



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Αθήνα, 21 Δεκεμβρίου 2010

Αρ. Πρωτ.:

ΑΔΑ:

Ταχ. Δ/ση: Λ. Μεσογείων 119

Ταχ. Κώδικας: 101 92 Αθήνα

Πληροφορίες:

Τηλ.: 210-6974742

Fax: 210-6969708

**ΠΡΟΣ: ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ  
ΕΓΚΥΚΛΙΩΝ**

## ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ

**ΘΕΜΑ: Διευκρινίσεις για την ορθή εφαρμογή του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)**

Μετά από την υποβολή ερωτημάτων που προέκυψαν από την πρώτη περίοδο εφαρμογής του ΚΕΝΑΚ εκδίδεται η παρούσα εγκύκλιος που αποσκοπεί στη διευκρίνιση επιπρόσθετων σημείων ως προς την υποχρέωση υποβολής μελέτης ενεργειακής απόδοσης και έκδοσης πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης, που συμπληρώνουν την προγενέστερη εγκύκλιο οικ. 1603/4.10.2010.

### **1. Πεδίο Εφαρμογής (άρθρο 2 του ΚΕΝΑΚ) – Εξαιρέσεις (άρθρο 11 του ν. 3661/2008)**

1.1. Στο πεδίο εφαρμογής του ΚΕΝΑΚ εμπίπτουν οι χρήσεις, που αναφέρονται στο άρθρο 3 του ν. 3661/2008 (ΦΕΚ 89 Α') όπως εξειδικεύονται στον Κτιριοδομικό Κανονισμό και αναφέρονται στον Πίνακα 1.5 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010, εξαιρουμένων των παρακάτω:

- βιομηχανία – βιοτεχνία – εργαστήρια,
- αποθήκευση,
- στάθμευση αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων.

1.2. Στο πεδίο εφαρμογής του ΚΕΝΑΚ εμπίπτουν επίσης και τα κτίρια κατοικίας που προορίζονται για χρήση, η οποία δεν υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες κάθε έτος (παραθεριστικές κατοικίες), περίπτωση που αρχικά συμπεριλαμβανόταν στις εξαιρέσεις του άρθρου 11 του ν. 3661/08, η οποία στη συνέχεια διαγράφηκε με το άρθρο 28 του νόμου 3889/2010 (ΦΕΚ 182 Α').

1.3. Για τις περιπτώσεις των εξαιρέσεων του άρθρου 11 του ν. 3661/2008 διευκρινίζονται τα παρακάτω:

- **Ως κτίρια και μνημεία** που προστατεύονται από το νόμο ως μέρος συγκεκριμένου περιβάλλοντος ή λόγω της ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής ή ιστορικής τους αξίας [σημείο α, του άρθρου 11 του ν. 3661/08] νοούνται **και τα διατηρητέα κτίρια**. Στην περίπτωση παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης των ως άνω κτιρίων, αυτές γίνονται κατόπιν έγκρισης του αρμόδιου φορέα προστασίας τους και εφαρμόζονται οι διατάξεις του ΚΕΝΑΚ στο βαθμό που δεν παραβιάζονται οι ειδικοί όροι και μορφολογικοί περιορισμοί που επιβάλλουν οι διοικητικές πράξεις προστασίας που διέπουν το προστατευόμενο κτίριο ή περιοχή.
- **Ως αυτοτελή κτίρια με συνολική επιφάνεια κάτω των πενήντα (50) τ.μ.** [περίπτωση (ε) του άρθρου 11 του ν. 3661/08] νοούνται τα κτίρια των οποίων η συνολική επιφάνεια, αφορά στα συνολικά τετραγωνικά μέτρα του κτιρίου, όπως αυτά προσμετρούνται στο συντελεστή δόμησης, σύμφωνα με το Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό, και όπως καταγράφονται στο φύλλο της οικοδομικής άδειας [σύμφωνα με την περίπτωση 13 του άρθρου 2 του ν. 3661/2008]. Στη συνολική επιφάνεια προσμετρούνται επίσης και τα τετραγωνικά του κτιρίου που έχουν νομιμοποιηθεί ή τακτοποιηθεί με τις ισχύουσες διατάξεις.

## **2. Διευκρινίσεις επί της υποχρέωση εκπόνησης μελέτης ενεργειακής απόδοσης (ΜΕΑ)**

Εκπονείται υποχρεωτικά ΜΕΑ επιπρόσθετα και στις εξαιρέσεις των περιπτώσεων (α), (β) και (γ) του άρθρου 11 του ν. 3661/2008 και μόνο για λειτουργικά ανεξάρτητους και αυτόνομους χώρους, εφόσον η συνολική τους επιφάνεια είναι μεγαλύτερη των 50 τ.μ., ενταγμένου ή μη στην κτιριακή μονάδα, όπως χώροι γραφείων, συνάθροισης κοινού, εμπορίου, κλπ.

## **3. Διευκρινίσεις επί της μη υποχρέωση υποβολής ΜΕΑ**

3.1. Δεν απαιτείται υποβολή ΜΕΑ σε περιπτώσεις δημοσίων κτιρίων που ενώ μετά την 1.10.2010 έχει κατατεθεί αίτηση για έκδοση οικοδομικής άδειας, οι μελέτες έχουν ανατεθεί και εκπονηθεί πριν από την προαναφερόμενη ημερομηνία και μόνο εφόσον τούτο αποδεικνύεται με τα σχετικά έγγραφα. Μετά την έκδοση της οικοδομικής άδειας αυτών, οι παλαιές μελέτες πρέπει να συνοδεύονται από τεύχος επικαιροποίησής τους, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΚΕΝΑΚ, άλλως δεν θα μπορούν να δημοπρατηθούν οι οριστικές μελέτες. Επιπρόσθετα, ο ανάδοχος οφείλει να προσαρμόσει τις μελέτες εφαρμογής στις απαιτήσεις του ΚΕΝΑΚ, σύμφωνα με ΜΕΑ, που ελέγχεται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής.

3.2. Για όλες τις περιπτώσεις που εξαιρούνται από την υποχρέωση εκπόνησης ΜΕΑ εξακολουθεί να υφίσταται η υποχρέωση ελέγχου θερμομονωτικής επάρκειας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΕΝΑΚ και των σχετικών Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. και της εφαρμογής της, ως αυτόνομης μελέτης, εκτός από τις περιπτώσεις που για τα κτίρια αυτά υπήρχε εξαίρεση ελέγχου από τον Κανονισμό Θερμομόνωσης Κτιρίων (Κ.Θ.Κ.) ή εκτός εάν υπάρχει συγκεκριμένη νομοθεσία που θέτει ειδικούς όρους και απαιτήσεις και καλύπτει το ζήτημα της ενεργειακής απόδοσης τους.

#### **4. Υποχρέωση έκδοσης πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης (ΠΕΑ) (άρθρα 14 και 15 του ΚΕΝΑΚ)**

4.1. **Από 9 Ιανουαρίου 2011** είναι υποχρεωτική η έκδοση ΠΕΑ στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Σε περίπτωση αγοράς-πώλησης κτιρίου προκειμένου να ολοκληρωθεί η δικαιοπραξία και να υπογραφούν τα οριστικά συμβόλαια.
- Σε περίπτωση **νέων συμβάσεων μίσθωσης** [και όχι ανανέωσης υφιστάμενων συμβάσεων μίσθωσης] **ενιαίων κτιρίων** άνω των 50 τ.μ., όλων των κατηγοριών και χρήσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 3661/2010 (άρθρο 3 παρ. 4).

Στην περίπτωση πώλησης ακινήτου βάσει σχεδίων, το οποίο μελετήθηκε και κατασκευάστηκε σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, η ολοκλήρωση της δικαιοπραξίας και η καταγραφή του συμβολαίου στο υποθηκοφυλακείο γίνεται μόνο μετά από την προσκόμιση στο συμβολαιογράφο του ΠΕΑ του κτιρίου ή τμήματος αυτού [το οποίο εκδίδεται μετά την πλήρη αποπεράτωση του κτιρίου] μαζί με όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά που περιλαμβάνονται στη συγγραφή υποχρεώσεων, καθώς και στη συγγραφή πωλητηρίου συμβολαίου, προκειμένου να επανακαθορισθεί το τίμημα πώλησης και να εξοφληθεί το ακίνητο.

4.2. **Από 9 Ιουλίου 2011** είναι υποχρεωτική η έκδοση ΠΕΑ κατά τη νέα μίσθωση **τμημάτων κτιρίων**, που έχουν αποκλειστική χρήση κατοικία και επαγγελματική στέγη και αποτελούν αυτοτελείς οριζόντιες ιδιοκτησίες.

4.3. Σε περίπτωση κτιρίου, που μελετήθηκε σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, αλλά δεναποπερατώθηκε στο σύνολό του (δηλαδή ημιτελές κτίριο), η ενεργειακή επιθεώρηση που διενεργείται αφορά στο τμήμα που έχει αποπερατωθεί και το οποίο πρέπει να πληροί τα οριζόμενα στον ΚΕΝΑΚ. Μετά την οριστική αποπεράτωση του κτιρίου η ενεργειακή επιθεώρηση διενεργείται για το σύνολο του κτιρίου.

#### **5. Περιεχόμενα και θεώρηση της ΜΕΑ (άρθρο 11 του ΚΕΝΑΚ)**

5.1. Στην Μ.Ε.Α. συμπεριλαμβάνονται τα παρακάτω:

- i. η τεκμηρίωση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού του κτιρίου, ώστε να πληροί τουλάχιστον τις ελάχιστες προδιαγραφές του άρθρου 8 παρ. 1 του ΚΕΝΑΚ,
- ii. ο έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας του κτιρίου, ώστε να πληροί τουλάχιστον τις ελάχιστες προδιαγραφές του άρθρου 8 παρ. 2 του ΚΕΝΑΚ,
- iii. η τεκμηρίωση του σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ) εγκαταστάσεων και των διατάξεων αυτόματου ελέγχου ώστε να πληροί τουλάχιστον τις ελάχιστες προδιαγραφές που αναφέρονται στο άρθρο 8 παρ. 3 του ΚΕΝΑΚ και

- iv. η τεκμηρίωση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίου ώστε να πληροί τουλάχιστον τις ελάχιστες απαιτήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 7 του ΚΕΝΑΚ και της κατάταξής του σε ενεργειακή κατηγορία.

5.2. Η ΜΕΑ μπορεί να εκπονείται και να θεωρείται τμηματικά και συνυπογράφεται από τους αρμόδιους υπαλλήλους ελέγχου αρχιτεκτονικών και Η/Μ εγκαταστάσεων των πολεοδομικών γραφείων. Ειδικότερα, κατά τον αρχιτεκτονικό έλεγχο γίνεται ο «προ τελικής υπογραφής» έλεγχος και τεκμηριώνεται ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός σύμφωνα με τη βιοκλιματική αντίληψη. Στη συνέχεια ελέγχεται η θερμομονωτική επάρκεια του κτιρίου και κατά τον έλεγχο των Η/Μ εγκαταστάσεων ελέγχεται ο σχεδιασμός των Η/Μ εγκαταστάσεων και των συστημάτων ελέγχου. Τέλος ελέγχεται η ενεργειακή απόδοση του κτιρίου προκειμένου να τεκμηριωθεί η κατάταξή του σε ενεργειακή κατηγορία<sup>1</sup>.

5.3. Η τεκμηρίωση ορισμένων εκ των ελάχιστων προδιαγραφών βιοκλιματικού σχεδιασμού, μέχρι την έκδοση της σχετικής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., μπορεί να γίνει, μεταξύ άλλων, με τον έλεγχο της χωροθέτησης των λειτουργιών του κτιρίου, την περιγραφή της λειτουργίας των παθητικών ηλιακών συστημάτων, την περιγραφή των προτεινόμενων τεχνικών εκμετάλλευσης της ηλιακής ακτινοβολίας, του φυσικού φωτισμού και του φυσικού δροσισμού και της διαμόρφωσης του κατάλληλου ευνοϊκού μικροκλίματος. Απαιτείται ωστόσο τεκμηρίωση της χωροθέτησης και του προσανατολισμού του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών και την προστασία από τις δυσμενείς και η ένδειξη της προκύπτουσας σκίασης των ανοιγμάτων για την 21η Δεκεμβρίου και 21η Ιουνίου με τη βοήθεια σχετικών σκαριφημάτων και επικουρικών υπολογισμών.

5.4. Σε περίπτωση αίτησης έκδοσης οικοδομικής άδειας για την εκτέλεση εργασιών ανακαίνισης ενός κτιρίου, αρχικά και «προ τελικής υπογραφής» ελέγχεται από τους αρμόδιους υπάλληλους [ήτοι από τον υπάλληλο ελέγχου φορολογικών και ελέγχου αρχιτεκτονικών και Η/Μ] το ενδεχόμενο υπαγωγής των εργασιών στην κατηγορία της «ριζικής ανακαίνισης», όπως ο όρος διευκρινίζεται στην εγκύκλιο οικ. 1603/4.10.2010.

5.5. Μετά από τις 23.11.2010, σε όλες τις περιπτώσεις που απαιτείται η εκπόνηση της ΜΕΑ, υποβάλλονται και μελέτες υδραυλικών και Η/Μ εγκαταστάσεων, σύμφωνα με την 49731/2010 απόφαση Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 498/ΑΑΠ/23.11.2010), με την οποία τροποποιήθηκε το άρθρο 25 του Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΦΕΚ 380/Δ/1997). Για τις περιπτώσεις κατά τις οποίες η αίτηση χορήγησης οικοδομικής άδειας έχει κατατεθεί πριν από τις 23.11.2010 εφαρμόζονται οι μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 37 του Κτιριοδομικού Κανονισμού [ήτοι, η υποβολή μελετών υδραυλικών και Η/Μ εγκαταστάσεων δεν είναι υποχρεωτική] σε κάθε

---

<sup>1</sup> Για τη διευκόλυνση της τεκμηρίωσης των ελάχιστων απαιτήσεων κατά τη θεώρηση της ΜΕΑ από τους αρμόδιους υπαλλήλους των πολεοδομικών γραφείων επισυνάπτεται παράρτημα: «Κατάσταση ελέγχου εφαρμογής ελάχιστων προδιαγραφών – (Φύλλου Ελέγχου)»

περίπτωση, όμως, απαιτείται ο υπολογισμός όλων των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την εκπόνηση της ΜΕΑ, με ευθύνη των ιδιωτών μηχανικών.

5.6. Κατά την έννοια της ως άνω τροποποίησης του άρθρου 25 του Κτιριοδομικού Κανονισμού, στην περίπτωση έκδοσης οικοδομικών αδειών [με υποβολή της ΜΕΑ] θεωρούνται απαραίτητες οι μελέτες ύδρευσης/αποχέτευσης, θέρμανσης/ψύξης (υπολογισμός ψυκτικών φορτίων) ή κλιματισμού (υποχρεωτικά σε κτίρια του τριτογενούς τομέα), ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ισχυρών και ασθενών ρευμάτων) και σε κτίρια εκτός κατοικιών η μελέτη τεχνικού φωτισμού (φωτοτεχνίας). Λοιπές, κατά το άρθρο 25 του Κτιριοδομικού Κανονισμού μελέτες εκπονούνται κατά περίπτωση εφόσον απαιτούνται βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας.

***Η Υπουργός Περιβάλλοντος  
Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής***

***Τ. Μπιρμπίλη***

#### ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ

- Γρ. Υπουργού
- Γρ. Αν. Υπουργού
- Γενική Γραμματέας Χωροταξίας & Αστικού Περιβάλλοντος
- Γενικός Γραμματέας Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Ειδική Γραμματέας Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας

**ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**  
(ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ)

Το κτίριο πρέπει να πληροί τις ελάχιστες προδιαγραφές, όπως ορίζονται στο άρθρο 8 του ΚΕΝΑΚ και αφορούν στο αρχιτεκτονικό σχεδιασμό του, στη θερμομονωτική επάρκεια του κτιριακού κελύφους και στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις και διατάξεις αυτομάτου ελέγχου.

Στη ΜΕΑ που υποβάλλεται στις πολεοδομικές υπηρεσίες πρέπει να περιλαμβάνεται αναλυτική κατάσταση ελέγχου εφαρμογής των ελάχιστων απαιτήσεων σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, με αντίστοιχη αναφορά στις επί μέρους παραγράφους της μελέτης που αναφέρονται σε αυτές τις απαιτήσεις, σύμφωνα με τα παρακάτω υποδείγματα.

<b>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</b>	
<b>Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια</b>	<b>Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο</b>
Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών	
Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος	
Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού	
Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού)	
Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός εκ των παθητικών ηλιακών συστημάτων (Π.Η.Σ.), όπως άμεσου ηλιακού κέρδους (χρήση νότιων ανοιγμάτων), τοίχου μάζας, τοίχου Trombe, ηλιακού χώρου (θερμοκηπίου) κ.ά.	
Ηλιοπροστασία κτιρίου	
Ένταξη τεχνικών φυσικού αερισμού	
Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού	
<b>Απαραίτητα σχέδια</b>	
Σχέδια σκιασμού από μακρινά εμπόδια	
Σχέδια σκιασμού από προβόλους και πλευρικά	
Σχέδια γωνιών σκιασμού ανοιγμάτων από μακρινά εμπόδια, προβόλους και πλευρικά	
Σχέδια κατασκευαστικών λεπτομερειών παθητικών ηλιακών συστημάτων (εκτός άμεσους κέρδους), με σχηματικές τομές τρόπου λειτουργίας τους	
Τεύχος αναλυτικών προμετρήσεων εμβαδών αδιαφανών δομικών στοιχείων	

<b>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ</b>	
<b>Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικώς ανακαινιζόμενα κτίρια</b>	<b>Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο</b>
Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των εξωτερικών τοίχων σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα αλλά και με όμορα κτίρια, θα πρέπει να ελέγχεται ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την εκάστοτε κλιματική ζώνη ως ερχόμενων σε επαφή με τον αέρα. (Όλα τα κτίρια στον έλεγχο θερμομονωτικής επάρκειας θεωρούνται ως πανταχόθεν ελεύθερα)	
Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δώματος (ή/και πιλοτής) θα πρέπει να ελέγχεται ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την εκάστοτε κλιματική ζώνη	
Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των δαπέδων σε επαφή με το έδαφος ή με μη θερμαινόμενους χώρους θα πρέπει να ελέγχεται ως προς την μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την εκάστοτε κλιματική ζώνη	
Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των εξωτερικών τοίχων σε επαφή με το έδαφος ή με μη θερμαινόμενους χώρους θα πρέπει να ελέγχεται ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την εκάστοτε κλιματική ζώνη	
Ο συντελεστής θερμοπερατότητας των ανοιγμάτων θα πρέπει να ελέγχεται ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την εκάστοτε κλιματική ζώνη	
Ο συντελεστής θερμοπερατότητα των γυάλινων προσόψεων θα πρέπει να ελέγχεται ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την εκάστοτε κλιματική ζώνη	
Ο μέσος συντελεστής $U_m$ , θα πρέπει να ελέγχεται ως προς τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του για την αντίστοιχη τιμή του λόγου $A/V$	
<b>Τεύχος ελέγχου θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται:</b>	
Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων	
Αναλυτικές προμετρήσεις εμβαδών αδιαφανών και διαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή: με εξωτερικό αέρα, με έδαφος, με μη θερμαινόμενους χώρους.	
Αναλυτικές προμετρήσεις θερμογεφυρών	
Έλεγχος μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας $U_m$	

<b>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ</b>	
<b>Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια</b>	<b>Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο</b>
Σε κάθε κεντρική κλιματιστική μονάδα (Κ.Κ.Μ.), με παροχή νωπού αέρα $\geq 60\%$ της ονομαστικής παροχής, εφαρμόζεται ανάκτηση θερμότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 50%	
Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) της κεντρικής θέρμανσης ή της εγκατάστασης ψύξης ή του συστήματος ZNX, διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010	
Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και	

ανακυκλοφορίας) διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010	
Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης θερμοκρασίας (ή άλλο ισοδύναμο) για την αποδοτική αντιμετώπιση των μερικών φορτίων. Εάν υπάρχουν μεταβλητά φορτία δικτύου χρησιμοποιούνται συστήματα προσαρμογής του υδραυλικού σημείου λειτουργίας (π.χ. κυκλοφορητές μεταβλητής ικανότητας Δv-p)	
Σε περίπτωση μεγάλου κυκλώματος ανακυκλοφορίας ZNX, εφαρμόζεται κυκλοφορία με σταθερό Δρ και κυκλοφορητή με ρύθμιση στροφών βάση της ζήτησης σε ZNX	
Κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης από ηλιοθερμικά συστήματα. Το ελάχιστο ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση καθορίζεται σε 60%. - Τεκμηρίωση σε περίπτωση μη κάλυψης του ποσοστού 60% - Κάλυψη των αναγκών σε ZNX από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας.	
Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια του τριτογενή τομέα έχουν ελάχιστη ενεργειακή απόδοση 55 lm/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15 m <sup>2</sup> ο τεχνητός φωτισμός ελέγχεται με χωριστούς διακόπτες. Στους χώρους με φυσικό φωτισμό εξασφαλίζεται η δυνατότητα σβέσης τουλάχιστον του 50% των λαμπτήρων που βρίσκονται εντός αυτών	
Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών, επιβάλλεται αυτονομία θέρμανσης και ψύξης	
Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών για τη θέρμανση χώρων, καθώς επίσης και σε κεντρικά συστήματα παραγωγής ZNX, εφαρμόζεται θερμιδομέτρηση	
Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου	
Σε όλα τα κτίρια του τριτογενή τομέα απαιτείται η εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού αντιστάθμισης της άεργου ισχύος των ηλεκτρικών τους καταναλώσεων, για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συνφ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστο 0,95	

<b>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ</b>	
<b>Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια</b>	<b>Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο</b>
Μελέτη τεχνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής σκοπιμότητας	
Το κτίριο κατατάσσεται στην ενεργειακή κατηγορία B (κτίριο αναφοράς) ή σε καλύτερη	
Το κτίριο έχει μικρότερη ή ίση μέση ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας από το κτίριο αναφοράς	

<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΕΙΣ</b>	
Τεκμηρίωση μη απαίτησης εκπόνησης μελέτης ενεργειακής απόδοσης	



Τεκμηρίωση υπαγωγής ή μη στην περίπτωση της ριζικής ανακαίνισης	
Σε περίπτωση υπαγωγής σε ριζική ανακαίνιση απαιτείται τεκμηρίωση με τεχνική έκθεση, των επιλεγμένων ή μη επεμβάσεων ως προς τις τεχνικές, λειτουργικές και οικονομικές δυσκολίες, τη σχέση κόστους/οφέλους που προκύπτει από το βαθμό αναβάθμισης του κτιρίου και την εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται	