

1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.1 ΕΡΓΟ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην ανέγερση Δημοτικού Κέντρου Υγείας Αστικού Τύπου στο Δήμο Κερατσινίου.

1.2 ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το οικοπέδο ευρίσκεται εντός της ευρύτερης παραλιακής λιμενοβιομηχανικής ζώνης, στην περιοχή πρώην ΟΔΔΥ Ικονίου Κερατσινίου και έχει παραχωρηθεί στον Δήμο από τον Ο.Λ.Π. Α.Ε.. Η συνολική επιφάνεια του οικοπέδου είναι 3.967,50 μ².

1.3 ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ

Δήμος Κερατσινίου-Δραπετσώνας.

1.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά στην ανέγερση νέου ισόγειου κτιρίου με τμηματικό υπόγειο, το οποίο συνίσταται σε δύο στατικώς ανεξάρτητα τμήματα διαστάσεων 32.80x11.20μ και 44.80x23.20μ. Μεταξύ των δύο τμημάτων παρεμβάλλεται αντισεισμικός αρμός πλάτους 5cm.

Το κτίριο έχει συνολικό όγκο 5.114,35μ³ και ύψος 4.78μ. Το οικοπέδο είναι άρτιο και οικοδομήσιμο, με εμβαδόν 3.967,50 μ².

Όπως προβλέπεται από την κτιριολογική διάταξη, στο επίπεδο του ισόγειου χωροθετούνται οι χώροι κύριας λειτουργίας εξεταστήρια, γραφεία ιατρών και προσωπικού, w.c., αίθουσα πολλαπλών χρήσεων. Στη στάθμη του υπογείου διευθετούνται χώροι Η/Μ εγκαταστάσεων και αποθήκες. Η κατακόρυφη επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω δύο εξωτερικών κλιμάκων.

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Ο φέρων οργανισμός του υπό μελέτη κτιρίου κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα και ο οργανισμός πλήρωσης από οπτοπλινθοδομές. Ο υπόψη φορέας μορφώνεται από πλαίσια οπλισμένου σκυροδέματος διαταγμένα κατά τις δύο κύριες διευθύνσεις. Οι οριζόντιες επάλληλες πλάκες είναι μονολιθικά συνδεδεμένες με διασταυρούμενες δοκούς που εδράζονται σε υποστυλώματα ή τοιχώματα.

Για την κατασκευή του φορέα λαμβάνεται κατηγορία ποιότητας σκυροδέματος C20/25 και χάλυβα B500C.

Στη μόρφωση του φέροντα οργανισμού, ακολουθήθηκαν κατά το δυνατό αρχές συμμετρίας, ενώ προβλέφθηκε επαρκής αριθμός τοιχωμάτων 1.50μ μήκους και στις δύο διευθύνσεις, ώστε να εξασφαλίζεται η ακαμψία του φορέα σε οριζόντια καταπόνηση. Οι διατομές των υποστυλωμάτων είναι τετραγωνικής μορφής διαστάσεων 0.40x0.40μ. Οι δοκοί έχουν πλάτος 0.30μ ή 0.40μ και ύψος 1.00μ οι περιμετρικές και 0.60μ ή 0.50μ οι εσωτερικές. Οι πλάκες είναι συμπαγούς μορφής κι έχουν πάχος 0.17-0.20μ. Οι πλάκες δαπέδου έχουν πάχος 0.15μ κι

εδράζονται επί συμπυκνωμένου επιχώματος στο 95% της τροποποιημένης δοκιμής Proctor. Επίσης, τα περιμετρικά τοιχεία στο επίπεδο του υπογείου έχουν πάχος 0.25μ και 0.30μ.

3 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ – ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

Για την επιλογή συστήματος θεμελίωσης και τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών του εδάφους, διεξήχθη Γεωτεχνική έρευνα. Από τα αποτελέσματα της Γεωτεχνικής μελέτης προκύπτουν τα ακόλουθα στοιχεία:

A. Το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα προσδιορίστηκε σε βάθος 4.80 -5.20 από την φυσική στάθμη του εδάφους.

B. Η επιτρεπόμενη τάση εδάφους είναι ίση με 150KN/M²

Γ. Ο δείκτης εδάφους λαμβάνεται ίσος με 5,00 MN/M³

Η στάθμη θεμελίωσης του τμήματος με υπόγειο ευρίσκεται στη στάθμη -4.55 ενώ του υπόλοιπου τμήματος στη στάθμη -1.35. Η ανωδομή του κτηρίου στον άξονα ανισοσταθμίας διαχωρίζεται με αρμό έτσι ώστε να δημιουργούνται ομοιόμορφες συνθήκες εδράσεως για τα δύο διακριτά τμήματα του κτηρίου.

Το σύνολο των κατακόρυφων στοιχείων του φορέα εδράζεται σε εσχάρα πεδילוδοκών διαστάσεων 0.50X0.80μ ή 0.40X1.00μ με ύψος πεδύλου 0.50μ και πλάτος 1.40μ, ώστε να δημιουργείται ισχυρή και άκαμπτη θεμελίωση στη βάση της κατασκευής και οι διαφορικές καθιζήσεις να ελαχιστοποιούνται.

Τα στοιχεία της θεμελίωσης σκυροδετούνται σε στρώση ισχνού σκυροδέματος πάχους 10εκ, ποιότητας C12/15 και εξυγιαντική στρώση πάχους 15-30εκ.

4 ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ

Τα δύο φρεάτια ομβρίων που προβλέπονται στη Δυτική εξωτερική πλευρά του υπογείου, τετραγωνικής κάτοψης, με μήκη εσωτερικών ακμών 0,80μ.X0,80μ., μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αντλιοστάσια ταπείνωσης της στάθμης του υπογείου υδροφόρου ορίζοντα σε περίπτωση υπέρμετρης ανύψωσης του μετά από έντονες βροχοπτώσεις. Η στάθμη του πυθμένα των αντλιοστασίων ευρίσκεται στο -4,95.

Σε κάθε ένα από τα αντλιοστάσια θα τοποθετηθεί από μία αντλία ικανότητας τουλάχιστον 15 m³/hr με επαρκές μανομετρικό αναλόγως της τελικής θέσης και στάθμης εκροής των αντλούμενων υδάτων.

Κατασκευάζεται επί πλέον ένα τρίτο αντλιοστασίου με ικανότητα αντλίας 20 m³/hr στο εσωτερικό της Αποθήκης 2 του υπογείου.

Το σκυρόδεμα των περιμετρικών τοιχίων, κάτω από την στάθμη της πλάκας δαπέδου του Υπογείου, καθώς και το σκυρόδεμα του δαπέδου των αντλιοστασίων θα είναι διάτρητο για να διευκολύνει την εισροή του υπόγειου νερού εντός των φρεάτων άντλησης. Η εξωτερική πλευρά του σκυροδέματος θα πρέπει να περιβάλλεται από διπλή στρώση γεωυφάσματος στραγγιστηρίου. Επίσης οι εδαφικές παρειές εκσκαφής και η εδαφική επιφάνεια έδρασης του δαπέδου εκ σκυροδέματος του φρεατίου θα πρέπει να είναι καλυμμένες με διπλή στρώση γεωυφάσματος στραγγιστηρίου. Μεταξύ των τοιχίων του στραγγιστηρίου και των εκσκαφέντων εδαφικών παρειών θα πρέπει να τοποθετηθεί στραγγιστική στρώση αποτελούμενη από χαλικόφιλτρο πάχους τουλάχιστον 0,15μ. Αυτό σημαίνει ότι οι εκσκαφές για τα αντλιοστάσια θα έχουν ορθογωνικές κατόψεις και διαστάσεις τουλάχιστον 1,30μ.X 1,30μ.X 2,00μ. Οι αντλίες παρόλο που θα πρέπει να είναι τοποθετημένες στο μέγιστο βάθος των αντλιοστασίων, δεν θα βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία, αλλά θα εκκινούν αυτομάτως με την ανύψωση της στάθμης του νερού εφόσον αυτή πλησιάζει την στάθμη της πλάκας του υπογείου, χάριν ενός αυτόματου εκκινητήρα προκαθορισμένης στάθμης (φλοτέρ).

5 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- EN 1990/A1:2005/AC:2008 **Ευρωκώδικας** – Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων
- EN 1991 **Ευρωκώδικας 1** – Βάσεις σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές
- **Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεως Δομικών Έργων** ,ΦΕΚ 325^Α /45 και ΦΕΚ 171^Α/ 16-05-1946
- **Κανονισμός για την Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Σκυρόδεμα** (ΕΚΩΣ 2000) Υ.Α. Δ17Α /116/4/ΦΝ 429/18-10-2000 (ΦΕΚ 1329Β /18-10-2000) Τροποποιήσεις και συμπληρώσεις 2003
- **Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 1997** ,ΦΕΚ 315Β /17-04-1997 Δ14/19164. Προσαρμογή ΚΤΣ, ΦΕΚ 537/Β'/01-05-2002
- **Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός** (ΕΑΚ 2000) Υ.Α Δ17Α/141/3ΦΝ 275/25-12-1999 (ΦΕΚ 2184Β/ 20-12-1999 & ΦΕΚ 1154Β / 12-08-2003)
- **Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος** (ΚΤΧ 2008) Υ.Α. Δ14/92330/2008 (ΦΕΚ 1416/Β'/17-07-2008)

- EN 1997 **Ευρωκώδικας 7** – Γεωτεχνικός σχεδιασμός
- **DIN 1054** – Έδαφος θεμελίωσης – Επιτρεπόμενη φόρτιση του εδάφους θεμελίωσης
- **DIN 4019** – Υπολογισμός καθιζήσεων

6 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

ΜΟΝΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

Ειδικό Βάρος Οπλισμένου Σκυροδέματος	25.00 KN/m ³
Ειδικό Βάρος Χάλυβα	78.50 KN/m ³
Ειδικό Βάρος Γαιών	20.00 KN/m ³
Δρομική Οπτοπλινθοδομή	2.10 KN/m ²
Μπατική Οπτοπλινθοδομή	3.60 KN/m ²
Φορτίο Επικάλυψης Δαπέδων Γενικά	2.00KN/m ²
Φορτίο Επικάλυψης Κλίμακας	2.00 KN/m ²
Φορτίο Επικάλυψης Δώματος Γενικά	2.00 KN/m ²

ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ

Κινητό Φορτίο Δαπέδων Γενικά	2.00 KN/m ²
Κινητό Φορτίο Γραφείων, Εξεταστηρίων	2.00 KN/m ²
Κινητό Φορτίο Διαδρόμων και χώρων συνάθροισης κοινού	5.00 KN/m ²
Κινητό Φορτίο Κλίμακας	5.00 KN/m ²
Κινητό Φορτίο Δώματος	2.00 KN/m ²

ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	I, α=0.16
Συντελεστής Σπουδαιότητας	Σ4, γ=1.30
Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς	q=3.50
Συντελεστής Θεμελίωσης	θ=1.00
Κατηγορία Εδάφους	B
Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης	β ₀ =2.50
Συντελεστής Συνδυασμού Δράσεων Γενικά	ψ ₂ =0.30

ΥΛΙΚΑ

ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Σκυρόδεμα	C20/25
Σκυρόδεμα Δαπέδων	C16/20
Σκυρόδεμα Καθαριότητας	C12/15

ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Χάλυβας Κύριου Οπλισμού Οπλισμένου Σκυροδέματος	B500c
Χάλυβας βοηθητικού Οπλισμού Οπλισμένου Σκυροδέματος	B500c

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (σύμφωνα με την Γεωτεχνική Έρευνα)

Δείκτης Εδάφους

$K_s = 5,00 \text{ MNt/m}^3$

Επιτρεπόμενη τάση

$\sigma_{εδ} = 150 \text{ KN/m}^2$

ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΟΡΟΦΟΥ

Προβλέπεται η προσθήκη **ενός ορόφου** καθ' ύψος. Η πρόβλεψη έχει ληφθεί υπ' όψιν στην Στατική και Αντισεισμική μελέτη του Κτηρίου.

7 ΜΕΘΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Η ανάλυση που πραγματοποιείται βασίζεται στις κατωτέρω παραδοχές:

1. Ο φορέας αποτελείται από μέλη γραμμικής παραμόρφωσης.
2. Το υλικό κατασκευής είναι συνεχές, ομογενές, ισότροπο και γραμμικό και ακολουθεί το νόμο του Hooke.
3. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ισχύουν μόνο για μικρές μετακινήσεις ώστε να είναι δόκιμη η αγνόηση φαινομένων 2ας τάξεως.
4. Οι συντελεστές ακαμψίας υπολογίζονται στον απαραμόρφωτο φορέα ενώ οι εξισώσεις ισορροπίας εφαρμόζονται για την παραμορφωμένη θέση του φορέα.

Ο Φορέας επιλύεται ως πλαίσιο στο χώρο με 6 βαθμούς ελευθερίας ανά ελεύθερο κόμβο (Χωρικό Πλαίσιο), η ανάλυση του οποίου γίνεται με τη Μέθοδο Των Μετακινήσεων.

Το πρόγραμμα "δημιουργεί" το γενικό μητρώο ακαμψίας του φορέα και το συνολικό μητρώο φορτίων της κατασκευής.

Δημιουργείται γραμμικό σύστημα εξισώσεων (εξισώσεις ισορροπίας) από την επίλυση του οποίου προκύπτουν οι μεταθέσεις και στροφές των ελευθέρων κόμβων. Εξαιρέση αποτελούν οι αντίστοιχοι κόμβοι της θεμελίωσης για τους οποίους αναιρούνται οι αντίστοιχοι βαθμοί ελευθερίας. Από τις μετακινήσεις των κόμβων υπολογίζονται τα εντατικά μεγέθη (3 δυνάμεις και 3 ροπές) στα άκρα κάθε Μέλους.

Η αντιστροφή του μητρώου ακαμψίας γίνεται με την αριθμητική μέθοδο Choleski- Skyline.

8 ΕΞΙΔΑΝΙΚΕΥΣΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΑΜΨΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ

Το μαθηματικό προσομοίωμα του φορέα δημιουργείται αυτόματα και στα μέλη αυτού αποδίδονται οι γεωμετρικές ιδιότητες που υπολογίζονται με τους γνωστούς τύπους της γεωμετρίας ενώ για τις ιδιότητες ακαμψίας χρησιμοποιούνται οι γνωστοί τύποι της αντοχής των υλικών .

Κατά τις απαιτήσεις του ΕΑΚ 2000 οι δυσκαμψίες των στοιχείων υπολογίζονται σε στάδιο II. Συγκεκριμένα:

- α) υποστυλώματα: καμπ. δυσκαμψία σταδίου II = καμπ. δυσκαμψία σταδίου I
- β) τοιχώματα: καμπ. δυσκαμψία σταδίου II = 2/3 καμπ. δυσκαμψία σταδίου I
- γ) οριζ. στοιχεία: καμπ. δυσκαμψία σταδίου II = 1/2 καμπ. δυσκαμψία σταδίου I
- δ) στρεπτ. δυσκαμψία σταδίου II = 1/10 καμπ. δυσκαμψία σταδίου I

9 ΕΞΙΔΑΝΙΚΕΥΣΗ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ

Τα κατακόρυφα φορτία εφαρμόζονται στο φορέα σύμφωνα με τον Κανονισμό Φορτίσεων Δομικών Έργων ή τον Ευρωκώδικα 1 , ανάλογα με την δυσμενέστερη περίπτωση.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται η ισοδύναμη στατική μέθοδος η καθ' ύψος κατανομή της σεισμικής δράσης θεωρείται τριγωνική με βάση τον τύπο 3.15 του ΕΑΚ 2000, και με εκκεντρότητες σχεδιασμού σύμφωνα με την παράγραφο 3.3.3 και το παράρτημα Στ'.

Στην περίπτωση εφαρμογής της δυναμικής φασματικής μεθόδου, το πλήθος των ιδιομορφών που εξετάζεται καθορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.4.2 του ΕΑΚ 2000, ενώ οι εκκεντρότητες σχεδιασμού σύμφωνα με την παράγραφο 3.3.2.

Το σύστημα των διαφορικών εξισώσεων 2ας τάξεως που προκύπτει επιλύεται κάνοντας χρήση της μεθόδου υπέρθεσης των ιδιομορφών.

Η επαλληλία των Ιδιομορφικών αποκρίσεων στο κάθε υπολογιζόμενο μέγεθος γίνεται πάντα με την ακριβή μέθοδο της πλήρους τετραγωνικής επαλληλίας (CQC).

Η μέγιστη τιμή τυχόντος μεγέθους αποκρίσεως X για ταυτόχρονη δράση των 2 οριζόντιων συνιστωσών του σεισμού βρίσκεται με βάση τη μεθοδολογία του Newmark για τους επόμενους συνδυασμούς:

$$X = \pm 1.0 \cdot X_x \pm 0.3 \cdot X_y$$

$$X = \pm 0.3 \cdot X_x \pm 1.0 \cdot X_y$$

Η προσομοίωση των μαζών της κατασκευής γίνεται κατά τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.2.2 του ΕΑΚ 2000.

7.1 ΠΛΑΚΕΣ

Τα εντατικά μεγέθη των πλακών υπολογίζονται με τη μέθοδο Czerny.

Οι αντιδράσεις ομοιόμορφα φορτισμένων πλακών υπολογίζονται κατά DIN 1045, με γεωμετρικό μερισμό των επιφανειών φόρτισης προκειμένου να κατανεμηθούν ως φορτία σχεδιασμού στις περιμετρικές δοκούς.

Οι μέγιστες και ελάχιστες ροπές ανοίγματος υπολογίζονται κατά τις οδηγίες της παρ.18.1.4 του αναθεωρημένου Κανονισμού Ωπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ).

7.2 ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Οι δράσεις σχεδιασμού υπολογίζονται με βάση το συνδυασμό της σχέσης (5.1) της παραγρ. 5.2.2 ΕΑΚ 2000

$$S_{fd} = S_v \pm a_{cd} \cdot S_e$$

Όπου S_v : εντατικό μέγεθος από τις μη σεισμικές δράσεις του σεισμικού συνδυασμού

S_e : εντατικό μέγεθος από τη σεισμική δράση που αντιστοιχεί στη σεισμική δράση που χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό του ικανοτικού συντελεστή a_{cd} .

Η ικανοτική ένταση για την οποία διαστασιολογούνται τα θεμέλια, πρέπει να παραλαμβάνεται από το έδαφος χωρίς υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας του εδάφους.

Η ροπή που μεταφέρεται στο έδαφος (θεωρούμενο ως ακλόνητη στήριξη) λόγω κατασκευαστικής εκκεντρότητας και σεισμικής ροπής, προκαλεί στρόφη στο θεμέλιο και κατανέμεται στα στοιχεία ακαμψίας (Υποστυλώματα, Συνδ. Δοκοί και Έδαφος) με βάση το Δείκτη Αντιστάσεως του καθενός. Επιπρόσθετα γίνεται έλεγχος στη βάση του υποστυλώματος για τη ροπή που προέρχεται από τη στρόφη του πεδίου.

Η επίλυση των Πεδιλοδοκών γίνεται χρησιμοποιώντας για την εξιδανίκευση του εδάφους το μοντέλο Winkler.

Πραγματοποιούνται οι έλεγχοι που εξασφαλίζουν ότι:

α) η αδρανής επιφάνεια των πεδίου δεν ξεπερνά το 50% της συνολικής επιφανείας του.

Για πέδιλα ορθογωνικής κατόψεως ισχύει:

$$e_x^2 + e_y^2 < 1/9 \quad \text{γενικά}$$

$$e_x^2 + e_y^2 < 1/16 \quad \text{για σεισμικά ευπαθή εδάφη}$$

όπου e_x , e_y οι ανηγμένες εκκεντρότητες κατά την παρ.5.2.3.2 [4] του ΕΑΚ 2000

10 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η διαστασιολόγηση γίνεται με τη μέθοδο της συνολικής αντοχής.

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η φέρουσα ικανότητα και η λειτουργικότητα του φορέα, εκτελούνται στις κρίσιμες διατομές των μελών όλοι οι απαιτούμενοι έλεγχοι σύμφωνα με τον αναθεωρημένο Κανονισμό Οπλισμένου Σκυροδέματος έναντι:

α) οριακών καταστάσεων αντοχής λόγω εντατικών μεγεθών (ροπή κάμψεως και αξονικής δύναμης), πλακών, πεδίων δοκών και υποστυλωμάτων.

β) διάτμητικών καταπονήσεων (τέμνουσα και στρέψη) δοκών, υποστυλωμάτων, πεδιλοδοκών

γ) διάτρησης πεδίων

δ) λυγισμού κατακορύφων στοιχείων

ε) οριακών καταστάσεων λειτουργικότητας ρηγματώσεων και παραμορφώσεων (βέλη κάμψεως). Ο περιορισμός των μεγάλων παραμορφώσεων επιτυγχάνεται στις περισσότερες των περιπτώσεων εφαρμόζοντας τις κατασκευαστικές διατάξεις του Κανονισμού Σκυροδέματος.

Πραγματοποιούνται όλοι οι ειδικοί έλεγχοι που επιβάλλονται από τις νέες διατάξεις του ΕΑΚ 2000 για Δοκούς, Υποστυλώματα και Τοιχεία.

Οι δράσεις σχεδιασμού υπολογίζονται, με βάση την ισχύ της αρχής της επαλληλίας ως εξής:

$$S_d = 1.35 \cdot G + 1.50 \cdot Q \quad \text{για στατική φόρτιση, και}$$

$$S_d = 1.00 \cdot G + \psi_2 \cdot Q \pm 1.0 \cdot E \quad \text{για φόρτιση με σεισμό,}$$

όπου το ψ_2 ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6.3 του ΕΚΩΣ

11 ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Επί πλέον γίνονται οι εξής έλεγχοι:

1. Έλεγχος αποφυγής μηχανισμού ορόφου (4.1.4.1 ΕΑΚ 2000)

2. Έλεγχος επαρκείας και καλής τοποθέτησης τοιχωμάτων κατά τους τύπους 4.8 και 4.9 του ΕΑΚ 2000.

3. Έλεγχος επιρροών 2ας Τάξεως (4.1.2.2 ΕΑΚ 2000)

4. Έλεγχος αποφυγής ψαθυρών μορφών διατμητικής αστοχίας σύμφωνα με το παράρτημα Β του ΕΑΚ 2000

5. Έλεγχος δυστροπίας ορόφων (3.3.3 [7] ΕΑΚ 2000)

6. Έλεγχος περίσφιγξης υποστυλωμάτων (18.4.4 ΕΚΩΣ)

Σεπτέμβριος 2012