σεισμούς, είναι ζωτικής σημασίας, όπως: κτίρια τηλεπικοινωνίας, παραγωγής ενέργειας, νοσοκομεία, **κλινικές**, **αγροτικά ιατρεία**, **υγειονομικοί σταθμοί**, **κέντρα υγείας**, **διυλιστήρια**, σταθμοί παραγωγής ενέργειας, πυροσβεστικοί και **αστυνομικοί σταθμοί**, κτίρια δημόσιων επιτελικών υπηρεσιών για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών από σεισμό. Επίσης, κτίρια που στεγάζουν έργα μοναδικής καλλιτεχνικής αξίας, όπως: μουσεία, αποθήκες μουσείων, κ.λπ.

Κατηγορία Σπουδαιότητας	Στόχοι
I	A1, A2, B1, B2, Γ1, Γ2
II	A1, A2, B1, B2, Γ1
III	A1, A2, B1
IV	A1, A2, B1

- **Κατηγορία Α:** Χωρίς εγκεκριμένη αντισεισμική μελέτη, ή κατά την κατασκευή τους δεν έχει εφαρμοστεί η εγκεκριμένη αντισεισμική μελέτη τους.
- **Κατηγορία Β:** Με εγκεκριμένη αντισεισμική μελέτη, που έχει εκπονηθεί σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό του Β.Δ της 19/26.2.1959 (ΦΕΚ 36/Α) “Περί αντισεισμικού κανονισμού οικοδομικών έργων”.

Κατηγορία:	Σπουδαιότητα:	Μεταβολή τέμνουσας βάσης:	Πρόβλεψη προσθήκης:	Απαίτηση ελέγχου υπάρχοντος:	Παρατηρήσεις:
Α , Β	Σ1, Σ2	> 10%	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Με κανονισμό του 85' (ΦΕΚ36/Α), (ΦΕΚ239/Β), (ΦΕΚ587/Β)
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με κανονισμό του 85' (ΦΕΚ36/Α), (ΦΕΚ239/Β), (ΦΕΚ587/Β)
		< 10%	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Με κανονισμό του 85' (ΦΕΚ36/Α), (ΦΕΚ239/Β), (ΦΕΚ587/Β)
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με κανονισμό του 85' (ΦΕΚ36/Α), (ΦΕΚ239/Β), (ΦΕΚ587/Β)
	Σ3,Σ4	> 10%	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
		< 10%	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ

Κτίρια με τελευταία άδεια προ 1985 ΚΑΝ.ΕΠΕ/ΕΚ8 Μ3 (>63% κτιρίων)

Κατηγορία	Πρόβλεψη	Απαίτηση ελέγχου υπάρχοντος	Κανονισμός Μελέτης Υπάρχοντος	Κανονισμός Μελέτης Προσθήκης
Α,Β	Ναι	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα – κινητά Ομάδα Α Σεισμικά φορτία Ομάδα Β (ΚΑΝ.ΕΠΕ ΕΚ8 Μ3)
	Όχι	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα – κινητά Ομάδα Α Σεισμικά φορτία Ομάδα Β (ΚΑΝ.ΕΠΕ ΕΚ8 Μ3)

- **Κατηγορία Γ:** Με εγκεκριμένη αντισεισμική μελέτη, που έχει εκπονηθεί με τον αντισεισμικό κανονισμό του Β.Δ της 19/26.2.1959 (ΦΕΚ 36/Α), όπως αυτός τροποποιήθηκε με: 1) την απόφαση ΕΔ2α/01/44/ΦΝ275/4.4.84 (ΦΕΚ239/Β) “Τροποποίηση και συμπλήρωση του Β.Δ της 19/26.2.1959” και 2) την απόφαση ΕΔ2γ/01/94/ΦΝ275/30.9.85 (ΦΕΚ 587/Β) “Αντικατάσταση του άρθρου 12 του Β.Δ της 19/26.2.1959”.

Κατηγορία:	Σπουδαιότητα:	Μεταβολή τέμνουσας βάσης:	Πρόβλεψη προσθήκης:	Απαίτηση ελέγχου υπάρχοντος:	Παρατηρήσεις:
Γ	Σ1, Σ2	> 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με κανονισμό του 85' (ΦΕΚ36/Α), (ΦΕΚ239/Β), (ΦΕΚ587/Β)
		< 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΟΧΙ	Η απαλλαγή ισχύει για μια μόνο φορά στη διάρκεια ζωής του κτιρίου.
	Σ3,Σ4	> 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
		< 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΟΧΙ	Η απαλλαγή ισχύει για μια μόνο φορά στη διάρκεια ζωής του κτιρίου.

Σπουδαιότητα	Πρόβλεψη	Δυσμενές σύστημα (π.χ. πυλωτή)	Συνθήκη απαλλαγής	Απαίτηση μελέτης υπάρχοντος	Κανονισμός υπάρχοντος	Κανονισμός νέου
Σ1,Σ2	Ναι	Ναι	-----	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα – κινητά Α Σεισμικά φορτία Β
		Όχι	P>1.25	Ναι		
			P<1.25	Όχι	-----	Ομάδα Α με q=2.3
	Όχι	-----	-----	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα – κινητά Α Σεισμικά φορτία Β
Σ3,Σ4	Όχι	-----	-----	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα – κινητά Α Σεισμικά φορτία Β
	Ναι					

με $\rho = V_n / V_{e,u}$

V_n με $q=2.3$ $\gamma=1$ $S=1$ και $G+0.3 Q$

$V_{eu} = 1.75 \times \epsilon \times$ συντελεστή σπουδαιότητας $\times$ και $G+Q$ οπότε

για $q=0.2G$ για 4 ορόφους και 3 ορόφους πρόβλεψη προκύπτει απαλλαγή για 0.6 ορόφους

- **Χωρίς έλεγχο** Σ2 χωρίς Pilotis εφόσον $\rho < 1.25$ με $\rho = V_n$ με $q=2.3$ $\gamma=1$ $S=1$ και $G+0.3 Q / V_{e,u}$ με $V_{e,u} = 1.75 \times \epsilon \times (\gamma=1)$ και $G+Q$ οπότε για $Q = 0.2G$
 - a όροφοι και b χα όροφοι προσθήκης με πρόβλεψη c χα ορόφους
 - Αθήνα $a_g=0.16$ $\epsilon=0.04$
 - $M_n = G+0.3 Q = 1.06 G \times a \times (1+b)$
 - $M_{old} = G+Q = 1.2 G \times a \times (1+c)$
 - $V_n = 2.5 \times 0.16 \times 1.06 G \times a \times (1+b) / 2.3$
 - $V_{e,u} = 1.75 \times 0.04 \times 1.2 G \times a \times (1+c)$
- $b < 0.56c - 0.44$ Δηλαδή ισόγειο με 1 όροφο πρόβλεψη $c=1$ $b < 12\%$ της προσθήκης
- Ισόγειο με 2 όρους πρόβλεψη $c=2$ $b < 68\%$ της προσθήκης (0.68 α' όροφου)

Αρ.	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΔΕΙΑΣ	ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
1	Προ της 26/02/1959	1959 ¹
2	27/02/1959 – 30/09/1985	1959 ¹
3	01/10/1985 – 30/06/1995	1985 ²
4	01/07/1995 – 19/12/2000	ΝΕΑΚ ³
5	20/12/2000 – 31/12/2003	ΕΑΚ ⁴
6	01/01/2004 – 30/06/2011	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΑΚ ⁴
7	Από 01/71/2011-	ΕΑΚ ⁴ – παράλληλη εφαρμογή με EC8

Ως ημερομηνία έκδοσης οικοδομικής άδειας θεωρείται η ημερομηνία που εκδόθηκε η πιο πρόσφατη οικοδομική άδεια, τροποποίησή της ή αναθεώρησή της.

Κτίρια αυθαίρετα στο σύνολό τους που ανήκουν στην κατηγορία Β μελετώνται σύμφωνα με την κατηγορία 3 (01/10/1985 – 30/06/1995) σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα.

Σε κάθε περίπτωση, ο στόχος επανελέγχου (αποτίμησης ή ανασχεδιασμού) επιλέγεται από τον κύριο του έργου υπό τον όρο ότι είναι ίσος ή υψηλότερος με τους ως άνω ελάχιστους ανεκτούς στόχους. Κατά τον ορισμό των στόχων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη (μεταξύ άλλων) τα ακόλουθα κριτήρια:

- ✓ Κοινωνική **σπουδαιότητα** του κτιρίου (π.χ. προσωρινή κατασκευή, συνήθεις κατοικίες, χώροι συγκέντρωσης κοινού, χώροι διαχειρισμού εκτάκτων αναγκών, εγκαταστάσεις υψηλού κινδύνου).
- ✓ **Διαθέσιμα οικονομικά** μέσα του υπόψη κοινωνικού συνόλου κατά τη δεδομένη περίοδο.

Ο κύριος του έργου ή η Δημόσια Αρχή **ορίζει και τον χρονικό** ορίζοντα εντός του οποίου θα εκτελεσθούν οι σχετικές επεμβάσεις, όπου απαιτηθούν.

- Η ευθύνη του κυρίου του έργου συνίσταται στην επιλογή της στάθμης επιτελεστικότητας, η οποία δεν μπορεί να είναι χαμηλότερη από την οριζόμενη από την Δημόσια Αρχή .

Σε περιπτώσεις αντικειμενικής αδυναμίας εκτέλεσης του προγράμματος ελέγχων και διερευνήσεων (§§ 3.5 και 3.6) για τα χαρακτηριστικά των υλικών, και αν δεν διαπιστωθούν προβλήματα κακοτεχνιών, φθορών, βλαβών κ.λ.π., επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν για την τεκμηρίωση της αντοχής των υλικών, αξιόπιστα αποτελέσματα παλαιότερων ποιοτικών ελέγχων. Αν και τούτα δεν διατίθενται, κατ' εξαίρεση, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν "ονομαστικές" μέσες τιμές αντοχής υλικών μετά από σχετική απόφαση της Δημ. Αρχής σε συνδυασμό με διαθέσιμες υπεύθυνες πληροφορίες ή/και άλλα αξιόπιστα στοιχεία.

Οι πληροφορίες θεωρούνται υπεύθυνες και αξιόπιστες όταν:

- Διατίθεται φάκελος μελέτης η οποία έχει εφαρμοστεί στην πράξη,
- Υπάρχουν αποδείξεις περί συνεχούς επίβλεψης και
- Διατίθενται αποτελέσματα δοκιμών σκυροδέματος κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2: ΣΤΑΘΜΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΔΕΔΟΜΕΝΑ									
ΥΠΑΡΧΟΥΝ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ			ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΦΟΡΕΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ Ή ΑΝΩΔΟΜΗΣ			ΠΑΧΗ, ΒΑΡΗ κ.λπ. ΤΟΙΧΟΠΛΗΡΩΣΕΩΝ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΩΝ, ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ κ.λπ.			ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΟΠΛΙΣΗΣ			
				Ανεκτή	Μετασκευή τσιχτή	Υψηλή	Ανεκτή	Μετασκευή τσιχτή	Υψηλή	Ανεκτή	Μετασκευή τσιχτή	Υψηλή	
✓		1	Δεδομένο που προέρχεται από σχέδιο της αρχικής μελέτης η οποία έχει αποδεδειγμένα εφαρμοστεί, χωρίς τροποποιήσεις	(1)			✓			✓			✓
✓		2	Δεδομένο που προέρχεται από σχέδιο της αρχικής μελέτης η οποία έχει εφαρμοστεί με λίγες τροποποιήσεις	(2)			✓			✓		✓	
✓		3	Δεδομένο που προέρχεται από αναφορά (π.χ. υπόμνημα σε σχέδιο της αρχικής μελέτης)	(3)	✓			✓			✓		
	✓	4	Δεδομένο που έχει διαπιστωθεί ή/και μετρηθεί ή/και αποτυπωθεί αξιόπιστα	(4)		✓			✓			✓	
	✓	5	Δεδομένο που έχει προσδιοριστεί με έμμεσον αλλά επαρκώς αξιόπιστον τρόπο	(5)	✓			✓			✓		
	✓	6	Δεδομένο που έχει ευλόγως θεωρηθεί κατά την κρίση Μηχανικού	(6)	✓	✓		✓	✓		✓	✓	

Σκυρόδεμα

- 3 Καρότα / 2 Ορόφους | 1-2-3 Καρότα/όροφο
- 45%-30%-15% | -----

Χάλυβας

- Οπτική/1 Δοκίμιο | 1-2-3 Δοκίμιο/όροφο
- | 30-50-80% (10-20-30%)

Γεωμετρία κλπ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΠΡΟΕΛΕΥΤΗ ΔΕΔΟΜΕΝΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	ΔΕΔΟΜΕΝΑ								
				ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΦΟΡΕΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ Η ΑΝΩΔΟΜΗΣ			ΠΑΧΥ, ΒΑΡΥ Κ.Λ.Π. ΤΟΙΝΟΠΛΗΡΩΣΕΩΝ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΩΝ, ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ Κ.Λ.Π.			ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΟΠΛΙΣΗΣ		
				Ανεκτή	Ελαττωματική	Υψηλή	Ανεκτή	Ελαττωματική	Υψηλή	Ανεκτή	Ελαττωματική	Υψηλή
✓		1	Δεδομένο που προέρχεται από σχέδιο της αρχικής μελέτης η οποία έχει αποδοκιμασθεί εφαρμοστικά χωρίς τροποποιήσεις	(1)			✓			✓		✓
✓		2	Δεδομένο που προέρχεται από σχέδιο της αρχικής μελέτης η οποία έχει εφαρμοστεί με λίγες τροποποιήσεις	(2)			✓			✓		✓
✓		3	Δεδομένο που προέρχεται από επιτόπια (π.χ. υπόμνημα σε σχέδιο της αρχικής μελέτης)	(3)	✓			✓		✓		
	✓	4	Δεδομένο που έχει διαπιστωθεί ή/και μετρηθεί ή/και αποτυπωθεί επί τόπου	(4)		✓			✓		✓	
	✓	5	Δεδομένο που έχει προσδιοριστεί με έμβασον αλλά απαρτίζει ελάττωστον τρόπο	(5)	✓			✓		✓		
	✓	6	Δεδομένο που έχει επιλόγως θεωρηθεί κατά την κρίση Μηχανικού	(6)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

30-50-80% Αποτύπωση
-Σχέδια

3ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

Ειδικές Συνεδρίες - Workshops

Χρήση Προγραμμάτων Η/Υ στην πράξη

- Επιλογή 4 σύνθετων προβλημάτων πρακτικού ενδιαφέροντος
- Ανάλυση με Εμπορικά ή μή Προγράμματα Η/Υ
- Συγκρίσεις, Συζητήσεις, Προβληματισμός

Διοργάνωση



ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΤΜΗΜΑ



ΤΕΕ
ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΟΣ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ Ε.Μ.Π

Χρήση Προγραμμάτων Η/Υ στην πράξη

3ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

Συγκεντρωτικές **ΔΙΑΦΟΡΕΣ**

- ☐ Ιδιοπερίοδοι έως 60%
- ☐ Μετατοπίσεις έως 82%
- ☐ Εντατικά μεγέθη έως 99%
- ☐ Χάλυβας έως 30%

Χρήση Προγραμμάτων Η/Υ στην πράξη

Προσθήκη (ΚΑΝ.ΕΠΕ)

- Υπάρχων Β225 Νέο C20/25

Υπάρχων

Εργαστήριο $\rightarrow f_m = 24.7 \text{ Mpa}$ με $S = 4 \text{ Mpa}$

Για έλεγχο με παραμορφώσεις $f_d = 24.7 / (1 - 1.1 - 1.2)$

Για έλεγχο με δυνάμεις $f_d = 19.8 - 14.9 \text{ Mpa}$ ή
 $20.7 \text{ Mpa} / (1.35 - 1.5 - 1.65)$

Νέο

Για έλεγχο με παραμορφώσεις $f_d = 24 \text{ Mpa} / 1.1$

Για έλεγχο με δυνάμεις $f_d = 16 \text{ Mpa} / 1.5$

Παράρτημα Ε (1995- σήμερα)

- Κατηγορία Δ:** Με εγκεκριμένη αντισεισμική μελέτη που έχει εκπονηθεί με τον κανονισμό της απόφασης Δ17α/08/32/ΦΝ275/30.9.92 (ΦΕΚ 613/Β) “Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός”.

Κατηγορία:	Σπουδαιότητα :	Μεταβολή τέμνουσας βάσης:	Πρόβλεψη προσθήκης :	Απαίτηση Μελέτης:	Παρατηρήσεις:
Δ	Σ1, Σ2	> 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
		< 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΟΧΙ	Η απαλλαγή ισχύει για μια μόνο φορά στη διάρκεια ζωής του κτιρίου.
	Σ3,Σ4	> 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
		< 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΟΧΙ	Η απαλλαγή ισχύει για μια μόνο φορά στη διάρκεια ζωής του κτιρίου.

Πρόβλεψη	Δυσμενές σύστημα (π.χ. πυλωτή)	Συνθήκη απαλλαγής	Απαίτηση μελέτης υπάρχοντος	Κανονισμός υπάρχοντος	Κανονισμό νέου
Όχι	-----	-----	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα κινητά :Α Σεισμικά: Β
Ναι	Ναι	-----			
Ναι	Όχι	$\rho < \rho_a$	-----	-----	Μόνιμα κινητά σεισμικά όπως αρχική μελέτη (πχ. ΝΕΑΚ!!!!)
		$\rho > \rho_a$	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα κινητά :Α Σεισμικά: Β

$\rho = \text{αγισχύων με } S=1 \text{ A-B-G } \gamma=1 / (\text{αγμελέτης } \times \gamma \text{ μελέτης})$

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τιμές του ρ_a

Κατηγορία σπουδαιότητας	I	II	III	IV
ρ_a	1,60	1,35	1,00	1,00

Πρακτικά αποκλείει αλλαγή ζώνης εκτός αν γίνει αναλογική μείωση πρόβλεψης πχ. σε Νέα Φιλαδέλφεια το $50\% \times 1.35 = 67\%$ της πρόβλεψης

- Κατηγορία Δ:** Με εγκεκριμένη αντισεισμική μελέτη που έχει εκπονηθεί με τον κανονισμό της απόφασης Δ17α/08/32/ΦΝ275/30.9.92 (ΦΕΚ 613/Β) “Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός”.

Κατηγορία:	Σπουδαιότητα :	Μεταβολή τέμνουσας βάσης:	Πρόβλεψη προσθήκης :	Απαίτηση Μελέτης:	Παρατηρήσεις:
Δ	Σ1, Σ2	> 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
		< 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΟΧΙ	Η απαλλαγή ισχύει για μια μόνο φορά στη διάρκεια ζωής του κτιρίου.
	Σ3,Σ4	> 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΝΑΙ	Με Ε.Α.Κ
		< 10%	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
			ΟΧΙ	ΟΧΙ	Η απαλλαγή ισχύει για μια μόνο φορά στη διάρκεια ζωής του κτιρίου.

Πρόβλεψη	Δυσμενές σύστημα (π.χ. πυλωτή)	Απαίτηση μελέτης υπάρχοντος	Κανονισμός υπάρχοντος	Κανονισμός νέου
Όχι	----	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα κινητά: Α Σεισμικά "Β
Ναι	Όχι	Όχι	----	Όπως η αρχική μελέτη
	Ναι	Ναι	Ομάδα Β	Μόνιμα κινητά: Α Σεισμικά "Β

Δεν απαιτείται έλεγχος υπάρχοντος αν

1. Δεν υπάρχει αύξηση φορτίων
2. Δεν υπάρχει αύξηση μαζών
3. Δεν υπάρχει αλλαγή στατικού συστήματος για τα οριζόντια φορτία (πχ. οπή σε πλάκα)
4. Δεν δημιουργείται πυλωτή – μαγαζιά κλπ (αλλαγή τοιχοπληρώσεων)
5. Δεν αλλάζει σπουδαιότητα.

Αν υπάρχει αύξηση κατακόρυφων φορτίων όχι όμως μαζών (πχ. ισόγειο)

➔ Ανεξαρτήτως έτους

- Μελέτη των φερόντων στοιχείων που επηρεάζονται από την αύξηση των κατακόρυφων φορτίων σύμφωνα με τον αντίστοιχο ισχύοντα κανονισμό της ομάδας (Α).
- Τυχόν ανεπάρκειες θα αποκαθίστανται με αντίστοιχες κατάλληλες ενισχύσεις.

Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
$\rho < 1.05$	Όχι	Όχι	-----
	Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
$\rho > 1.05$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

$\rho = V$ μετά την αλλαγή / V πριν την αλλαγή (Τα V σύμφωνα με ομάδα Α)

$\rho = a_g \times (G + 0.3Q_{\text{μετά}}) / a_g \times (G + 0.3Q_{\text{πριν}})$

Για $Q_{\text{πριν}} = 0.2G$ & $Q_{\text{μετά}} = 0.5G \rightarrow \rho = 1.08 > 1.05 \Rightarrow \text{ΚΑΝΕΠΕ}$

Για μόνο μερική αλλαγή δεν απαιτείται

Ποσοστό αλλαγής βάσει προηγούμενης σχέσης $\leq 65\%$ εμβαδού

Σπουδαιότητα	Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
Σ1 , Σ2	$\rho < 1.25$	Όχι	Όχι	-----
		Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
	$\rho > 1.25$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
Σ3, Σ4	-----	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

Σχεδόν πάντα δεν απαιτείται μελέτη χωρίς πυλωτή και χωρίς αλλαγή σπουδαιότητας διότι οριακή τιμή 1,09

Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
$\rho < \rho_a$	Όχι	Όχι	-----
	Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
$\rho > \rho_a$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

Σχεδόν πάντα δεν απαιτείται μελέτη χωρίς πυλωτή και χωρίς αλλαγή σπουδαιότητας διότι οριακή τιμή 1,09

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τιμές του ρ_a				
Κατηγορία σπουδαιότητας	I	II	III	IV
ρ_a	1,60	1,35	1,00	1,00

Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
$\rho < \rho_a$	Όχι	Όχι	-----
	Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
$\rho > \rho_a$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

Σχεδόν πάντα δεν απαιτείται μελέτη χωρίς πυλωτή και χωρίς αλλαγή σπουδαιότητας διότι οριακή τιμή 1,09

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τιμές του ρ_a

Κατηγορία σπουδαιότητας	I	II	III	IV
ρ_a	1,60	1,35	1,00	1,00

Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
$\rho < 1.05$	Όχι	Όχι	-----
	Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
$\rho > 1.05$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

Πάντα ΚΑΝ.ΕΠΕ όταν από Σ2 σε Σ3 διότι $\gamma = 1.2 > 1.05$

Σπουδαιότητα	Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
Σ1 , Σ2	$\rho < 1.25$	Όχι	Όχι	-----
		Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
	$\rho > 1.25$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
Σ3, Σ4	-----	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

Πάντα ΚΑΝ.ΕΠΕ όταν από Σ2 σε Σ3 διότι παρ' όλο $1.25 > 1.2$ εμπίπτει σε Σ3

Κριτήριο ελέγχου	Στατική ανεπάρκεια (Πυλωτή)	Έλεγχος	Κανονισμός
$\rho < \rho_a$	Όχι	Όχι	-----
	Ναι	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ
$\rho > \rho_a$	-----	Ναι	ΚΑΝ.ΕΠΕ

Πάντα ΚΑΝ.ΕΠΕ από Σ2 σε Σ3 διότι $\gamma = 1.2 > 1$ $\rho_a \Sigma 3 = 1$

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τιμές του ρ_a				
Κατηγορία σπουδαιότητας	I	II	III	IV
ρ_a	1,60	1,35	1,00	1,00

Αλλαγή στατικού συστήματος που φέρει οριζόντια φορτία

- Σε οποιαδήποτε περίπτωση αλλαγής του στατικού συστήματος που φέρει οριζόντια φορτία, η αποτίμηση και ενδεχομένως η ενίσχυση θα γίνεται με βάση ΚΑΝ.ΕΠΕ ΕΚ8 Μ3.

(Πχ κτίριο σκυροδέματος σε κτίριο φέρουσας ή αντίστροφα κλπ)

Αλλαγή τοιχοπληρώσεων (πχ δημιουργία καταστημάτων pilotis)

- Σε οποιαδήποτε περίπτωση επιδείνωσης της μη κανονικότητας του κτιρίου σε κάτοψη ή κατά το ύψος, λόγω αλλαγής τοιχοπληρώσεων, η αποτίμηση και ενδεχομένως η ενίσχυση θα γίνεται με βάση ΚΑΝ.ΕΠΕ ΕΚ8 Μ3.

(Η αποτίμηση για ενδεχόμενη επιδείνωσης της μη-κανονικότητας του κτιρίου σε κάτοψη ή κατά το ύψος θα γίνεται σύμφωνα με τα σχετικά κριτήρια του ΚΑΝΕΠΕ ή του EN1998-1.)



Τεύχος Β Αρ. Φύλλου 350 17/2/ 2016

Προσθήκη + Αλλαγή χρήσης Προ 1985

- ΚΑΝ.ΕΠΕ λόγω προσθήκης

- Εάν υπάρχει απαλλαγή από έλεγχο υπάρχοντος με μείωση εμβαδού προσθήκης τότε μπορεί απαλλαγή από έλεγχο αλλαγής χρήσης με $\rho < \rho_a$ αντί 1.25 ????
- $\rho = V_{\text{μετά}} (\text{με προσθήκη και αλλαγή χρήσης}) / V_{\text{πριν}} (\text{με προσθήκη χωρίς αλλαγή})$

V_n με $q=2.3$ $\gamma=1$ $S=1$ και $G+0.3 Q$, $G+0.3 Q$ αλλαγής

$V_{eu}=1.75 \times \varepsilon \times \text{συντελεστή σπουδαιότητας } \times \text{ και } G+Q (\text{προ αλλαγής})$

Πρέπει ο λόγος $\rho_n = V_n/V_e$, όπως ορίζεται,

$$P = [M_{\text{new}} \times (S=1) \times A_g (\gamma_1=1) \times 2.5 / q] / [M_{\text{old}} \times \gamma_1 \times A_{\text{gold}} \times 2.5 / q] \leq \rho_a$$

Στο M_{new} θα έχουν συμπεριληφθεί και όλες οι αυξήσεις φορτίων στο υπάρχον τμήμα του κτιρίου από αλλαγή χρήσης + προσθήκη.

Στο M_{old} θα έχουν συμπεριληφθεί και όλες οι αυξήσεις φορτίων από προσθήκη.

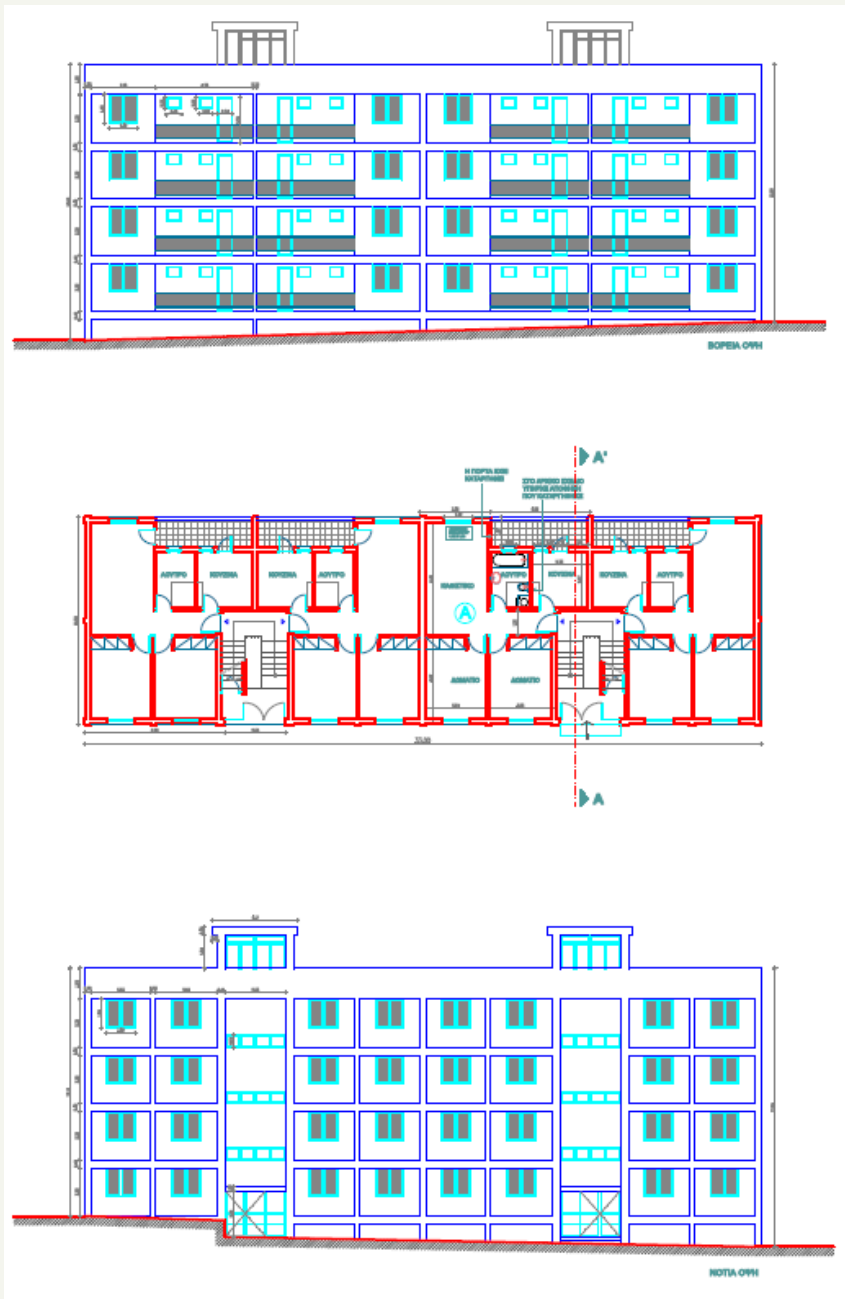
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Τιμές του ρ_a

Κατηγορία σπουδαιότητας	I	II	III	IV
ρ_a	1,60	1,35	1,00	1,00

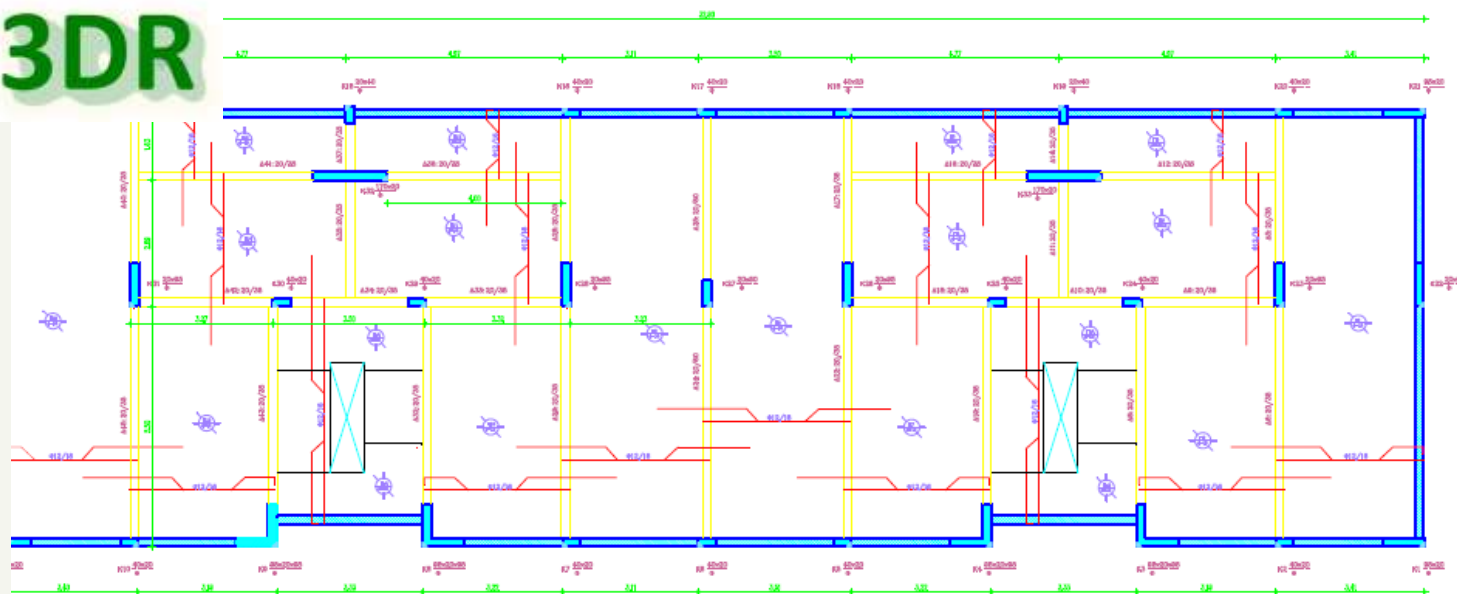
3DR



3DR



3DR



ΕΡΓΟ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓ.
ΚΤΙΡΙΟΥ

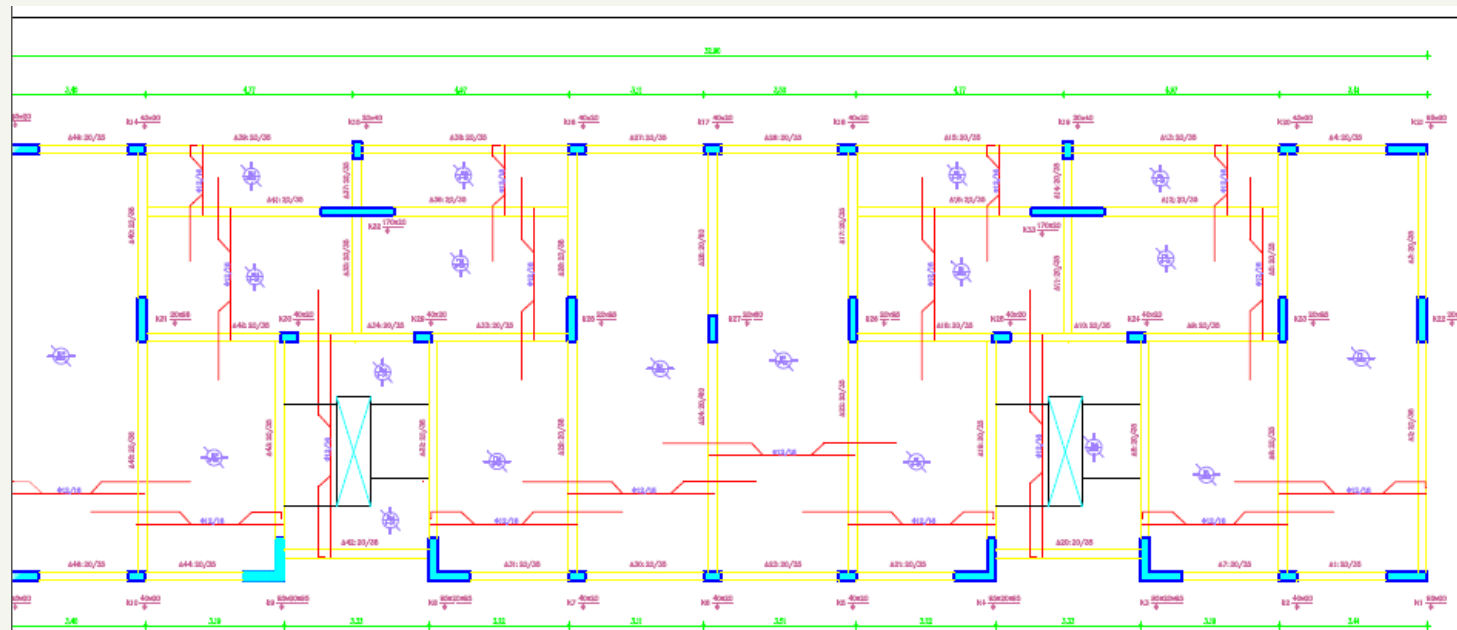
ΘΕΣΗ: ΣΙΦΝΟΥ ΚΑΙ ΒΟΥΤΕΝΗΣ
ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑ, ΑΙΓΑΛΕΩ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

ΚΛΙΜΑΚΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΙΟΥΝΙΟΣ 2011



ΕΡΓΟ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓ.
ΚΤΙΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ: ΣΙΦΝΟΥ ΚΑΙ ΒΟΥΤΕΝΗΣ
ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑ, ΑΙΓΑΛΕΩ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

ΚΛΙΜΑΚΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΙΟΥΝΙΟΣ 2011

ΚΑΝ.ΕΠΕ ή ΕΚ8-3

Σκυρόδεμα

- Με μέθοδο q (ΚΑΝ.ΕΠΕ $q=1.3-3$ ΕΚ8-3 $q=1.5$)
- Όμως έλεγχος σε όρους δυνάμεων K με $fm \cdot s / (1.65-1.35)$ ενώ με ΕΚ $fm / (1-1.25)$
- Με μέθοδο m Sd/m με $m \geq 1$ ενώ με ΕΚ Sd
- Με μη γραμμική μικρή διαφορά σε συντελεστές υλικών λίγο πιο ευνοϊκά ο Κ. και περίπου ίδιοι έλεγχοι

Φέρουσα – Μεταλλικά

Κεφάλαιο 1-5 ΚΑΝΕΠΕ , Παράρτημα Β-Γ ΕΚ8Μ3

Ξύλινα

Δεν καλύπτονται

3DR

Πρόγραμμα



**Αντικατάσταση του Παραρτήματος Ε' του Ε.Α.Κ (ΦΕΚ Β350-17/02/2016)
& ΚΑΝ.ΕΠΕ - EC8/3**

Σκυρόδεμα

- **Ανεκτή** $\gamma_c = 1,65$ $\pi\chi$ $16/1.65 = 9.5\text{Mpa}$
- **Ικανοποιητική** $\gamma_c = 1,50$ $16/1.50 = 10.6\text{Mpa}$
- **Υψηλή** $\gamma_c = 1,25$ $16/1.25 = 12.8\text{Mpa}$

Χάλυβας

- **Ανεκτή** $\gamma_s = 1,25$ $\pi\chi$ $400/1.25 = 320\text{Mpa}$
- **Ικανοποιητική** $\gamma_s = 1,15$ $400/1.15 = 347\text{Mpa}$
- **Υψηλή** $\gamma_s = 1,05$ $400/1.05 = 380\text{Mpa}$

- 100 m²+100 m²
- 15 Υποστυλώματα+15 Υποστυλώματα

ΣΑΔ **Ανεκτή** 15% χ 30 Υπ.=4 υποστυλώματα

- Κόστος 4χ30Ευρώ=120 Ευρώ

ΣΑΔ **Υψηλή** 45% χ 30 Υπ.=12 υποστυλώματα

- Κόστος 12χ30Ευρώ=360 Ευρώ

Από 9.5Μρα σε 12.8Μρα

Τα 3.3Μρα/240 Ευρώ → **72 Ευρώ το + 1Μρα**

- Συγκέντρωση στοιχείων, καθορισμός ΣΑΔ
- Προκαταρκτική ανάλυση $\rightarrow \lambda, \rho$
- Επιλογή μεθόδου q pushover κλπ
- Ανάλυση
- Έλεγχοι (Σε ανεπάρκεια ή αλλαγή ανάλυσης ή αλλαγή επιπέδου γνώσης ή ενισχύσεις)
- Ανασχεδιασμός αν απαιτείται
- Τεύχη – Σχέδια

Τεχνική Έκθεση συλλογής στοιχείων και πληροφοριών

Στην Έκθεση πρέπει να αναφέρονται τα διατιθέμενα στοιχεία, οι γενικές πληροφορίες και το ιστορικό

Τεχνική Έκθεση αποτύπωσης-τεκμηρίωσης

Στην Έκθεση αποτύπωσης-τεκμηρίωσης πρέπει να αναφέρονται **όλες οι ενέργειες** και τα αποτελέσματά τους για την αποτύπωση και τεκμηρίωση του δομήματος μετρήσεις, φωτογραφίες, λήψη δοκιμίων, εργαστηριακές δοκιμές ή/και επιτόπου με τα αποτελέσματά τους κ.λπ.



Σχέδια Φέροντος Οργανισμού

Γενικά **σχέδια αποτύπωσης** του φέροντος οργανισμού και παρουσίασης των βλαβών (αν υπάρχουν).

Εάν δεν υπάρχουν τα αντίστοιχα σχέδια της άδειας κατασκευής (ή έχουν γίνει σημαντικές αλλαγές), συντάσσονται **και αρχιτεκτονικά** σχέδια στα οποία παρουσιάζεται ο οργανισμός πλήρωσης.



Πρόσθετο τεύχος (βλάβες)

Για την παρουσίαση των βλαβών ή φθορών συντάσσεται τεύχος με **φωτογραφίες** και **περιγραφή** κάθε περιπτώσεως βλάβης ή φθοράς.

Τεχνική Έκθεση αποτίμησης φέρουσας ικανότητας

Βάση της αποτύπωσης, των αποτελεσμάτων των επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών, τους υπολογιστικούς ελέγχους

Αναλυτική αναφορά

- ✓ στις **παραδοχές αποτίμησης** φέρουσας ικανότητας,
- ✓ στην **στάθμη επιτελεστικότητας**
- ✓ στην εν χρόνω συμπεριφορά της κατασκευής
- ✓ και στα **συμπεράσματα της αποτίμησης.**
- ❑ **Στην Στάθμη Αξιοπιστίας των Δεδομένων**
- ❑ Το έδαφος θεμελίωσης.

Τεχνική Έκθεση **λήψης αποφάσεων**-Προτάσεις επεμβάσεων

Με βάση την αποτίμηση, λαμβάνονται οι σχετικές αποφάσεις και συντάσσεται Έκθεση με τις προτάσεις επεμβάσεων.

Στις προτάσεις επεμβάσεων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη

η **επιδιωκόμενη στάθμη επιτελεστικότητας**,

το **εφικτόν** των επεμβάσεων και

η **οικονομικότητά** τους σε σχέση με το σύνολο του κόστους της καθαίρεσης και ανακατασκευής του δομήματος.

Τεύχη **υπολογισμών**, αναλύσεων και ελέγχων

- ✓ οι παραδοχές αποτίμησης
- ✓ τα φορτία
- ✓ τα χαρακτηριστικά των υλικών
- ✓ τα προσομοιώματα
- ✓ περιγραφή του λογισμικού που έχει χρησιμοποιηθεί.