



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων

Μία πρόταση για τη θέσπιση ενός προτύπου τυποποίησης με τίτλο:
“Εξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές
επιχειρήσεις”

Διπλωματική Εργασία

Νικόλαος Δημητρίου Καραφλός

Επιβλέπων: Κωνσταντίνος Καραγιαννόπουλος
Καθηγητής, Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Ιούνιος 2014



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων

Μία πρόταση για τη θέσπιση ενός προτύπου τυποποίησης με τίτλο:
“Εξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές
επιχειρήσεις”

Διπλωματική Εργασία

Νικόλαος Δημητρίου Καραφλός

Επιβλέπων: Κωνσταντίνος Καραγιαννόπουλος
Καθηγητής, Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Ιούνιος 2014

.....
Νικόλαος Δ. Καραφλός

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Νικόλαος Δ. Καραφλός, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τους συγγραφείς και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η συνεχής αύξηση των καταναλωτικών απαιτήσεων στον τομέα του τουρισμού, δημιουργούν την αναγκαιότητα της περιγραφής και θέσπισης μιας νέας τυποποίησης για τις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις.

Στη συγκεκριμένη εργασία, αρχικά, (Κεφάλαιο Α) θα παρουσιαστούν τα ισχύοντα πρότυπα τυποποίησης που αφορούν ξενοδοχειακές μονάδες καθώς και οι αντίστοιχοι οργανισμοί τυποποίησης. Θα γίνει παρουσίαση, αξιολόγηση και επιλογή στοιχείων από υπάρχοντα πρότυπα, τα οποία θα συνδυαστούν με νέα, για να εκπληρώσουν έτσι το σκοπό της συγκεκριμένης εργασίας (Κεφάλαιο Β), που είναι η πρόταση ενός νέου προτύπου πιστοποίησης. Για την ακρίβεια θα γίνει μία πρόταση σχετικά με τις προδιαγραφές του «Έξυπνου ξενοδοχείου», ενός ξενοδοχείου με σύγχρονες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, καθώς και με εφαρμογές αυτοματισμού και ψηφιακής τεχνολογίας, μέσω των οποίων θα εξοικονομεί ενέργεια, θα λειτουργεί οικολογικά και ταυτόχρονα θα παράγει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες στους χρήστες των τεχνολογικών του εφαρμογών (Κεφάλαιο Γ).

Η πρόταση του «Έξυπνου Ξενοδοχείου» θα βασιστεί σε υποχρεωτικά και προαιρετικά κριτήρια προδιαγραφών των ξενοδοχειακών μονάδων, τα οποία θα χωριστούν στις παρακάτω κατηγορίες: Γενική Διαχείριση, Τεχνικές Προδιαγραφές Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, Περιβαλλοντική Διαχείριση, Σύστημα Ποιότητας Παρεχόμενων Υπηρεσιών, Νέες Τεχνολογίες.

Στην πρόταση του νέου αυτού προτύπου, θα προστεθεί και μία πρόταση βαθμολόγησης των εξεταζόμενων ξενοδοχείων και απονομής του σήματος πιστοποίησης. Η πρόταση αυτή θα κατατεθεί στον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης για αξιολόγηση και πιθανή επίσημη θέσπισή του (Κεφάλαιο Δ).

Λέξεις κλειδιά: πιστοποίηση, ΕΛΟΤ, Ελληνικός Οργανισμός Πιστοποίησης, έξυπνες εγκαταστάσεις, έξυπνο ξενοδοχείο, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις

Abstract

The evolution of technology and the continuous increase in consumer requirements in the tourism sector, create the necessity of describing and developing a new certificated Standardization for hotels.

In this thesis, initially, (Chapter A), the current certification standards for hotels and the standardization organizations will be presented. There will also be presented, reviewed and selected, elements from existing standardizations, which will be combined with new, in order to fulfill the purpose of this study (Chapter B), which is the proposal of a new standardization. In fact, there will be a proposal on standards of "The Smart Hotel ", a hotel with modern electrical installations, automation applications and digital technology, through which the hotel saves energy, functions ecologically and simultaneously produces high quality services for the users of its technological applications (Chapter C).

The proposal of "The Smart Hotel " will be based on mandatory and optional criteria, which will be divided in the following categories : General Management, Technical Specifications of the Electromechanical Installations , Environmental Management, Service Quality Systems and New Technologies.

To the proposal of this new standardization, there will be added a proposal for the evaluation and certification procedure. This proposal will be submitted to the Greek Standardization Organization for evaluation and possible formal introduction (Chapter D).

Keywords: certification, standardization, ELOT, Greek Standardization Organization, smart facilities, smart electromechanical installations, smart hotel, hotel facilities

Nikolaos D. Karaflos, 2014

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στον τομέα Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι η πρόταση ενός νέου προτύπου τυποποίησης που φέρει τον τίτλο "Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις". Επίσης, πέραν της ανάλυσης των κριτηρίων του «Έξυπνου Ξενοδοχείου» γίνεται αναφορά και στα υφιστάμενα πρότυπα πιστοποίησης ξενοδοχειακών μονάδων.

Υπεύθυνος της διπλωματικής μου εργασίας ήταν ο Καθηγητής κ. Κωνσταντίνος Καραγιαννόπουλος, τον οποίο και ευχαριστώ θερμά καθώς με την ανάθεση αυτής της εργασίας μου έδωσε τη δυνατότητα να ασχοληθώ με αυτό το εξαιρετικά ενδιαφέρον αντικείμενο.

Κλείνοντας, θέλω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου για την έμπρακτη υπομονή, την πίστη, τις θυσίες και τη στήριξη που πάντα μου προσφέρουν.

Νικόλαος Δ. Καραφλός, 2014

Περιοχόμενα

Κεφάλαιο Α Εισαγωγή

1. Οργανισμοί Τυποποίησης και αντίστοιχα Πρότυπα.....	15
1.1 ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης) και Πρότυπα ΕΛΟΤ.....	15
1.2 Σύστημα Διαχείρισης ISO και Πρότυπα ISO.....	17
1.3 Σήμα Ποιότητας HACCP (HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT)	17
1.4 Ελβετική Ομοσπονδία Τουρισμού και Σήμα Ποιότητας Q.....	18
1.5 Ίδρυμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση FEE (Foundation for Environmental Education) και Σήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Green Key.....	18
2. Παρουσίαση, Αξιολόγηση και Επιλογή στοιχείων από υπάρχοντα Πρότυπα.....	19
2.1 Green Key, περιβαλλοντική διαχείριση.....	19
Κεφάλαιο I: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ.....	19
Κεφάλαιο II: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	21
Κεφάλαιο III: ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ.....	22
Κεφάλαιο IV: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΕΡΟΥ.....	23
Κεφάλαιο V: ΠΛΥΣΙΜΟ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.....	26
Κεφάλαιο VI: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.....	27
Κεφάλαιο VII: ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	29
Κεφάλαιο VIII: ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑ.....	34
Κεφάλαιο IX: ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	35
Κεφάλαιο X: ΚΗΠΟΙ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ.....	36
Κεφάλαιο XI: ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	37
Κεφάλαιο XII: ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	37

2.2 ISO 9001, διαχείριση ποιότητας.....	39
I. Πεδίο Εφαρμογής.....	39
I.I Γενικά.....	39
I.II Εφαρμογή.....	39
II. Κανονιστικές αναφορές.....	40
III. Όροι και ορισμοί.....	40
IV. Σύστημα διαχείρισης ποιότητας.....	40
IV.I Γενικές απαιτήσεις.....	40
IV.II Απαιτήσεις τεκμηρίωσης.....	41
IV.II.I Γενικά.....	41
IV.II.II Εγχειρίδιο για την ποιότητα.....	42
IV.II.III Έλεγχος των εγγράφων.....	42
IV.II.IV Έλεγχος των αρχείων.....	42
V. Ευθύνη της Διοίκησης.....	43
V.I Δέσμευση της Διοίκησης.....	43
V.II Εστίαση στον πελάτη.....	43
V.III Πολιτική Ποιότητας.....	43
V.IV Προγραμματισμός.....	43
V.IV.I Ποιοτικοί στόχοι.....	43
V.IV.II Σχεδιασμός του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.....	44
V.V Ευθύνες, αρμοδιότητες και επικοινωνία.....	44
V.V.I Ευθύνες και αρμοδιότητες.....	44
V.V.II Εκπρόσωπος της Διοίκησης.....	44
V.V.III Εσωτερική επικοινωνία.....	44
V.VI Ανασκόπηση από τη διοίκηση.....	45
V.VI.I Γενικά.....	45

	V.VI.II Εισερχόμενα στην αναφορά.....	45
	V.VI.III Εξερχόμενα αναφοράς.....	45
VI.	Διαχείριση των πόρων.....	45
	VI.I Παροχή πόρων.....	45
	VI.II Ανθρώπινοι πόροι.....	46
	VI.II.I Γενικά.....	46
	VI.II.II Ικανότητα, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση.....	46
	VI.III Υποδομή.....	46
	VI.IV Εργασιακό περιβάλλον.....	46
VII.	Υλοποίηση του προϊόντος.....	47
	VII.I Σχεδίαση της υλοποίησης του προϊόντος.....	47
	VII.II Διεργασίες που σχετίζονται με τους πελάτες.....	47
	VII.II.I Προσδιορισμός των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν.....	47
	VII.II.II Ανασκόπηση των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν.....	48
	VII.II.III Επικοινωνία με τους πελάτες.....	48
	VII.III Σχεδιασμός και ανάπτυξη.....	48
	VII.III.I Σχεδιασμός και αναπτυξιακό σχεδιασμό.....	48
	VII.III.II Εισροές Σχεδιασμού και ανάπτυξης.....	49
	VII.III.III Εκροές Σχεδιασμού και ανάπτυξης.....	49
	VII.III.IV Σχεδιασμός και ανάπτυξη κριτικής.....	49
	VII.III.V Σχεδιασμός και ανάπτυξη επαλήθευσης.....	50
	VII.III.VI Σχεδιασμός και ανάπτυξη επικύρωσης.....	50
	VII.III.VII Αλλαγές στον Έλεγχο του σχεδιασμού και της ανάπτυξης.....	50
	VII.IV Αγορές.....	50
	VII.IV.I Διεργασία αγορών.....	50

VII.IV.II Πληροφορίες αγορών.....	51
VII.IV.III Επαλήθευση του προϊόντος που αγοράζεται.....	51
VII.V Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών.....	51
VII.V.I Έλεγχος της παραγωγής και παροχής υπηρεσιών...	51
VII.V.II Επικύρωση διεργασιών παραγωγής και παροχής υπηρεσιών.....	51
VII.V.III Ταυτοποίηση και εντοπισμός.....	52
VII.V.IV Ιδιοκτησία του πελάτη.....	52
VII.V.V Διατήρηση του προϊόντος.....	52
VII.VI Έλεγχος της παρακολούθησης και μέτρησης.....	53
VIII. Μέτρηση , ανάλυση και βελτίωση.....	53
VIII.I Γενικά.....	53
VIII.II Παρακολούθηση και μέτρηση.....	54
VIII.II.I Η ικανοποίηση των πελατών.....	54
VIII.II.II Εσωτερικός έλεγχος.....	54
VIII.II.III Παρακολούθηση και μέτρηση διεργασιών.....	54
VIII.II.IV Παρακολούθηση και μέτρηση του προϊόντος.....	55
VIII.III Έλεγχος των μη συμμορφούμενων προϊόντων.....	55
VIII.IV Ανάλυση των δεδομένων.....	56
VIII.V Βελτίωση.....	56
VIII.V.I Συνεχής βελτίωση.....	56
VIII.V.II Διορθωτικές ενέργειες.....	56
VIII.V.III Προληπτικές ενέργειες.....	57

3. Νομοθεσία σχετικά με την πιστοποίηση ενεργειακής κατανάλωσης κτιρίων.....	57
--	----

3.1 ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3661 (ΦΕΚ Α 89/2008)

Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις.....	57
Άρθρο 1 Σκοπός.....	57
Άρθρο 2 Ορισμοί.....	57
Άρθρο 3 Κανονισμός ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.....	58
Άρθρο 4 Νέα κτίρια.....	60
Άρθρο 5 Υφιστάμενα κτίρια.....	60
Άρθρο 6 Πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης.....	60
Άρθρο 7 Επιθεώρηση λεβήτων.....	61
Άρθρο 8 Επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού.....	61
Άρθρο 9 Επιθεωρητές κτιρίων και επιθεωρητές λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού.....	62
Άρθρο 10 Θέματα οικοδομικών αδειών.....	62
Άρθρο 11 Εξαιρέσεις.....	63
Άρθρο 12 Ενημέρωση.....	63

3.2 ΝΟΜΟΣ Αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825/30.3.2010 (ΦΕΚ Β'407/9-4-2010)

Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων.....	63
--	----

Κεφάλαιο Α' ΓΕΝΙΚΑ

Άρθρο 1 Σκοπός.....	63
Άρθρο 2 Πεδίο εφαρμογής.....	64
Άρθρο 3 Ορισμοί.....	65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Άρθρο 4 Βασικές παράμετροι.....	66
Άρθρο 5 Υπολογιστικές μέθοδοι - Δεδομένα υπολογισμού.....	67
Άρθρο 6 Κλιματικές ζώνες.....	68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Άρθρο 7 Ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης κτιρίων.....	69
Άρθρο 8 Ελάχιστες προδιαγραφές κτιρίων.....	69
Άρθρο 9 Τεχνικά χαρακτηριστικά του κτιρίου αναφοράς.....	71

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ' ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Άρθρο 10 Γενικά.....	75
Άρθρο 11 Περιεχόμενα μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου.....	76
Άρθρο 12 Αμοιβή για τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου.....	79

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε' ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Άρθρο 13 Καθορισμός κατηγοριών ενεργειακής απόδοσης κτιρίων.....	79
Άρθρο 14 Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) κτιρίων.....	80

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ' ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ, ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	
Άρθρο 15 Ενεργειακές επιθεωρήσεις κτιρίων.....	80
Άρθρο 16 Ενεργειακή Επιθεώρηση λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης.....	82
Άρθρο 17 Ενεργειακή Επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού.....	85

Κεφάλαιο Β **Σκοπός της εργασίας**

Ο σκοπός της εργασίας.....	87
----------------------------	----

Κεφάλαιο Γ **Πρόταση Προτύπου Τυποποίησης**

«Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις»

Εισαγωγή.....	89
1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	89
1.1 Αντικείμενο.....	89
1.2 Πεδίο Εφαρμογής.....	89
1.3 Οφέλη.....	89
2. ΤΥΠΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ.....	90
3. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....	90
4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.....	91
4.1 Γενικές αρχές κριτηρίων.....	91
4.2 Κατηγορίες Κριτηρίων για τις τουριστικές επιχειρήσεις.....	91
5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ.....	92
5.1 Γενική Διαχείριση.....	92
5.1.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια.....	92
5.1.2 Προαιρετικά Κριτήρια.....	93
5.1.3 Σχόλια	94

5.2 Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις (H/M).....	94
5.2.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια.....	95
5.2.2 Προαιρετικά Κριτήρια.....	98
5.2.3 Σχόλια	99
5.3 Περιβαλλοντική Διαχείριση.....	100
5.3.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια.....	100
5.3.2 Προαιρετικά Κριτήρια.....	101
5.3.3 Σχόλια	103
5.4 Ποιότητα εξυπηρέτησης.....	104
5.4.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια.....	104
5.4.2 Προαιρετικά Κριτήρια.....	104
5.4.3 Σχόλια.....	105
5.5 Νέες Τεχνολογίες.....	106
5.5.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια.....	106
5.5.2 Προαιρετικά Κριτήρια.....	106
5.5.3 Σχόλια.....	107

Κεφάλαιο Δ

Συμπέρασμα.....	108
1. Χρήση Σήματος και Σχετική Πληροφόρηση.....	108
2. Ανάκληση Σήματος.....	109
3. Αξιολόγηση και Κατάταξη Ξενοδοχείων.....	110
 Βιβλιογραφία.....	 111
 Παράρτημα.....	 113

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

Εισαγωγή

1. Οργανισμοί Τυποποίησης και αντίστοιχα πρότυπα

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις ξενοδοχείων, καθώς και ο τρόπος λειτουργίας και διαχείρισής τους πιστοποιούνται με τους παρακάτω τρόπους:

- Πιστοποίηση ΕΛΟΤ
- Σήμα Ποιότητας ISO
- Σήμα Ποιότητας Q
- Οικολογικό Σήμα Ποιότητας GREEN KEY

Τα παραπάνω αναφέρονται στους κυριότερους οργανισμούς και τυποποιήσεις* αυτών.

*Η τυποποίηση είναι η διαδικασία μέσω της οποίας δημιουργούνται τα πρότυπα. Πρότυπα εκπονούνται για δραστηριότητες, διεργασίες και προϊόντα. Τα προϊόντα μπορεί να είναι υλικά (π.χ., βιομηχανικά προϊόντα), άυλα (π.χ., υπηρεσίες, λογισμικό) ή συνδυασμός αυτών.

1.1 ΕΛΟΤ και αντίστοιχα πρότυπα

Τυποποίηση

Στην Ελλάδα, ο μοναδικός φορέας που είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση, έγκριση, έκδοση και διάθεση των Ελληνικών Προτύπων είναι ο ΕΛΟΤ. Η εκπόνηση των προτύπων γίνεται από τεχνικές επιτροπές και ομάδες εργασίας του ΕΛΟΤ στις οποίες εκπροσωπούνται οι ενδιαφερόμενοι φορείς του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, επιδιώκοντας την επίτευξη της μέγιστης δυνατής συναίνεσης μεταξύ τους. Στο πλαίσιο αυτό, στον ΕΛΟΤ λειτουργούν περισσότερες από 190 τεχνικές επιτροπές και ομάδες εργασίας, έχοντας ως μέλη τους πλέον των 1.100 διακεκριμένων Ελλήνων επιστημόνων.

Στον ΕΛΟΤ έχει συσταθεί το Εθνικό Συμβούλιο Τυποποίησης, το οποίο είναι το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο της πολιτείας επί θεμάτων τυποποίησης. Σ' αυτό μετέχουν 15 μέλη, τα οποία εκπροσωπούν Υπουργεία, επιστημονικούς και επαγγελματικούς φορείς και τους καταναλωτές.

Η ένταξη και η ενεργή συμμετοχή του ΕΛΟΤ στις ευρωπαϊκές και στις διεθνείς διαδικασίες τυποποίησης, καθώς και στους οργανισμούς που τις διαχειρίζονται (ISO & IEC για τη Διεθνή Τυποποίηση, CEN, CENELEC, ETSI, EOTA για την Ευρωπαϊκή Τυποποίηση) προσδίδουν στα Ελληνικά Πρότυπα το απαραίτητο διεθνές κύρος και αναγνώριση. Επιπλέον, με τη συμμετοχή του ΕΛΟΤ στους οργανισμούς αυτούς, παρέχεται η δυνατότητα διατύπωσης και στήριξης των ελληνικών θέσεων, ενώ μέσω της υιοθέτησης των Διεθνών και Ευρωπαϊκών Προτύπων ως Ελληνικών, επιτυγχάνεται η απαιτούμενη συμβατότητα και μεταφέρεται πολύτιμη τεχνογνωσία.

Πιστοποίηση

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία, ο ΕΛΟΤ αναπτύσσει και εφαρμόζει διαδικασίες και συστήματα πιστοποίησης με σκοπό την απονομή σημάτων συμμόρφωσης και τη χορήγηση πιστοποιητικών συμμόρφωσης, τα οποία υποδηλώνουν τη συμμόρφωση προϊόντων, υπηρεσιών, διεργασιών, δραστηριοτήτων, οργανισμών, συστημάτων, προσώπων ή και συνδυασμό τους με τις απαιτήσεις τυποποιητικών εγγράφων.

Ανώτατο όργανο αξιολόγησης, απονομής σημάτων και χορήγησης πιστοποιητικών συμμόρφωσης είναι το ενδεκαμελές Συμβούλιο Πιστοποίησης του ΕΛΟΤ, το οποίο απαρτίζεται από εκπροσώπους αντιπροσωπευτικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας και της δημόσιας διοίκησης.

Τα σήματα συμμόρφωσης/πιστοποιητικά συμμόρφωσης, τα οποία απονέμονται από τον ΕΛΟΤ με βάση τις απαιτήσεις Ελληνικών και Ευρωπαϊκών Προτύπων και άλλων τυποποιητικών εγγράφων που εκδίδονται από τους Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς (CEN/CENELEC/ETSI), ονομάζονται Ελληνικά Σήματα Συμμόρφωσης/Ελληνικά Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης και χορηγούνται αποκλειστικά από τον ΕΛΟΤ.

Ο ΕΛΟΤ είναι ο μοναδικός οργανισμός Πιστοποίησης από την Ελλάδα, που συμμετέχει μαζί με τους Εθνικούς Οργανισμούς πλέον των 30 άλλων χωρών στο Διεθνές Δίκτυο Φορέων Πιστοποίησης (IQNet), χορηγώντας παράλληλα με το πιστοποιητικό ΕΛΟΤ και το Πιστοποιητικό IQNet, εξασφαλίζοντας έτσι την αμοιβαία αναγνώριση και αποδοχή των πιστοποιητικών του.

Ο ΕΛΟΤ είναι διαπιστευμένος για την πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης τόσο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), όσο και από τον Ιταλικό Φορέα Διαπίστευσης (SINCERT), ενώ ως φορέας ελέγχου καθώς και για την Πιστοποίηση Προϊόντων είναι διαπιστευμένος από το ΕΣΥΔ.

Στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων πιστοποίησης συμμετέχει ένας μεγάλος αριθμός άριστα εκπαιδευμένων και εξειδικευμένων επιθεωρητών.

Εργαστήρια δοκιμών

Από το 1978, ο ΕΛΟΤ, με την υποστήριξη του κράτους, ίδρυσε το πρώτο Εργαστήριο Ηλεκτρικών Οικιακών Συσκευών, προκειμένου η Ελλάδα να αποκτήσει σταδιακά την απαιτούμενη εργαστηριακή υποδομή, ώστε να πληροί όλες τις ενταξιακές προϋποθέσεις για την είσοδό της στην ΕΟΚ. Στη συνέχεια, ιδρύθηκαν και άλλα εργαστήρια, με στόχο την κάλυψη των αναγκών για εργαστηριακούς ελέγχους με βάση τις απαιτήσεις των Οδηγιών της Νέας Προσέγγισης. Οι εκθέσεις δοκιμών που χορηγούνται από τα εργαστήρια του ΕΛΟΤ αναγνωρίζονται από τις αρμόδιες αρχές (έλεγχος αγοράς) και από δεκάδες εργαστήρια στην Ευρώπη και διεθνώς, στο πλαίσιο συμμετοχής του ΕΛΟΤ σε συμφωνίες αμοιβαίας αναγνώρισης.

Ο ΕΛΟΤ σήμερα διαθέτει τα ακόλουθα εργαστήρια δοκιμών, τα οποία έχουν διαπιστευθεί από το ΕΣΥΔ:

1. Το Εργαστήριο Χαμηλής Τάσης, στο οποίο ελέγχονται:

οι ηλεκτρικές οικιακές συσκευές

τα φωτιστικά

το ηλεκτρολογικό υλικό

2. Το Εργαστήριο Ηλεκτρικών Καλωδίων, στο οποίο ελέγχονται:

τα ηλεκτρικά καλώδια χαμηλής τάσης έως 1.000V

3. Το Εργαστήριο Παιδικών Παιχνιδιών, στο οποίο ελέγχονται:

τα παιδικά παιχνίδια

4. Το Εργαστήριο Ελέγχου Πολυμερών και Ελαστικών, στο οποίο ελέγχονται:

οι πλαστικοί σωλήνες και εξαρτήματα από PVC, PE, PEX, PP και PB

τα προϊόντα πλαστικών και ελαστικών.

4. Πληροφόρηση-Εκπαίδευση

Ο ΕΛΟΤ παρέχει πληροφόρηση είτε ηλεκτρονικά μέσω του Διαδικτύου ή μέσω επικοινωνίας με τις υπηρεσίες του, για θέματα τυποποίησης, πιστοποίησης, δοκιμών, ποιότητας, καθώς και κοινοτικής νομοθεσίας.

Ο ΕΛΟΤ διοργανώνει εκπαιδευτικά σεμινάρια είτε ανοικτά προς το κοινό ή ενδοεπιχειρησιακά σύμφωνα με απαιτήσεις που καθορίζονται από επιχειρήσεις, φορείς, οργανισμούς κλπ. Η θεματολογία των σεμιναρίων αυτών σχετίζεται με την τυποποίηση, την πιστοποίηση, τις δοκιμές, την ποιότητα και συναφή με αυτές αντικείμενα.

1.2 Σήμα Ποιότητας ISO

Το σύστημα διαχείρισης ISO είναι διεθνές πρότυπο διαχείρισης ποιότητας και πιστοποιεί ότι η επιχείρηση λειτουργεί με βάση προδιαγραφές που ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένα κριτήρια που διασφαλίζουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες στο σύνολό τους.

Τα πρότυπα που αφορούν τον τουρισμό, αναφέρονται σε όλες τις επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου (ξενοδοχεία, πρακτορεία κ.λπ.) και γι' αυτό τα κριτήρια διαφέρουν ανάλογα με την παρεχόμενη υπηρεσία. Η τήρηση των συστημάτων ISO 9001 και 14001 (διασφάλιση ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης) πείθει τον πελάτη εκ των προτέρων για το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Όπως είναι αναμενόμενο, η εγκατάσταση ενός Σήματος Ποιότητας στο ξενοδοχείο συντελεί στην αύξηση του επιπέδου ικανοποίησης των πελατών και κατ' επέκταση στην αύξηση της παραγωγικότητας και των κερδών. Προϋποθέσεις για την εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO είναι η καθιέρωση και υλοποίηση συγκεκριμένης πολιτικής (καταμερισμός εργασιών, υπευθυνοτήτων κ.λπ.), η ύπαρξη ελεγκτικού μηχανισμού (που θα αναγνωρίζει τις ελλείψεις και θα λαμβάνει κατάλληλα μέτρα), η κατάλληλη εκπαίδευση στο πλαίσιο της ανταγωνιστικότητας και ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας. Αξίζει να αναφερθεί ότι μεγάλη βαρύτητα δίνεται πλέον και στη διαχείριση και ασφάλεια των τροφίμων στην τουριστική επιχείρηση, κριτήριο που καλύπτεται από το σύστημα πιστοποίησης ISO 22000.

Πρότυπα που μπορούν να εφαρμοστούν σε ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις είναι και τα: ISO16001, ISO50001 που προδιαγράφουν συστήματα ενεργειακής διαχείρισης. Πολλά από τα διεθνή πρότυπα ISO μεταφέρονται στην Ελλάδα, μεταφράζονται και προσαρμόζονται στα ελληνικά δεδομένα μέσω του ΕΛΟΤ.

1.3 Σήμα Ποιότητας HACCP (HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT)

Πρόκειται για σύστημα διασφάλισης ποιότητας των φαγητών και ποτών που διατίθενται στο ξενοδοχείο και αφορά στον έλεγχο της διαδικασίας αγοράς, παραγωγής, σερβιρίσματος και συντήρησης. Στόχος της εφαρμογής του συστήματος είναι ο εντοπισμός επικινδυνότητας (φυσικής, χημικής ή βιολογικής) στα τρόφιμα και στα ποτά. Λόγω της εξειδίκευσης που απαιτείται στον επισιτιστικό τομέα, απαιτείται απασχόληση ειδικών, κάτι που ανεβάζει φαινομενικά το κόστος.

Η έννοια του HACCP έλκει την καταγωγή της από τη χημική βιομηχανία. Πριν από 40 – 50 χρόνια, η χημική βιομηχανία, ειδικά στο Ηνωμένο Βασίλειο, χρησιμοποιούσε μία σειρά από τεχνικές (που βασίζονταν σε κανόνες) για τον προσδιορισμό των κινδύνων. Μεταξύ αυτών και μία τεχνική που ονομάζεται Hazard and Operability Studies (HAZOP). Η τεχνική αυτή αναπτύχθηκε ως απάντηση στην αυξανόμενη ανησυχία, τότε, ότι οι παραδοσιακοί τρόποι του προσδιορισμού κινδύνων (ανασκόπηση μεθόδου, κανόνες πρακτικής, λίστες ελέγχου, έλεγχοι ασφαλείας, κ.λπ.) ήταν ανεπαρκείς και ανίκανοι να προβλέπουν κινδύνους, ειδικά σε χώρους στους οποίους χρησιμοποιούνταν να και πολύπλοκη τεχνολογία. Το σύστημα HACCP, όμως, για τη διαχείριση κινδύνων σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων, αναπτύχθηκε από την ανάγκη εγγύησης ότι τα τρόφιμα που θα παράγονταν για να καταναλωθούν από τους αστροναύτες θα ήταν ασφαλή, απαλλαγμένα από παθογενείς μικροοργανισμούς (βακτήρια, ιούς), οι οποίοι θα μπορούσαν να προκαλέσουν αρρώστιες κατά τη διάρκεια της διαστημικής αποστολής και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάτω από συνθήκες έλλειψης βαρύτητας. Επιπλέον η ανάπτυξη του συστήματος HACCP κρίθηκε αναγκαία όταν έγινε αντιληπτό ότι οι παραδοσιακές μετρήσεις Ποιοτικού Ελέγχου που χρησιμοποιούνταν δεν παρείχαν την αναγκαία σιγουριά για την ασφάλεια των προϊόντων και ότι υπερβολικά μεγάλες ποσότητες τροφίμων ήταν απαραίτητες για τον τελικό έλεγχο με αποτέλεσμα τα τρόφιμα που απέμειναν να μην καλύπτουν τις

απαιτήσεις. Η θεμελιώδης ιδέα του HACCP ήταν και είναι η πρόληψη: εάν η οποιαδήποτε μόλυνση μπορεί να προληφθεί τότε η ασφάλεια του τροφίμου μπορεί να εξασφαλιστεί.

Το σήμα ποιότητας HACCP προδιαγράφεται στην Ελλάδα στο πρότυπο ΕΛΟΤ 1416 «Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων-Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP)» ή στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO22000, το οποίο υπερκαλύπτει την προηγούμενη τυποποίηση.

1.4 Ελβετική Ομοσπονδία Τουρισμού και Σήμα Ποιότητας Q

Το Σήμα Ποιότητας Q είναι μια πιστοποίηση για τα πρότυπα ποιότητας που προβλέπονται από την Ελβετική Ομοσπονδία Τουρισμού. Ιδρύθηκε το 1998 και έχει ήδη απονεμηθεί σε περισσότερες από 4.000 εγκαταστάσεις. Το σήμα ποιότητας Q διακρίνει τις επιχειρήσεις σε τρία επίπεδα ως προς την ποιότητά τους. Στόχος του είναι να αυξήσει την ποιότητα υπηρεσιών των επιχειρήσεων και να πιστοποιήσει επιχειρήσεις και εγκαταστάσεις που είναι αφιερωμένες στη φιλοξενία (τουρισμό) και υπακούν σε υψηλά κριτήρια ποιότητας. Τα μέλη της διοίκησης και το προσωπικό αυτών των επιχειρήσεων δεσμεύονται να τηρήσουν τους ορισμούς των προδιαγραφών που προβλέπονται από την Ελβετική Ομοσπονδία Τουρισμού για κάθε ένα από τα τρία επίπεδα της πιστοποίησης. Οι πιστοποιημένες επιχειρήσεις υπόκεινται στην κριτική των πελατών τους και προβαίνουν στις απαραίτητες βελτιώσεις, αν κριθεί απαραίτητο. Σήμερα το σήμα απονέμεται σε ξενοδοχεία, εστιατόρια, τοπικές επιχειρήσεις μεταφορών και σε εταιρείες ταξί.

1.5 Ίδρυμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση FEE (Foundation for Environmental Education) και Σήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Green Key

Πρόκειται για ένα οικολογικό σήμα που απονέμεται στις τουριστικές μονάδες (ξενοδοχεία, ξενώνες, κατασκηνώσεις, συνεδριακά κέντρα), οι οποίες καλύπτουν ορισμένες οικολογικές απαιτήσεις που αφορούν στην περιβαλλοντική διαχείριση και στην εξοικονόμηση ενέργειας. Το Green Key δημιουργήθηκε από το FEE (Foundation for Environmental Education), δηλαδή, το Ίδρυμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, και συντονιστής του προγράμματος για την Ελλάδα είναι η Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης (εθνικός συντονιστής του προγράμματος «Γαλάζιες Σημαίες»). Στο δίκτυο Green Key αυτή τη στιγμή συμμετάσχουν η Γαλλία, η Σουηδία, η Εσθονία, η Λιθουανία, η Δανία, η Ολλανδία, το Βέλγιο, η Ιαπωνία, το Μαρόκο, η Πορτογαλία και η Ισπανία, ενώ η Ελλάδα βρίσκεται στο στάδιο ένταξης. Βασικά κριτήρια του προγράμματος είναι τα «περιβαλλοντικά αποτυπώματα» της επιχείρησης σε θέματα που αφορούν στον ηλεκτρισμό, στη θέρμανση, στο νερό, στα απορρίμματα, στα υλικά καθαρισμού, στα τρόφιμα και στην ηχορρύπανση. Ανάλογα με την επιχείρηση, αυτά τα κριτήρια αποκτούν λιγότερη ή περισσότερη βαρύτητα (π.χ., στις ιαματικές πηγές αποτελεί βασικό κριτήριο η ύπαρξη επικίνδυνων αποβλήτων, κάτι που είναι τριτεύον για άλλες επιχειρήσεις). Τα κριτήρια του Green Key χωρίζονται σε 12 τομείς που αναφέρονται σε διαφορετικά επίπεδα περιβαλλοντικών δράσεων:

- Περιβαλλοντική διαχείριση
- Οικονομία ενέργειας
- Οικονομία νερού
- Διαχείριση απορριμμάτων
- Καθαρισμοί και πλυσίματα
- Τρόφιμα
- Πράσινες εκδηλώσεις
- Διαχείριση της μονάδας
- Εσωτερικός κλιματισμός

- Πληροφόρηση των πελατών
- Συμμετοχή του προσωπικού
- Στάθμευση και χώροι πρασίνου

Το πρόγραμμα προϋποθέτει τη λήψη μέτρων για ενέργεια, νερό, απορρίμματα, χημικά, αλλά και ανάπτυξη δράσεων από την πλευρά της τουριστικής επιχείρησης στον τομέα της επικοινωνίας (να πληροφορούνται οι υπερεργολάβοι, προμηθευτές κ.λπ. και να συμμορφώνονται με τις σχετικές απαιτήσεις, αλλά και το προσωπικό, το οποίο πρέπει να είναι ενημερωμένο για τις περιβαλλοντικές δράσεις της επιχείρησης και με τη σειρά του να ενημερώνει τους πελάτες). Το Πρόγραμμα Green Key βασίζεται στο σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει το προσωπικό της τουριστικής επιχείρησης, το οποίο αποτελεί κατ' ουσία το σύνδεσμο μεταξύ της διεύθυνσης και των πελατών και γι' αυτό οι εργαζόμενοι της τουριστικής επιχείρησης καλούνται να αναπτύσσουν καθημερινά περιβαλλοντικές δράσεις (στους καθαρισμούς, στα μαγειρεία, στην υποδοχή κ.λπ.) που θα μειώσουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της επιχείρησης.

2. Παρουσίαση, Αξιολόγηση και Επιλογή στοιχείων από υπάρχοντα Πρότυπα.

Σε αυτή την παράγραφο θα γίνει παρουσίαση, αξιολόγηση και επιλογή στοιχείων από υπάρχοντα πρότυπα, τα οποία θα συνδυαστούν με νέα, για να αποτελέσουν έτσι την πρόταση ενός νέου προτύπου πιστοποίησης. Ενδεικτικά παρατίθενται ένα πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης και ένα πρότυπο διαχείρισης ενέργειας. Έτσι, συνδυαστικά και με την παράγραφο 3 του ίδιου κεφαλαίου, καλύπτεται το εύρος των στοιχείων, που σε σύνθεση με νέα στοιχεία, θα αποτελέσουν την πρόταση του προτύπου του «Έξυπνου Ξενοδοχείου» του κεφαλαίου Γ.

2.1 Green Key, περιβαλλοντική διαχείριση

Ως προς τα κριτήρια **περιβαλλοντικής διαχείρισης**, το πρότυπο green key περιγράφει τις παρακάτω προδιαγραφές:

<p>Κριτήρια του προγράμματος GREENKEY για την Ελλάδα GREENKEY PROGRAMME Criteria for Greece</p> <p><i>I (imperative)</i>= Υποχρεωτικά κριτήρια <i>G (guideline)</i>= Προαιρετικά κριτήρια</p>	<p>2014</p>
<p>Κεφάλαιο I: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ <i>Chapter I: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT</i></p>	
<p>I.1 Η Διεύθυνση θα πρέπει να ορίσει υπεύθυνο περιβαλλοντικών θεμάτων.</p> <p><i>I.1 The Management must be involved and they should appoint an</i></p>	<p>I/Y</p>

<i>environmental manager from amongst the staff of the facility.</i>	
<p>1.2 Η επιχείρηση πρέπει να καθιερώσει περιβαλλοντική πολιτική.</p> <p><i>1.2 The establishment must have an environmental policy and present it in the application.</i></p>	I/Y
<p>1.3 Η επιχείρηση θα πρέπει να διατυπώσει περιβαλλοντικούς στόχους και σχέδιο δράσης για συνεχή βελτίωση.</p> <p><i>1.3 The establishment must formulate objectives and an action plan for constant improvement and present it in the application.</i></p>	I/Y
<p>1.4 Όλα τα έγγραφα που αφορούν στο πρόγραμμα Green Key θα πρέπει να φυλάσσονται σε ειδικό φάκελο, έτοιμο για την επιθεώρηση.</p> <p><i>1.4 All documentation concerning The Green Key must be kept and maintained in a binder ready for inspection.</i></p>	I/Y
<p>1.5 Η Επιχείρηση θα πρέπει να συμμορφώνεται με την εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία.</p> <p><i>1.5 The establishment must comply with the national environmental legislation.</i></p>	I/Y
<p>1.6 Ο διευθυντής θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι τα κριτήρια του GREEN KEY τηρούνται, κάθε χρόνο, επ'ακριβώς και ότι δέχεται ετήσιο έλεγχο από τον Εθνικό Χειριστή του Προγράμματος.</p> <p><i>1.6 The environmental manager must ensure that the Green Key criteria are reviewed annually.</i></p>	I/Y
<p>1.7 Στην περιοχή που βρίσκεται η μονάδα δεν πρέπει να υπάρχουν εστίες μόλυνσης που προκαλούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.</p> <p><i>1.7 The surroundings of the establishment must not be polluted and/or present a major risk for health and security of the guests.</i></p>	I/Y
<p>1.8 Η Επιχείρηση θα πρέπει να καθιερώσει αποτελεσματική</p>	G/Π

<p>συνεργασία με όλους όσους εμπλέκονται στη λειτουργία της.</p> <p><i>1.8 Active collaboration with relevant stakeholders is established (G).</i></p>	
<p>Κεφάλαιο II: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</p> <p>Chapter II: STAFF INVOLVEMENT</p>	
<p>II.1 Ο Διαχειριστής θα πρέπει να οργανώνει συνάντηση/εις με το προσωπικό, με σκοπό την ενημέρωση σε θέματα τρεχουσών και νέων περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών.</p> <p><i>11.1 The management must hold a meeting/s with the staff in order to brief them on issues concerning existing and new environmental initiatives.</i></p>	I/Y
<p>II.2 Ο υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να συμμετέχει σε συναντήσεις με τη Διεύθυνση, με σκοπό την ενημέρωση για τις εξελίξεις του περιβαλλοντικού προγράμματος της Επιχείρησης.</p> <p><i>11.2 The environmental manager must participate in meetings with the management for the purpose of presenting the environmental developments of the establishment.</i></p>	I/Y
<p>II.3 Ο υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης και άλλα στελέχη του προσωπικού που ασχολούνται με περιβαλλοντικές δραστηριότητες, θα πρέπει να συμμετέχουν σε επιμορφωτικά σεμινάρια πάνω σε θέματα περιβάλλοντος.</p> <p><i>11.3 The environmental manager and other staff members assigned with environmental duties must receive training on environmental issues.</i></p>	I/Y
<p>II.4 Ο υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να εξασφαλίζει την ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις της Επιχείρησης.</p> <p><i>11.4 The environmental manager must ensure that the employees are aware of the establishment's undertakings.</i></p>	I/Y
<p>II.5 Η πολιτική της επιχείρησης όσον αφορά στην επαναχρησιμοποίηση των πετσετών και σεντονιών πρέπει</p>	I/Y

<p>να είναι γνωστή και αποδεκτή από την υπηρεσία οροφοκομίας.</p> <p><i>II.5 The procedure regarding towels and sheets re-use must be known and accepted by the housekeeping service.</i></p>	
<p>II.6 Η επιχείρηση ακολουθεί πολιτική Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης που καλύπτει τους τομείς Ανθρώπινων Δικαιωμάτων, Ισότητας στην Εργασία, Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Καταπολέμησης Διαφθοράς.</p> <p><i>II.6 The establishment has a CSR policy, covering the areas of Human Rights, Labour Equity, Environmental Education and Anti corruption (G).</i></p>	G/Π
<p>Κεφάλαιο III: ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ</p> <p>Chapter III: GUEST INFORMATION</p>	
<p>III.1 Η Επιχείρηση θα πρέπει να επιδεικνύει με εμφανή τρόπο τη βράβεισή της με το Green Key.</p> <p><i>III.1 The establishment must display clearly that it has been awarded The Green Key.</i></p>	I/Y
<p>III.2 Η Επιχείρηση θα πρέπει να εμπλέκει και να ενημερώνει τους πελάτες της για την περιβαλλοντική πολιτική και τους σκοπούς της και να τους ενθαρρύνει να συμμετέχουν σε περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες.</p> <p><i>III.2 The establishment must keep the guests involved and informed about its environmental policy and goals and encourage guests to participate in environmental initiatives.</i></p>	I/Y
<p>III.3 Το πληροφοριακό υλικό για το Πρόγραμμα Green Key θα πρέπει να είναι εμφανές και άμεσα προσβάσιμο στους πελάτες, συμπεριλαμβανομένης και της ιστοσελίδας της μονάδας (η χρήση του λογότυπου Green Key είναι προαιρετική).</p> <p><i>III.3 Information material about Green Key must be visible and accessible to the guests, including the establishment's website (the use of Green Key logo is optional).</i></p>	I/Y

<p>III.4 Το προσωπικό της Υποδοχής θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πληροφορίες για τις τρέχουσες περιβαλλοντικές δράσεις της Επιχείρησης.</p> <p><i>III.4 Front desk staff must be in a position to inform guests about the current environmental activities and undertakings of the establishment.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>III.5 Η Επιχείρηση θα πρέπει να είναι σε θέση να πληροφορεί τους πελάτες για τα διαθέσιμα δημόσια μέσα μαζικής μεταφοράς και τους εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης.</p> <p><i>III.5 The establishment must be able to inform guests about local public transportation systems and alternatives.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>III.6 Θα πρέπει να υπάρχουν εμφανείς πινακίδες για τους πελάτες και το προσωπικό, που θα αναφέρονται στην εξοικονόμηση ενέργειας (τηλεοράσεις δωματίων, φώτα, θέρμανση-κλιματισμός, βρύσες, ντους κλπ).</p> <p><i>III.6 Signs about energy and water saving should be visible for guests and staff (e.g., television in room, lights, heat, taps, showers etc).</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>III.7 Η Επιχείρηση παρέχει στους πελάτες της τη δυνατότητα να αξιολογήσουν τις περιβαλλοντικές της δράσεις (ερωτηματολόγιο, σύνδεση με την ιστοσελίδα, κλπ).</p> <p><i>III.7 The establishment provides its guests with the opportunity to evaluate its environmental undertakings (questionnaire, link to homepage, ...) (G)</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>Κεφάλαιο IV: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΕΡΟΥ</p> <p><i>Chapter IV: WATER CONSUMPTION</i></p>	
<p>IV.1 Η συνολική κατανάλωση νερού θα πρέπει να καταγράφεται, τουλάχιστον μια φορά το μήνα, κατά την περίοδο λειτουργίας.</p> <p><i>IV.1 The total water consumption must be registered at least once a month.</i></p>	<p>I/Y</p>

<p>IV.2 Πρόσφατα εγκατεστημένες τουαλέτες δεν θα πρέπει να καταναλώνουν πάνω από έξι (6) λίτρα νερού σε κάθε χρήση.</p> <p><i>IV.2 Newly purchased toilets are not allowed to flush more than 6 litres per flush.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.3 Το τεχνικό προσωπικό και το προσωπικό καθαριότητας πρέπει να ελέγχει τακτικά αν υπάρχουν διαρροές σε βρύσες και τουαλέτες.</p> <p><i>IV.3 The staff and cleaning personnel must regularly check for dripping taps and leaky toilets.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.4 Πρέπει να υπάρχει ένα δοχείο απορριμμάτων σε κάθε λουτρό.</p> <p><i>IV.4 Each bathroom must have a waste bin.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.5 Η ροή νερού στο 50% κατ' ελάχιστο των ντους δεν πρέπει να ξεπερνά τα εννέα (9) λίτρα το λεπτό.</p> <p><i>IV.5 Water flow from at least 50% of the showers must not exceed 9 litres per minute.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.6 Η ροή νερού στο 50% κατ' ελάχιστον των βρυσών δεν πρέπει να ξεπερνά τα εννέα (9) λίτρα το λεπτό.</p> <p><i>IV.6 Water flow from at least 50% of the taps must not exceed 8 litres per minute.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.7 Στα ουρητήρια δεν πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο νερό ξεπλύματος από όσο χρειάζεται (δηλαδή όχι μόνιμη ροή).</p> <p><i>IV.7 Urinals are not allowed to use more flushing water than necessary.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.8 Πρόσφατα εγκατεστημένα πλυντήρια πιάτων δεν επιτρέπεται να καταναλώνουν περισσότερα από 3,5 λίτρα νερού ανά καλάθι.</p> <p><i>IV.8 Newly purchased cover or tunnel dishwashers are not allowed to consume more water than 3.5 litres per basket.</i></p>	<p>I/Y</p>

<p>IV.9 Κοντά σε κάθε μηχάνημα πλύσης πιάτων πρέπει να υπάρχουν οδηγίες για εξοικονόμηση νερού και ενέργειας κατά τη χρήση.</p> <p><i>IV.9 Instructions for saving water and energy during operation of dishwashers must be displayed near the machine.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.10 Το σύνολο των λυμάτων θα πρέπει να υφίσταται επεξεργασία βιολογικού καθαρισμού. Όπου καθορίζεται από εθνικές ή τοπικές διατάξεις, η Επιχείρηση οφείλει να προσαρμόζεται σε αυτές.</p> <p><i>IV. 10 All wastewater must be treated. Where treatment of wastewater is regulated through national or local regulation, treatment must comply with this regulation.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.11 Επικίνδυνα υγρά χημικά θα πρέπει να αποθηκεύονται με τρόπο που να αποκλείει διαρροές βλαβερές για το περιβάλλον.</p> <p><i>IV.11 Hazardous liquid chemicals should be stored avoiding leaks that can damage the environment</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>IV.12 Νεοαποκτούμενα πλυντήρια πιάτων θα πρέπει να είναι επαγγελματικής χρήσης και όχι κοινές οικιακές συσκευές.</p> <p><i>IV.12 Newly purchased dishwashers should not be conventional domestic appliances (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>IV.13 Σε περιοχές με αυξημένη κατανάλωση νερού, θα πρέπει να εγκαθίστανται χωριστοί υδρομετρητές.</p> <p><i>IV.13 Separate water meters should be installed in areas with a high degree of water consumption (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>IV.14 Σε κοινόχρηστους χώρους η ροή του νερού από τις βρύσες και τις τουαλέτες δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6 λίτρα ανά λεπτό.</p> <p><i>IV.14 Water flow from taps and toilets in public areas should not exceed 6 litres per minute (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>IV.15 Το νερό που προέρχεται από επεξεργασία λυμάτων στο</p>	<p>G/Π</p>

<p>βιολογικό καθαρισμό, καλό είναι να επαναχρησιμοποιείται.</p> <p><i>IV.15 Waste waters should be re-used (after treatment) (G).</i></p>	
<p>IV.16 Στις τουαλέτες χρησιμοποιείται βρόχινο νερό.</p> <p><i>IV.16 Toilets are flushed with rain water (G).</i></p>	G/Π
<p>IV.17 Τα καζανάκια σε πρόσφατα εγκατεστημένες τουαλέτες είναι διπλής ροής 3/6 λίτρων.</p> <p><i>IV.17 Newly purchased toilets are dual flash type 3/6 litres (G).</i></p>	G/Π
<p>IV.18 Προσφέρεται στους πελάτες νερό δικτύου.</p> <p><i>IV.18 Purified tap water is offered to the guests (G).</i></p>	G/Π
<p>IV.19 Οι πισίνες καλύπτονται για να περιοριστεί η εξάτμιση.</p> <p><i>IV.19 The swimming pools are covered to limit evaporation (G).</i></p>	G/Π
<p>IV.20 Τακτικοί έλεγχοι δείχνουν ότι δεν υπάρχει διαρροή στην πισίνα.</p> <p><i>IV.20 Regular controls show that there is no leak in the swimming pool (G).</i></p>	G/Π
<p>Κεφάλαιο V: ΠΛΥΣΙΜΟ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ</p> <p><i>Chapter V: WASHING AND CLEANING</i></p>	
<p>V.1 Στα λουτρά, δωματίων και κοινόχρηστα, θα πρέπει να υπάρχουν πινακίδες που θα πληροφορούν τους πελάτες ότι τα σεντόνια και οι πετσέτες θα αλλάζονται μόνον όταν αυτό ζητείται (π.χ. Τοποθετήστε την πετσέτα σας στη ντουζιέρα αν επιθυμείτε την αντικατάστασή της).</p> <p><i>V.1 There must be signs in bathrooms and restrooms informing guests that sheets and towels will only be changed upon request (e.g., Place your towel in the shower if you need a new one).</i></p>	I/Y
<p>V.2 Νεοαποκτούμενα χημικά προϊόντα καθαρισμού και ατομικής καθαριότητας δεν θα πρέπει να περιέχουν συστατικά που αναφέρονται στους σχετικούς καταλόγους</p>	I/Y

<p>του Προγράμματος Green Key.</p> <p><i>V.2 Newly purchased chemical cleaning products and products for washing have a national or internationally recognized eco label or are not allowed to contain agents that are listed in The Green Key's "Requirements related to cleaning and washing articles in Green Key establishments."</i></p>	
<p>V.3 Στις ευρωπαϊκές χώρες, οι χαρτοπετσέτες και το χαρτί τουαλέτας θα πρέπει να είναι φτιαγμένο από χαρτί που δεν έχει υποστεί λεύκανση με χλωρίνη, ή από χαρτί που έχει ένα αναγνωρισμένο eco label. Αυτό το κριτήριο πρέπει να ικανοποιείται την επόμενη φορά αγοράς χαρτοπετσέτων και χαρτιού υγείας.</p> <p><i>V.3. In European countries, paper towels and toilet paper must be made of non-chlorine bleached paper or must be awarded with an eco label. This criterion must be effective next time the hotel buys paper towels and toilet paper.</i></p>	I/Y
<p>V.4 Για την εξοικονόμηση νερού και χημικών χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό ύφασμα με μικροΐνες.</p> <p><i>V.4 Fibre cloth is used for cleaning to save water and chemicals (G).</i></p>	G/Π
<p>Κεφάλαιο VI: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ</p> <p><i>Chapter VI: WASTE DISPOSAL</i></p>	
<p>VI.1 Η Επιχείρηση πρέπει να διαχωρίζει τα απορρίμματά της στις κατηγορίες που προβλέπονται από τον αρμόδιο τοπικό ή εθνικό φορέα διαχείρισης απορριμμάτων.</p> <p><i>VI.1 The establishment must separate waste into the categories, that can be handled separately by the local or national waste management facilities</i></p>	I/Y
<p>VI.2 Αν ο τοπικός φορέας διαχείρισης απορριμμάτων δεν τα συλλέγει στο χώρο ή κοντά στο χώρο της Επιχείρησης, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η μεταφορά τους στον πλησιέστερο κατάλληλο χώρο επεξεργασίας απορριμμάτων.</p> <p><i>VI.2 If the local waste management authorities do not collect</i></p>	I/Y

<p><i>waste at or near the establishment, then the establishment must ensure safe transportation of its waste to the nearest appropriate site for waste treatment</i></p>	
<p>VI.3 Οδηγίες για τον τρόπο διαχωρισμού και διαχείρισης των απορριμμάτων θα πρέπει να είναι εύκολα διαθέσιμες στο προσωπικό και τους πελάτες με απλό και κατανοητό τρόπο.</p> <p><i>VI.3 Instructions on how to separate and handle waste must be easily available to the staff and guests in an understandable and simple format.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>VI.4 Πιάτα, ποτήρια και γενικά σκεύη μιας χρήσης θα χρησιμοποιούνται μόνο στις περιοχές της πισίνας, σε ορισμένους χώρους μουσικής διασκέδασης και σε συνδυασμό με εύκολα μεταφερόμενα εδέσματα.</p> <p><i>VI.4 Disposable cups, plates, and cutlery must only be used in the pool areas, at certain music-arrangements and in connection with diner transportable.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>VI.5 Επικίνδυνα απορρίμματα (όπως μπαταρίες, λαμπτήρες φθορισμού, χρώματα, χημικά κλπ) πρέπει να φυλάσσονται σε ξεχωριστά δοχεία και να μεταφέρονται σε εγκεκριμένη εγκατάσταση συλλογής τους.</p> <p><i>VI.5 Hazardous waste (such as batteries, fluo compact bulbs, paint, chemicals, etc) should be secured in separate containers an brought to an approved reception facility.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>VI.6 Είδη αφορούν στην προσωπική υγιεινή, όπως σαμπουάν, σαπούνια, σκούφοι μπάνιου κλπ δεν παρέχονται στα δωμάτια σε συσκευασίες μιας δόσης. Σε αντίθετη περίπτωση, η συσκευασία τους πρέπει απαραίτητως να είναι από ανακυκλώσιμο υλικό.</p> <p><i>VI.6 Toiletries such as shampoo, soap, shower caps, etc. in rooms must not be packaged in single dose containers. If so, they must be packaged in recyclable material (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VI.7 Οι πελάτες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να διαχωρίζουν τα απορρίμματά τους σε κατηγορίες που</p>	<p>G/Π</p>

<p>προσαρμόζονται στη διαχείριση διάθεσης απορριμμάτων, όπως αναφέρεται στο VI.1.</p> <p><i>VI.7 Guests must have the possibility to separate waste into the categories that can be handled by the waste management facilities as per VI.1 (G).</i></p>	
<p>VI.8 Οι συσκευασίες μιας δόσης για κρέμα, βούτυρο, μαρμελάδα κλπ, δεν χρησιμοποιούνται. Σε αντίθετη περίπτωση είτε είναι μειωμένη η χρήση τους, είτε είναι κατασκευασμένες από ανακυκλώσιμο υλικό.</p> <p><i>VI.8 Single dose packages for cream, butter, jam etc. must either not be used, reduced or must be packaged in recyclable material (G).</i></p>	G/Π
<p>VI.9 Η Επιχείρηση οργανώνει τη συλλογή και διάθεση προϊόντων συσκευασίας με τον κατάλληλο προμηθευτή.</p> <p><i>VI.9 The establishment makes arrangements for the collection and disposal of packaging with the appropriate supplier (G).</i></p>	G/Π
<p>VI.10 Η επιχείρηση χρησιμοποιεί βιοδιασπώμενα ποτήρια, πιάτα και μαχαιροπήρουνα μιας χρήσης.</p> <p><i>VI.10 The establishment uses biodegradable disposal cups, plates and cutlery (G).</i></p>	G/Π
<p>Κεφάλαιο VII: ΕΝΕΡΓΕΙΑ</p> <p><i>Chapter VII: ENERGY</i></p>	
<p>VII.1 Η κατανάλωση ενέργειας θα πρέπει να καταγράφεται τουλάχιστον μια φορά το μήνα.</p> <p><i>VII.1 Energy use must be registered at least once a month.</i></p>	I/Y
<p>VII.2 Θα πρέπει να εφαρμόζονται συστήματα ελέγχου του κλιματισμού και θέρμανσης όταν οι χώροι δεν χρησιμοποιούνται. Τα συστήματα ελέγχου θα πρέπει να είναι εγκατεστημένα ένα χρόνο μετά τη βράβευση της Επιχείρησης με το Green Key.</p> <p><i>VII.2 Heating and air-conditioning control systems must be applied</i></p>	I/Y

<p><i>when the accommodation facilities are not in use. An one year grace period is granted for compliance with this criterion from the date the Green Key is awarded.</i></p>	
<p>VII.3 Τουλάχιστον το 50% των λαμπτήρων είναι εξοικονόμησης ενέργειας, κατά προτίμηση LED. Οι λόγοι για τη μη ύπαρξη τέτοιων λαμπτήρων πρέπει να τεκμηριώνονται επαρκώς.</p> <p><i>VII.3 At least 50% of the light bulbs are energy efficient. Reasons for not having energy efficient bulbs must be clearly explained.</i></p>	I/Y
<p>VII.4 Οι επιφάνειες των στομιών παροχής θερμού/ψυχρού αέρα θα πρέπει να καθαρίζονται τακτικά.</p> <p><i>VII.4 The surfaces of the heat/cooling exchanger of the ventilation must be regularly cleaned.</i></p>	I/Y
<p>VII.5 Τα φίλτρα λιπαρών ουσιών στους εξαεριστήρες θα πρέπει να καθαρίζονται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.</p> <p><i>VII.5 Fat filters in the exhaust must be cleaned at least once a year.</i></p>	I/Y
<p>VII.6 Το σύστημα εξαερισμού θα πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο και να επισκευάζεται όταν παρίσταται ανάγκη ώστε να είναι συνεχώς ενεργειακά αποτελεσματικό.</p> <p><i>VII.6 The ventilation system must be controlled at least once a year and repaired if necessary in order to be energy efficient at all times.</i></p>	I/Y
<p>VII.7 Θα πρέπει να εξασφαλίζεται καλή θερμομονωτική ικανότητα σε ψυγεία, χώρους κατάψυξης, θερμοθαλάμους και φούρνους.</p> <p><i>VII.7 Refrigerators, cold stores, heating cupboards and ovens must be equipped with intact draught excluders.</i></p>	I/Y
<p>VII.8 Νεοαποκτούμενες αντλίες και συστήματα ψύξης δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούν ψυκτικά CFC ή HCFC. Όλες οι εγκαταστάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με την εθνική</p>	I/Y

<p>νομοθεσία για τη σταδιακή κατάργηση των τοξικών ψυκτικών μέσων.</p> <p><i>VII.8 Newly purchased pumps and refrigeration plants must not use CFC or HCFC refrigerants. All equipment must always comply with national legislation on phasing out refrigerants.</i></p>	
<p>VII.9 Νεοαποκτηθέντα ψυγεία δωματίων δεν θα πρέπει να καταναλώνουν πάνω από 1 kWh/ ημέρα</p> <p><i>VII.9 Newly purchased minibars must not have an energy consumption of more than 1 kWh/day.</i></p>	I/Y
<p>VII.10 Υπάρχει γραπτή διαδικασία όσον αφορά στις ηλεκτρικές συσκευές στα άδεια δωμάτια που βασίζεται σε χρονοδιάγραμμα: πως τα ψυγεία και οι τηλεοράσεις τίθενται εκτός λειτουργίας στις περιόδους που τα παντός είδους τουριστικά καταλύματα δεν χρησιμοποιούνται.</p> <p><i>VII.10 There is a written procedure regarding electric devices in empty bedrooms based on time schedules: how refrigerators, televisions are turned off when hotel bedrooms, holiday flats and holiday houses are not being let.</i></p>	I/Y
<p>VII.11 Όλα τα κουφώματα διαθέτουν υψηλό βαθμό θερμομονωτικής ικανότητας, σύμφωνα με τις τοπικές κλιματικές συνθήκες.</p> <p><i>VII.11 All windows have an appropriately high degree of thermal insulation in compliance with the local climate (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.12 Το 90% των λαμπτήρων της επιχείρησης είναι λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας, κατά προτίμηση LED.</p> <p><i>VII.12 The establishment is 90% equipped with energy efficient light bulbs (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.13 Διενεργείται έλεγχος με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας κάθε 5 χρόνια.</p> <p><i>VII.13 An energy audit is carried out once every 5 years (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.14 Η επιχείρηση επιδεικνύει προσπάθειες περιορισμού της κατανάλωσης νερού και ενέργειας, π.χ. sauna, hammam,</p>	G/Π

<p>πισίνες, spa, solarium.</p> <p><i>VII.14 The establishment shows efforts concerning savings of water or energy consumption, i.e. sauna, hammam, swimming pool, spa, solarium, etc (G).</i></p>	
<p>VII.15 Δεν επιτρέπεται η χρήση ηλεκτρικών σωμάτων ή άλλων ηλεκτρικών πηγών θέρμανσης άμεσης λειτουργίας.</p> <p><i>VII.15 Heating from electric panels or other forms of direct functioning electric heating is not allowed (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.16 Η επιχείρηση χρησιμοποιεί ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.</p> <p><i>VII.16 The establishment uses renewable energy (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.17 Τα συστήματα εξαερισμού είναι εφοδιασμένα με ανεμιστήρα και κινητήρα χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας.</p> <p><i>VII.17 Ventilation plants are equipped with an energy-optimum ventilator and an energy-saving machine (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.18 Έχουν εγκατασταθεί συστήματα αυτόματης διακοπής φωτισμού όταν οι πελάτες φεύγουν από το δωμάτιο.</p> <p><i>VII.18 Automatic systems that turn the lights off when guests leave their room are installed (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.19 Περιττά εξωτερικά φώτα έχουν αισθητήρα αυτόματης διακοπής.</p> <p><i>VII.19 Unnecessary outside lights have an automatic turn off sensor installed (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.20 Έχουν εγκατασταθεί ενδιάμεσοι μετρητές σε στρατηγικά σημεία για την παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας.</p> <p><i>VII.20 Separate electricity meters are installed at strategically important places for energy monitoring (G).</i></p>	G/Π
<p>VII.21 Ο κλιματισμός διακόπτεται αυτόματα μόλις ανοίγουν τα παράθυρα.</p>	G/Π

<p>VII.21 <i>Air-conditioning automatically switches off when windows are open (G).</i></p>	
<p>VII.22 Το κτίριο είναι θερμομονωμένο σε βαθμό πάνω από τις ελάχιστες απαιτήσεις του εθνικού κανονισμού, για την εξασφάλιση ουσιαστικής μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας.</p> <p><i>VII.22 The building is insulated above the minimal national requirements to ensure a significant reduction of energy consumption (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VII.23 Έχει εγκατασταθεί σύστημα ανάκτησης θερμότητας για τα ψυκτικά, τα συστήματα εξαερισμού, τις πισίνες ή τα υγρά λύματα.</p> <p><i>VII.23 A heating recovery system for refrigeration systems, ventilators, swimming pools or sanitary wastewater is installed (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VII.24 Οι σωληνώσεις θερμού νερού είναι απολύτως θερμομονωμένες.</p> <p><i>VII.24 Hot water pipes are integrally insulated (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VII.25 Έχει εγκατασταθεί σύστημα αυτοματισμού στους κοινόχρηστους χώρους για ενεργειακά αποτελεσματικό φωτισμό.</p> <p><i>VII.25 Automatic systems are installed in public areas for energy efficient lighting (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VII.26 Τα δωμάτια διαθέτουν κάρτα-κλειδί για την εξασφάλιση της αυτόματης διακοπής λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών με την απομάκρυνση του πελάτη.</p> <p><i>VII.26 The accommodation has a key card system to ensure that electric appliances are switched off in rented rooms when the occupants are out (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VII.27 Υπολογιστές και αντιγραφικά μηχανήματα τίθενται αυτόματα εκτός λειτουργίας αν δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για μία ώρα.</p>	<p>G/Π</p>

<p>VII.27 Computers and copying machines switch off after a maximum of one non-used hour (G).</p>	
<p>Κεφάλαιο VIII: ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑ <i>Chapter VIII: FOOD AND BEVERAGE</i></p>	
<p>VIII.1 Όταν είναι εφικτό, η επιχείρηση θα πρέπει να αγοράζει και να καταγράφει τις αγορές επώνυμων (βιολογικών ή άλλων αναγνωρισμένων με οικολογικό σήμα) τροφίμων και να εστιάζει στην αγορά προϊόντων τοπικής παραγωγής, καθώς αυτά έχουν μικρότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον από τα μη τοπικά προϊόντα.</p> <p><i>VIII.1 When it is possible, the establishment must purchase and register the amount of labelled (organic or other acknowledged eco-label) foods and focus on buying locally produced products, when they have less impact on the environment than non-local products.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>VIII.2 Η αναλογία προμήθειας επωνύμων τροφίμων οφείλει να διατηρείται και να αυξάνεται κάθε χρόνο. Εάν όχι, οι λόγοι θα πρέπει να γνωστοποιούνται στον Εθνικό Χειριστή του Green Key.</p> <p><i>VIII.2 The share of labelled foods must be maintained or increase each year. If not, the reasons must be communicated to The Green Key national operator.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>VIII.3 Στο εστιατόριο προτείνεται εναλλακτικό μενού χορτοφάγων.</p> <p><i>VIII.3 A vegetarian alternative menu is proposed in the restaurant (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>VIII.4 Όπου το νερό της βρύσης είναι καλής ποιότητας, χρησιμοποιείται στις αίθουσες συνεδρίων αντί του εμφιαλωμένων.</p> <p><i>VIII.4 In conference rooms, where water quality is of an adequate standard, then tap water is used instead of mineral bottled water (G).</i></p>	<p>G/Π</p>

<p>Κεφάλαιο ΙΧ: ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p> <p><i>Chapter IX: INDOOR ENVIRONMENT</i></p>	
<p>ΙΧ.1 Η επιχείρηση πρέπει να σέβεται στους χώρους της τη νομοθεσία που αφορά στα ρυπογόνα στοιχεία.</p> <p><i>IX.1 The establishment must respect legislation regarding polluting elements within its premises.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>ΙΧ.2 Αν η εθνική νομοθεσία δεν ορίζει διαφορετικά, στους χώρους εστίασης είναι υποχρεωτική η διαμόρφωση ειδικού χώρου για τους καπνίζοντες.</p> <p><i>IX.2 A non-smoking section must be available in the restaurant/dining room.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>ΙΧ.3 Η πλειονότητα των δωματίων θα πρέπει να είναι για μη καπνίζοντες, περιλαμβανομένων και των αντίστοιχων διαδρόμων.</p> <p><i>IX.3 The majority of the rooms must be non-smoking.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>ΙΧ.4 Όταν η Επιχείρηση κάνει εκτεταμένες αλλαγές στο εσωτερικό της, πρέπει να λαμβάνει υπόψη το εσωτερικό κλιματικό περιβάλλον του χώρου.</p> <p><i>IX.4 When the establishment makes extended interior changes it must ensure that the indoor climate is taken into account.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>ΙΧ.5 Η επιχείρηση θα πρέπει να επιβάλει κανονισμό για το προσωπικό σχετικά με το κάπνισμα κατά τις ώρες εργασίας.</p> <p><i>IX.5 The establishment should have a policy for the staff concerning smoking during working hours (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>ΙΧ.6 Σε περίπτωση ανοικοδόμησης ή ανακαίνισης, η επιχείρηση χρησιμοποιεί προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον.</p> <p><i>IX.6 In case of refurbishing, or new building, the establishment uses environmental friendly products (G).</i></p>	<p>G/Π</p>

<p>Κεφάλαιο X: ΚΗΠΟΙ ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ</p> <p><i>Chapter X: PARKS AND PARKING AREAS</i></p>	
<p>X.1 Χημικά ζιζανιοκτόνα και λιπάσματα δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται περισσότερο από μια φορά το χρόνο, εκτός αν δεν υπάρχουν αντίστοιχα οργανικά ή φυσικά προϊόντα.</p> <p><i>X.1 Chemical pesticides and fertilizers cannot be used more than once a year, unless there is no organic or natural equivalent.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>X.2 Νεοαποκτώμενα χορτοκοπτικά μηχανήματα θα πρέπει να είναι είτε ηλεκτροκίνητα, είτε να χρησιμοποιούν αμόλυβδη βενζίνη, να είναι εφοδιασμένα με καταλύτη, να διαθέτουν eco-label ή να είναι χειροκίνητα.</p> <p><i>X.2 Newly purchased lawnmowers must either be electrically driven, use unleaded petrol, be equipped with a catalyst, be awarded with an eco-label, or be driven manually.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>X.3 Τα λουλούδια και γενικά οι κήποι θα πρέπει να ποτίζονται νωρίς το πρωί ή αργά το απόγευμα.</p> <p><i>X.3 Flowers and gardens must be watered before high sun or after sunset.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>X.4 Τα προϊόντα χορτοκοπής κομποστοποιούνται.</p> <p><i>X.4 Garden waste is composted (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>X.5 Το βρόχινο νερό συλλέγεται και χρησιμοποιείται για το πότισμα.</p> <p><i>X.5 Rainwater is collected and used for watering flowers and gardens (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>X.6 Το πότισμα των κήπων γίνεται με σύστημα στάγδην.</p> <p><i>X.6 Gardens are watered by a drip system (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>X.7 Κατά τη φύτευση νέων χώρων πρασίνου χρησιμοποιούνται ενδημικά είδη.</p>	<p>G/Π</p>

<p>X.7 <i>When planting new green areas, endemic or native species are preferred (G).</i></p>	
<p>Κεφάλαιο XI: ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>Chapter XI: GREEN ACTIVITIES</i></p>	
<p>XI.1 Θα πρέπει να διατίθεται στους πελάτες, σε πρώτη ζήτηση, πληροφοριακό υλικό για κοντινά πάρκα, περιοχές φυσικού κάλλους και προστατευόμενες περιοχές. <i>XI.1 Information material about nearby parks, landscape and nature conservation areas must be readily available to the guests.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>XI.2 Η επιχείρηση θα πρέπει να παρέχει πληροφόρηση για το πλησιέστερο σημείο ενοικίασης ποδηλάτων. <i>XI.2 The establishment must give information about the nearest place to rent or borrow bicycles.</i></p>	<p>I/Y</p>
<p>XI.3 Οι πελάτες έχουν τη δυνατότητα να δανείζονται ή να ενοικιάζουν ποδήλατα. <i>XI.3 The guests have the opportunity to borrow or rent bicycles (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>XI.4 Η επιχείρηση υποστηρίζει οικονομικά πράσινες δραστηριότητες στην περιοχή της. <i>XI.4 The establishment financially sponsors green activities in the local area (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>XI.5 Η επιχείρηση παρέχει πληροφόρηση στους πελάτες της για τις πλησίον βραβευμένες με τη Γαλάζια Σημαία μαρίνες και παραλίες. <i>XI.5 The establishment provides information to their guests regarding close by Blue Flag awarded marinas and beaches (G).</i></p>	<p>G/Π</p>
<p>Κεφάλαιο XII: ΔΙΟΙΚΗΣΗ <i>Chapter XII: ADMINISTRATION</i></p>	
<p>XII.1 Όλοι οι χώροι του προσωπικού οφείλουν να πληρούν</p>	<p>I/Y</p>

<p>τους ίδιους όρους κριτηρίων με αυτούς των πελατών.</p> <p><i>XII.1 All staff areas must fulfill the same criteria as guest areas.</i></p>	
<p>XII.2 Επιστολόχαρτα, μπροσούρες κλπ. έντυπα που παράγονται για την επιχείρηση, θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση eco-label ή να παράγονται από εταιρεία που διαθέτει σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.</p> <p><i>XII.2 The stationery, brochures, etc. produced for the establishment must be awarded with an eco-label or be produced at a company with an environmental management system.</i></p>	I/Y
<p>XII.3 Κομμωτήρια, spa και παρεμφερείς εξυπηρετήσεις που βρίσκονται στο χώρο της επιχείρησης, πρέπει να πληροφούνται για τις περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες και για το Green Key και να ενθαρρύνονται να διαχειρίζονται τις δραστηριότητές τους στο πνεύμα του προγράμματος.</p> <p><i>XII.3 Hairdresser saloon, spa facilities, or the like, which are on the premises of the establishment, must be informed about environmental initiatives and Green Key and encouraged to manage their activities in the spirit of Green Key.</i></p>	I/Y
<p>XII.4 Νεοαποκτούμενος μόνιμος εξοπλισμός διαθέτει eco-label ή πρέπει να παράγεται από εταιρεία που διαθέτει σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.</p> <p><i>XII.4 Newly purchased durables must have an eco-label or must be produced at a company with an environmental management system (G).</i></p>	G/Π
<p>XII.5 Η επιχείρηση ενθαρρύνει τη χρήση περιβαλλοντικά φιλικών μέσων μεταφοράς από τους πελάτες και το προσωπικό.</p> <p><i>XII.5 The use of environmentally-friendly means of transport by guests and staff is encouraged (G).</i></p>	G/Π
<p>XII.6 Η διεύθυνση της επιχείρησης ενθαρρύνει τη χρήση λιγότερου χαρτιού στις αίθουσες συνεδρίων.</p> <p><i>XII.6 The management encourages the use of less paper in conference rooms (G).</i></p>	

2.2 ISO 9001/2008, διαχείριση ποιότητας

Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις

I. Πεδίο εφαρμογής

I.I Γενικά

Αυτό το Διεθνές Πρότυπο προδιαγράφει τις απαιτήσεις για ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας, όπου ένας οργανισμός:

- α) πρέπει να αποδείξει την ικανότητά του να παρέχει με συνέπεια προϊόν που ικανοποιεί τον πελάτη και τις νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις, και
- β) στοχεύει στην ενίσχυση της ικανοποίησης του πελάτη, μέσω της αποτελεσματικής εφαρμογής του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών για τη συνεχή βελτίωση του συστήματος και τη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τον πελάτη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Σε αυτό το διεθνές πρότυπο, ο όρος "προϊόν" ισχύει μόνο για

- α) το προϊόν που προορίζεται για- ή απαιτείται από- έναν πελάτη
- β) κάθε σκοπούμενη παραγωγή που προκύπτει από τη διαδικασία υλοποίησης του προϊόντος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Θεσμικές και κανονιστικές απαιτήσεις μπορεί να εκφραστούν ως νομικές απαιτήσεις.

I.II Εφαρμογή

Όλες οι απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς Προτύπου είναι γενικές και προορίζονται να εφαρμόζονται σε όλους τους οργανισμούς, ανεξάρτητα από τον τύπο, το μέγεθος και το προϊόν που παρέχονται.

Όπου οποιαδήποτε απαίτηση (α) του παρόντος Διεθνούς Προτύπου δεν μπορεί να εφαρμοστεί λόγω της φύσης του οργανισμού και του προϊόντος του, μπορεί να εξεταστεί η δυνατότητα εξαιρέσεως.

Όταν γίνονται εξαιρέσεις, οι απαιτήσεις συμμόρφωσης στο παρόν διεθνές πρότυπο δεν είναι αποδεκτές, εκτός εάν αυτές οι εξαιρέσεις περιορίζονται σε απαιτήσεις κατά τη ρήτρα 7, και οι εξαιρέσεις αυτές δεν επηρεάζουν την οργανωτική του ικανότητα, ή την ευθύνη, να παράσχει το προϊόν που ικανοποιεί τον πελάτη και τις νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις.

II. Κανονιστικές αναφορές

Τα παρακάτω αναφερόμενα έγγραφα είναι απαραίτητα για την εφαρμογή του παρόντος εγγράφου. Για χρονολογημένες παραπομπές, εφαρμόζεται η έκδοση του εγγράφου που αναφέρεται. Για μη χρονολογημένες αναφορές, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση του αναφερόμενου εγγράφου (συμπεριλαμβανομένων τυχόν τροποποιήσεων).

ISO 9000:2005, Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας - Θεμελιώδεις αρχές και λεξιλόγιο

III. Όροι και ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος εγγράφου, εφαρμόζονται οι όροι και οι ορισμοί που παρέχονται στο πρότυπο ISO 9000.

Σε όλο το κείμενο του παρόντος Διεθνούς Προτύπου, όπου εμφανίζεται ο όρος "προϊόν", μπορεί επίσης να σημαίνει "Υπηρεσία".

IV. Σύστημα διαχείρισης ποιότητας

IV.1 Γενικές απαιτήσεις

Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώνει, τεκμηριώνει, να εφαρμόζει και να διατηρεί ένα σύστημα διαχείρισης της ποιότητας και να βελτιώνει διαρκώς την αποτελεσματικότητά του, σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς Προτύπου. Ο φορέας οφείλει να εκπληρώνει τα παρακάτω:

α) τον καθορισμό των διαδικασιών που απαιτούνται για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας και της εφαρμογής τους σε όλη την οργάνωση (βλ. I.II) ,

β) τον προσδιορισμό της αλληλουχίας και την αλληλεπίδραση των διαδικασιών αυτών ,

γ) καθορισμός ως προς τα κριτήρια και τις μεθόδους που απαιτούνται για να εξασφαλίσει ότι τόσο η λειτουργία όσο και ο έλεγχος αυτών των διαδικασιών είναι αποτελεσματικά,

δ)διασφάλιση ως προς τη διαθεσιμότητα των πόρων και των πληροφοριών που είναι απαραίτητες για να υποστηρίξουν την λειτουργία και την παρακολούθηση αυτών των διεργασιών,

ε) παρακολούθηση, μέτρηση κατά περίπτωση, και ανάλυση αυτών των διαδικασιών, και

στ) την εφαρμογή των δράσεων που απαιτούνται για την επίτευξη προγραμματισμένη αποτελέσματα και τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών αυτών.

Η διαχείριση αυτών των διαδικασιών γίνεται από τον οργανισμό σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος Διεθνούς Προτύπου.

Όταν ένας οργανισμός επιλέγει να αναθέσει εξωτερικά οποιαδήποτε διαδικασία που αφορά τη συμμόρφωση των προϊόντων προς τις απαιτήσεις, ο οργανισμός πρέπει να εξασφαλίζει τον έλεγχο επί των εν λόγω διαδικασιών. Το είδος και η έκταση του ελέγχου που πρέπει να εφαρμόζονται σε αυτή την περίπτωση εξωτερικής ανάθεσης ορίζεται από τους ίδιους κανόνες του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Διεργασίες που απαιτούνται για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας που αναφέρονται παραπάνω περιλαμβάνουν διαδικασίες για τη διαχείριση δραστηριοτήτων, την παροχή πόρων, για την υλοποίηση του προϊόντος, τη μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Η " εξωτερική ανάθεση" είναι μια διαδικασία που χρειάζεται ο οργανισμός για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας και την οποία επιλέγει ο οργανισμός να υλοποιηθεί με ανάθεση σε τρίτο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3: Η διασφάλιση του ελέγχου πάνω από την εξωτερική ανάθεση διαδικασιών δεν απαλλάσσει την οργάνωση της ευθύνης συμμόρφωσης σε όλους τους πελάτες, και τις νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις. Το είδος και η έκταση του ελέγχου που πρέπει να εφαρμόζονται στην εξωτερική ανάθεση μπορεί να επηρεάζεται από παράγοντες όπως!

- α) ο πιθανός αντίκτυπος της εξωτερικής ανάθεσης για την ικανότητα του οργανισμού να παρέχει προϊόν που συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ,
- β) ο βαθμός στον οποίο μοιράζεται ο έλεγχος για τη διαδικασία,
- γ) η ικανότητα της επίτευξης του απαραίτητου ελέγχου μέσω της εφαρμογής VII.IV .

IV.II Απαιτήσεις τεκμηρίωσης

IV.II.I Γενικά

Η τεκμηρίωση του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας πρέπει να περιλαμβάνει:

- α) τεκμηριωμένες καταθέσεις μιας πολιτικής ποιότητας και των ποιοτικών στόχων ,
- β) ένα εγχειρίδιο ποιότητας ,
- γ) τις τεκμηριωμένες διαδικασίες και αρχεία που απαιτούνται από αυτό το Διεθνές Πρότυπο, και
- δ) τα έγγραφα , συμπεριλαμβανομένων των αρχείων, που καθορίζονται από τον οργανισμό ως αναγκαία για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας και σχεδιασμού, και ελέγχου των διεργασιών της .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Όταν ο όρος «τεκμηριωμένη διαδικασία» εμφανίζεται σε αυτό το διεθνές πρότυπο, αυτό σημαίνει ότι η διαδικασία είναι τεκμηριωμένη, εφαρμόζεται και διατηρείται. Ένα ενιαίο έγγραφο μπορεί να αντιμετωπίσει τις απαιτήσεις για μία ή περισσότερες διαδικασίες. Η απαίτηση για μια τεκμηριωμένη διαδικασία μπορεί να καλύπτεται από περισσότερα από ένα έγγραφα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Η έκταση της τεκμηρίωσης του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας μπορεί να διαφέρει από τον ένα οργανισμό στον άλλο λόγω

- α) του μεγέθους της οργάνωσης και του είδους των δραστηριοτήτων,
- β) της πολυπλοκότητας των διεργασιών και των αλληλεπιδράσεων τους, και
- γ) των ικανοτήτων του προσωπικού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 3: Η τεκμηρίωση μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε μορφή ή το είδος του μέσου .

IV.II.II Εγχειρίδιο για την ποιότητα

Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί ένα εγχειρίδιο ποιότητας που να περιλαμβάνει

- α) το πεδίο εφαρμογής του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας , καθώς και λεπτομέρειες και αιτιολόγηση για τυχόν εξαιρέσεις (βλ. I.II) ,
- β) τις τεκμηριωμένες διαδικασίες που έχουν θεσπιστεί για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας, ή η αναφορά σε αυτά, και
- γ) περιγραφή της αλληλεπίδρασης μεταξύ των διεργασιών του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

IV.II.III Έλεγχος των εγγράφων

Τα έγγραφα που απαιτούνται από το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας θα πρέπει να ελέγχονται. Οι «Εγγραφές» είναι ένας ειδικός τύπος του εγγράφου και πρέπει να ελέγχονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο IV.II.IV.

Μια τεκμηριωμένη διαδικασία πρέπει να καθορίσει τους ελέγχους που απαιτούνται για:

- α) να εγκρίνει τα έγγραφα για την επάρκειά τους πριν από την έκδοση,
- β) να επανεξετάσει και να αναπροσαρμόσει ανάλογα με τις ανάγκες και την εκ νέου εγκρίνει τα έγγραφα,
- γ) να εξασφαλισθεί ότι οι αλλαγές και η τρέχουσα κατάσταση αναθεώρησης των εγγράφων που προσδιορίζονται,
- δ) να διασφαλίσει ότι οι σχετικές εκδόσεις των εφαρμοστέων εγγράφων είναι διαθέσιμες στα σημεία χρήσης,
- ε) να εξασφαλίσει ότι τα έγγραφα παραμένουν ευανάγνωστα και ευκόλως αναγνωρίσιμα,
- στ) να εξασφαλίσει ότι τα έγγραφα εξωτερικής προέλευσης που θεωρούνται από τον οργανισμό ως αναγκαία για τον προγραμματισμό και τη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης ποιότητας εντοπίζονται ζ) να αποτραπεί η ακούσια χρήση απαρχαιωμένων εγγράφων και να εφαρμόζεται κατάλληλη αναγνώριση τους, εφόσον διατηρούνται για οιονδήποτε σκοπό .

IV.II.IV Έλεγχος των αρχείων

Εγγραφές, που συστάθηκαν για να παράσχουν αποδεικτικά στοιχεία συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις και την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, θα πρέπει να ελέγχονται.

Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει μία τεκμηριωμένη διαδικασία για να καθοριστούν οι έλεγχοι που χρειάζονται για την αναγνώριση, αποθήκευση, προστασία, ανάκτηση, τήρηση και διάθεση των αρχείων.

Τα αρχεία πρέπει να παραμένουν ευανάγνωστα, ευκόλως αναγνωρίσιμα και ανακτήσιμα.

V. Ευθύνη της Διοίκησης

V.I Δέσμευση της Διοίκησης

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να αποδεικνύει τη δέσμευσή της για την ανάπτυξη και την εφαρμογή του Συστήματος διαχείρισης ποιότητας και τη διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του προτύπου με

- α) ενημέρωση του οργανισμού σχετικά με την επίτευξη των απαιτήσεων των πελατών, καθώς και σχετικά με τη συμμόρφωση με τις νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις,
- β) τον καθορισμό της πολιτικής της ποιότητας,
- γ) τη διασφάλιση ότι οι ποιοτικοί στόχοι έχουν επιτευχθεί,
- δ) τη συγγραφή αναφορών, και
- ε) την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των πόρων.

V.II Εστίαση στον πελάτη

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι οι απαιτήσεις των πελατών προσδιορίζονται και ικανοποιούνται με στόχο την ενίσχυση της ικανοποίησης του πελάτη (βλέπε VII.II.1 και VIII.II.1) .

V.III Πολιτική Ποιότητας

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι η πολιτική ποιότητας

- α) είναι κατάλληλη για το σκοπό της οργάνωσης,
- β) περιλαμβάνει δέσμευση για συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και τη συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ποιότητας του συστήματος διαχείρισης,
- γ) παρέχει ένα πλαίσιο για τη θέσπιση και επανεξέταση των ποιοτικών στόχων,
- δ) κοινοποιείται και γίνεται κατανοητή εντός του οργανισμού, και
- ε) αξιολογείται για τη συνεχιζόμενη καταλληλότητα.

V.IV Προγραμματισμός

V.IV.1 Ποιοτικοί στόχοι

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίσει ότι οι ποιοτικοί στόχοι , συμπεριλαμβανομένων εκείνων που απαιτούνται για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις για το προϊόν [βλέπε σημείο VII.1 α)] , καθορίζονται στις σχετικές λειτουργίες και επίπεδα εντός του οργανισμού. Οι ποιοτικοί στόχοι πρέπει να είναι μετρήσιμοι και συνεπείς με την πολιτική ποιότητας.

V.IV.II Σχεδιασμός του συστήματος διαχείρισης ποιότητας

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι

- α) ο σχεδιασμός του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας πραγματοποιείται προκειμένου να πληρούνται οι απαιτήσεις που αναφέρονται στο σημείο IV.I , καθώς και οι ποιοτικοί στόχοι, και
- β) η ακεραιότητα του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας διατηρείται όταν οι αλλαγές στη διαχείριση της ποιότητας συστήματος σχεδιάζονται και υλοποιούνται.

V.V Ευθύνες, αρμοδιότητες και επικοινωνία

V.V.I Ευθύνες και αρμοδιότητες

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες καθορίζονται και ανακοινώνονται εντός του οργανισμού.

V.V.II Εκπρόσωπος της Διοίκησης

Η ανώτατη διοίκηση διορίζει ένα μέλος της διοίκησης του οργανισμού, ο οποίος ανεξάρτητα από άλλες ευθύνες, πρέπει να έχει την ευθύνη και την εξουσία που περιλαμβάνει

- α) να εξασφαλίζει ότι οι διαδικασίες που απαιτούνται για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας που έχουν θεσπιστεί, εφαρμόζονται,
- β) εκθέσεις στην ανώτατη ιεραρχία σχετικά με τις επιδόσεις του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας και κάθε ανάγκη για βελτίωση, και
- γ) τη διασφάλιση της προώθησης της ευαισθητοποίησης των απαιτήσεων των πελατών σε όλο τον οργανισμό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ευθύνη του εκπροσώπου της διεύθυνσης μπορεί να περιλαμβάνει συνεργασία με εξωτερικούς φορείς για θέματα που αφορούν το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας.

V.V.III Εσωτερική επικοινωνία

Η ανώτατη διοίκηση πρέπει να διασφαλίζει ότι έχουν δημιουργηθεί οι κατάλληλες διαδικασίες επικοινωνίας στο πλαίσιο της οργάνωσης και ότι η επικοινωνία λαμβάνει χώρα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

V.VI Ανασκόπηση από τη διοίκηση

V.VI.I Γενικά

Η ανώτατη διοίκηση επανεξετάζει το σύστημα διαχείρισης ποιότητας του οργανισμού , ανά τακτά χρονικά διαστήματα, να διασφαλίσει τη συνεχιζόμενη καταλληλότητα, επάρκεια και αποτελεσματικότητά του. Η επανεξέταση αυτή θα περιλαμβάνει την αξιολόγηση ευκαιριών για τη βελτίωση και την ανάγκη για αλλαγές στο σύστημα διαχείρισης της ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της πολιτικής για την ποιότητα.

«Εγγραφές» πρέπει να διατηρηθούν (βλ. IV.II.IV) .

V.VI.II Εισερχόμενα στην αναφορά

Οι εισερχόμενες πληροφορίες στην αναφορά πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με

- α) τα αποτελέσματα των ελέγχων,
- β) τα σχόλια των πελατών,
- γ) την απόδοση της διαδικασίας και τη συμμόρφωση του προϊόντος,
- δ) το καθεστώς των προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών,
- ε) την παρακολούθηση δράσεων από τα προηγούμενα σχόλια διαχείρισης,
- στ) τις αλλαγές που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το σύστημα διαχείρισης ποιότητας, και
- ζ) τις προτάσεις βελτίωσης.

V.VI.III Εξερχόμενα αναφοράς.

Τα εξερχόμενα της αναφοράς από τη διοίκηση περιλαμβάνουν αποφάσεις και ενέργειες σχετικές με

- α) τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας και των διαδικασιών της,
- β) βελτίωση της σχετιζόμενης με τις απαιτήσεις των πελατών του προϊόντος, και
- γ) τις ανάγκες πόρων.

VI. Διαχείριση των πόρων

VI.I Παροχή πόρων

Ο οργανισμός πρέπει να καθορίζει και να παρέχει τους πόρους που απαιτούνται

- α) για να εφαρμόζεται και να διατηρείται το σύστημα διαχείρισης ποιότητας και βελτιώνεται συνεχώς η αποτελεσματικότητά του, και
- β) για να ενισχύεται η ικανοποίηση των πελατών, μέσω της ικανοποίησης των απαιτήσεών τους.

VI.II Ανθρώπινοι πόροι

VI.II.I Γενικά

Προσωπικό που εκτελεί εργασίες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του προϊόντος, υπόκειται σε κατάλληλη εκπαίδευση, κατάρτιση, δεξιότητες και εμπειρία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προϊόντος μπορεί να επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα από το προσωπικό που εκτελεί οποιαδήποτε εργασία στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

VI.II.II Ικανότητα, κατάρτιση και ευαισθητοποίηση

Ο φορέας

- α) καθορίζει τις απαραίτητες αρμοδιότητες για το προσωπικό που εκτελεί εργασίες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προϊόντος,
- β) ανάλογα με την περίπτωση, παρέχει εκπαίδευση ή προβαίνει σε άλλες ενέργειες για να επιτευχθεί η απαραίτητη ικανότητα,
- γ) αξιολογεί την αποτελεσματικότητα των μέτρων που ελήφθησαν,
- δ) εξασφαλίζει ότι το προσωπικό γνωρίζει τη σημασία και τη σπουδαιότητα των δραστηριοτήτων του και πως συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων ποιότητας, και
- ε) διατηρεί κατάλληλα αρχεία εκπαίδευσης, της κατάρτισης, των δεξιοτήτων και της εμπειρίας (βλ. IV.II.IV) .

VI.III Υποδομή

Ο οργανισμός οφείλει να προσδιορίσει , να παρέχει και να διατηρήσει την απαιτούμενη υποδομή για την επίτευξη της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του προϊόντος. Η υποδομή περιλαμβάνει , ανάλογα με την περίπτωση ,

- α) τα κτίρια, χώρους εργασίας και τις συναφείς επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας ,
- β) τον εξοπλισμό διεργασιών (hardware και software) , και
- γ) την υποστήριξη υπηρεσιών (όπως τα συστήματα μεταφορών, επικοινωνιών ή επεξεργασίας πληροφοριών).

VI.IV Εργασιακό περιβάλλον

Ο οργανισμός πρέπει να προσδιορίζει και να διαχειρίζεται το περιβάλλον

εργασίας, ώστε να επιτύχει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προϊόντος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο όρος « περιβάλλον εργασίας » αναφέρεται σε εκείνες τις συνθήκες υπό τις οποίες εκτελείται το έργο , συμπεριλαμβανομένων των φυσικών , περιβαλλοντικών και άλλων παραγόντων (όπως ο θόρυβος , η θερμοκρασία , η υγρασία, ο φωτισμός ή ο καιρός).

VII. Υλοποίηση του προϊόντος

VII.I Σχεδίαση της υλοποίησης του προϊόντος

Ο οργανισμός πρέπει να σχεδιάσει και να αναπτύξει τις διαδικασίες που απαιτούνται για την υλοποίηση του προϊόντος. Ο σχεδιασμός του προϊόντος θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τις απαιτήσεις των άλλων διαδικασιών του συστήματος διαχείρισης ποιότητας (βλέπε IV.I) .

Στο πλαίσιο του προγραμματισμού υλοποίησης του προϊόντος , ο οργανισμός πρέπει να καθορίσει τα ακόλουθα, κατά περίπτωση :

α) τους ποιοτικούς στόχους και τις απαιτήσεις για το προϊόν
β) την ανάγκη θέσπισης διαδικασιών και εγγράφων, και να παρέχει πόρους ειδικά για τις δραστηριότητες του προϊόντος

γ) απαιτείται επαλήθευση, επικύρωση, παρακολούθηση, μέτρηση, έλεγχος και δοκιμή ειδικά για το προϊόντων και τα κριτήριά του

δ) τα αρχεία που απαιτούνται για να παρέχουν αποδείξεις ότι οι διαδικασίες υλοποίησής του (βλ. IV.II.IV) .

Το αποτέλεσμα αυτού του σχεδιασμού θα πρέπει να είναι σε μορφή κατάλληλη για τη μέθοδο της οργάνωσης των επιχειρήσεων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Ένα έγγραφο που προσδιορίζει τις διαδικασίες του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας (συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών της υλοποίησης του προϊόντος) και τους πόρους που πρέπει να εφαρμόζονται σε αυτό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Ο οργανισμός δύναται να εφαρμόσει τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο σημείο VII.III για την ανάπτυξη της υλοποίησης του προϊόντος.

VII.II Διεργασίες που σχετίζονται με τους πελάτες

VII.II.I Προσδιορισμός των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν

Ο οργανισμός πρέπει να προσδιορίσει

α) τις απαιτήσεις που καθορίζονται από τον πελάτη, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων για την παράδοση και τις δραστηριότητες μετά την παράδοση ,

β) απαιτήσεις που δεν δηλώνονται από τον πελάτη, αλλά είναι απαραίτητες για καθορισμένη ή η σκοπούμενη χρήση, εφόσον είναι γνωστή,

- γ) θεσμικές και κανονιστικές απαιτήσεις που ισχύουν για το προϊόν, και
- δ) τυχόν πρόσθετες απαιτήσεις που θεωρούνται απαραίτητες από τον οργανισμό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι δραστηριότητες μετά την παράδοση περιλαμβάνουν, για παράδειγμα, τις δράσεις βάσει των διατάξεων περί εγγύησης, τις συμβατικές υποχρεώσεις, όπως υπηρεσίες συντήρησης και συμπληρωματικές υπηρεσίες, όπως η ανακύκλωση.

VII.II.II Ανασκόπηση των απαιτήσεων που σχετίζονται με το προϊόν

Ο οργανισμός πρέπει να ανασκοπεί τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το προϊόν. Αυτή η κριτική πρέπει να διεξάγεται πριν από την τη δέσμευση του οργανισμού για την προμήθεια ενός προϊόντος στον πελάτη (π.χ. υποβολή των προσφορών, την αποδοχή των συμβάσεων ή παραγγελιών, αποδοχή των αλλαγών στις συμβάσεις ή εντολές) και να διασφαλίζει ότι

- α) Οι απαιτήσεις του προϊόντος περιγράφονται με σαφήνεια,
- β) η σύμβαση ή η παραγγελία, που διαφοροποιούνται από εκείνες που έχουν εκφραστεί προηγουμένως, εκπληρούνται, και
- γ) ο οργανισμός έχει την ικανότητα να πληροί τις καθορισμένες απαιτήσεις.

Εγγραφές για τα αποτελέσματα της επανεξέτασης και δράσεις που απορρέουν από την αναθεώρηση πρέπει να διατηρούνται στα αρχεία (βλ. IV.II.IV) ..

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως είναι οι πωλήσεις μέσω διαδικτύου, μια επίσημη αναθεώρηση δεν είναι πρακτική για κάθε παραγγελία. Αντ 'αυτού η επανεξέταση μπορεί να καλύψει σχετικές πληροφορίες για το προϊόν, όπως με καταλόγους ή διαφημιστικό υλικό.

VII.II.III Επικοινωνία με τους πελάτες

Ο οργανισμός πρέπει να καθορίζει και να εφαρμόζει αποτελεσματικές ρυθμίσεις για την επικοινωνία με τους πελάτες σε σχέση με:

- α) τις πληροφορίες για το προϊόν ,
- β) έρευνες, συμβάσεις ή χειρισμούς των παραγγελιών, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων, και
- γ) τα σχόλια των πελατών, συμπεριλαμβανομένων των παραπόνων των πελατών .

VII.III Σχεδιασμός και ανάπτυξη

VII.III.I Σχεδιασμός και αναπτυξιακό σχεδιασμό

Ο οργανισμός πρέπει να σχεδιάζει και να ελέγχει το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του προϊόντος. Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της ανάπτυξης του σχεδιασμού, ο οργανισμός πρέπει να καθορίσει:

- α) το σχεδιασμό και τα στάδια ανάπτυξης,
 - β) την επιθεώρηση, επαλήθευση και την επικύρωση που είναι κατάλληλες για κάθε στάδιο σχεδιασμού και ανάπτυξης, και
 - γ) τις ευθύνες και τις αρμοδιότητες για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη.
- Ο οργανισμός πρέπει να διαχειρίζεται τις διασυνδέσεις μεταξύ των διαφόρων ομάδων που εμπλέκονται στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη, ώστε να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική επικοινωνία και σαφής ανάθεση της ευθύνης ..

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη κριτικής, επαλήθευσης και επικύρωσης έχουν διαφορετικούς σκοπούς. Μπορούν να διεξάγονται και να καταγράφονται ξεχωριστά ή σε οποιοδήποτε συνδυασμό, όπως αρμόζει καλύτερα για το προϊόν και την οργάνωση .

VII.III.II Εισροές Σχεδιασμού και ανάπτυξης

Οι εισροές σχετικά με τις απαιτήσεις του προϊόντος καθορίζονται και τηρούνται και τα σχετικά αρχεία (βλ. IV.II.IV) . Αυτές οι είσοδοι πρέπει να περιλαμβάνουν

- α) λειτουργικές απαιτήσεις και επιδόσεις,
 - β) ισχύουσες νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις,
 - γ) ανάλογα με την περίπτωση, τις πληροφορίες που προέρχονται από προηγούμενο παρόμοιο σχεδιασμό, και
 - δ) άλλες βασικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη.
- Οι είσοδοι πρέπει να αναθεωρούνται ώστε να παραμένουν επαρκείς. Οι απαιτήσεις πρέπει να είναι πλήρεις, σαφείς και σε συμφωνία μεταξύ τους.

VII.III.III Εκροές Σχεδιασμού και ανάπτυξης

Οι έξοδοι του σχεδιασμού και της ανάπτυξης πρέπει να είναι σε μία μορφή κατάλληλη για την επαλήθευση κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη και θα πρέπει να εγκριθούν πριν από την εφαρμογή τους.

Οι εκροές σχεδιασμού και ανάπτυξης πρέπει

- α) να πληρούν τις απαιτήσεις εισόδου για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη,
- β) παρέχουν τις κατάλληλες πληροφορίες για την παροχή προμηθειών, παραγωγής και υπηρεσιών,
- γ) να περιέχουν κριτήρια αποδοχής του προϊόντος αναφοράς, και
- δ) να προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που είναι απαραίτητα για την ασφαλή και ορθή χρήση του.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πληροφορίες για παραγωγή και παροχή υπηρεσιών μπορούν να περιλαμβάνουν λεπτομέρειες για τη διατήρηση του προϊόντος.

VII.III.IV Σχεδιασμός και ανάπτυξη κριτικής

Σε κατάλληλα στάδια, συστηματικές ανασκοπήσεις του σχεδιασμού και της ανάπτυξης πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις προγραμματισμένες ρυθμίσεις (βλ. VII.III.I)

- α) για να εκτιμηθεί η ικανότητα των αποτελεσμάτων του σχεδιασμού και της ανάπτυξης στην κάλυψη των απαιτήσεων, και

β) να εντοπιστούν τυχόν προβλήματα και να προτείνονται οι απαραίτητες ενέργειες.

Οι συμμετέχοντες σε τέτοιου είδους σχόλια θα περιλαμβάνει εκπροσώπους των λειτουργιών που ασχολούνται με το σχεδιασμό και την (α) ανάπτυξη υπό αναθεώρηση. Τα αρχεία των αποτελεσμάτων των αξιολογήσεων και οι τυχόν αναγκαίες ενέργειες πρέπει να διατηρούνται (βλ. IV.II.IV) .

VII.III.V Σχεδιασμός και ανάπτυξη επαλήθευσης

Η επαλήθευση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ρυθμίσεις (βλ. VII.III.I) για να διασφαλιστεί ότι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη έχουν εκπληρώσει τις απαιτήσεις εισόδου του σχεδιασμού και της ανάπτυξης. Τα αρχεία των αποτελεσμάτων του ελέγχου και οι τυχόν αναγκαίες ενέργειες πρέπει να διατηρηθούν εγγράφως (βλ. IV.II.IV) .

VII.III.VI Σχεδιασμός και ανάπτυξη επικύρωσης

Σχεδιασμός και ανάπτυξη επικύρωσης πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ρυθμίσεις (βλ. VII.III.I) για να διασφαλιστεί ότι το προϊόν είναι σε θέση να πληροί τις απαιτήσεις για τη συγκεκριμένη εφαρμογή ή προβλεπόμενη χρήση, εφόσον είναι γνωστή. Όπου είναι δυνατόν, η επικύρωση θα πρέπει να ολοκληρωθεί πριν από την παράδοση ή την εφαρμογή του προϊόντος. Τα αρχεία των αποτελεσμάτων της επικύρωσης και οι τυχόν αναγκαίες ενέργειες πρέπει να διατηρούνται εγγράφως (βλ. IV.II.IV) .

VII.III.VII Αλλαγές στον Έλεγχο του σχεδιασμού και της ανάπτυξης

Οι αλλαγές στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη πρέπει να επισημαίνονται και τα αρχεία να διατηρούνται εγγράφως. Οι αλλαγές θα πρέπει να αναθεωρούνται, επαληθεύονται και επικυρώνονται, ανάλογα με την περίπτωση, και να έχουν εγκριθεί πριν από την εφαρμογή τους. Η αναθεώρηση του σχεδιασμού και οι αλλαγές ανάπτυξης περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της επίδρασης των μεταβολών των συστατικών τμημάτων και των προϊόντων που έχουν ήδη παραδοθεί. Τα αρχεία των αποτελεσμάτων της επανεξέτασης των αλλαγών και οι τυχόν αναγκαίες ενέργειες πρέπει να διατηρούνται εγγράφως (βλ. IV.II.IV).

VII.IV Αγορές

VII.IV.I Διεργασία αγορών

Ο οργανισμός πρέπει να διασφαλίζει το προϊόν που αγοράστηκε συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις αγοράς, όπως αυτές καθορίζονται. Ο οργανισμός πρέπει να αξιολογεί και να επιλέγει τους προμηθευτές με βάση την ικανότητά τους να παραδίδουν το προϊόν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του οργανισμού. Πρέπει να καθοριστούν τα κριτήρια για την επιλογή, την

αξιολόγηση και επαναξιολόγηση τους.

Τα αρχεία των αποτελεσμάτων των αξιολογήσεων και των οποιωνδήποτε απαραίτητων ενεργειών που προκύπτουν από την αξιολόγηση θα πρέπει να διατηρούνται εγγράφως (βλ. IV.II.IV).

VII.IV.II Πληροφορίες αγορών

Οι πληροφορίες αγορών θα πρέπει να περιγράφουν το προϊόν που πρόκειται να αγοραστεί, συμπεριλαμβανομένων, όπου κρίνεται σκόπιμο,

α) των απαιτήσεων για την έγκριση των προϊόντων, των διαδικασιών και του εξοπλισμού,

β) των απαιτήσεων για τα προσόντα του προσωπικού, και

γ) των απαιτήσεων του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας.

Ο οργανισμός πρέπει να εξασφαλίζει την επάρκεια των απαιτήσεων αγοράς που καθορίζονται πριν από την κοινοποίηση τους στον προμηθευτή.

VII.IV.III Επαλήθευση του προϊόντος που αγοράζεται

Ο οργανισμός οφείλει να θεσπίσει και να εφαρμόσει την επιθεώρηση ή άλλες δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση των απαιτήσεων αγοράς του προϊόντος.

Σε περίπτωση που ο φορέας ή ο πελάτης του σκοπεύει να πραγματοποιήσει επαλήθευση στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή, η οργάνωση αναφέρει τα ζητούμενα από τις ρυθμίσεις ελέγχου και τις πληροφορίες της κυκλοφορίας του προϊόντος στην αγορά.

VII.V Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών

VII.V.I Έλεγχος της παραγωγής και παροχής υπηρεσιών

Ο οργανισμός πρέπει να σχεδιάζει και να υλοποιεί έλεγχο παραγωγής και παροχής υπηρεσιών.

Ο έλεγχος πρέπει να περιλαμβάνει, κατά περίπτωση,

α) τη διαθεσιμότητα των πληροφοριών που περιγράφει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος,

β) τη διαθεσιμότητα των οδηγιών εργασίας, ανάλογα με τις ανάγκες,

γ) τη χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού,

δ) τη διαθεσιμότητα και τη χρήση της παρακολούθησης και μέτρησης,

ε) την εφαρμογή της παρακολούθησης και μέτρησης, και

στ) την εφαρμογή της κυκλοφορίας του προϊόντος, την παράδοση και τις δραστηριότητες μετά την παράδοση.

VII.V.II Επικύρωση διεργασιών παραγωγής και παροχής υπηρεσιών

Ο οργανισμός πρέπει να επικυρώσει όλες τις διαδικασίες παραγωγής και

παροχής υπηρεσιών, όπου το προκύπτον προϊόν δεν μπορεί να επαληθευθεί με επακόλουθη παρακολούθηση ή μέτρηση και, κατά συνέπεια, οι ελλείψεις γίνονται εμφανείς μόνο αφού το προϊόν είναι σε χρήση ή η υπηρεσία έχει παραδοθεί.

Η επικύρωση πρέπει να αποδεικνύει την ικανότητα των εν λόγω διαδικασιών για την επίτευξη των προγραμματισμένων αποτελεσμάτων.

Ο οργανισμός οφείλει να θεσπίζει ρυθμίσεις για αυτές τις διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένων, ανάλογα με την περίπτωση, α) των κριτηρίων για την εξέταση και έγκριση των διαδικασιών, β) της έγκρισης του εξοπλισμού και των προσόντων του προσωπικού, γ) της χρήσης των συγκεκριμένων μεθόδων και διαδικασιών, δ) των απαιτήσεων για τις εγγραφές (βλ. IV.II.IV), και ε) της επανεπικύρωσης.

VII.V.III Ταυτοποίηση και εντοπισμός

Ανάλογα με την περίπτωση, ο οργανισμός πρέπει να εντοπίζει το προϊόν με κατάλληλο τρόπο σε όλη την υλοποίηση του προϊόντος.

Ο οργανισμός πρέπει να προσδιορίσει την κατάσταση του προϊόντος σε σχέση με τις απαιτήσεις παρακολούθησης και μέτρησης σε όλη την υλοποίηση του προϊόντος.

Όταν η ιχνηλασιμότητα είναι μια απαίτηση, ο οργανισμός θα πρέπει να ελέγχει τη μοναδική ταυτοποίηση του προϊόντος και να τηρεί αρχεία (βλ. IV.II.IV) .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Σε ορισμένους τομείς της βιομηχανίας, η διαχείριση της διάρθρωσης είναι ένα μέσο με το οποίο επιτυγχάνεται η ταυτοποίηση.

VII.V.IV Ιδιοκτησία του πελάτη

Ο οργανισμός πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός με την ιδιοκτησία του πελάτη, ενώ είναι υπό τον έλεγχο του οργανισμού ή χρησιμοποιείται από τον οργανισμό. Ο οργανισμός πρέπει να εντοπίζει και να επαληθεύει την προστασία της περιουσίας των πελατών, όταν παρέχεται για χρήση ή την ενσωμάτωση εντός του προϊόντος. Εάν οποιαδήποτε ιδιοκτησία του πελάτη έχει χαθεί, καταστραφεί ή βρίσκεται σε κατάσταση ακατάλληλη για χρήση, ο οργανισμός πρέπει να το αναφέρει στον πελάτη και να τηρεί αρχεία (βλ. IV.II.IV).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Ιδιοκτησία του πελάτη μπορεί να περιλαμβάνουν την πνευματική ιδιοκτησία και τα προσωπικά δεδομένα.

VII.V.V Διατήρηση του προϊόντος

Ο οργανισμός πρέπει να διατηρήσει το προϊόν κατά την εσωτερική επεξεργασία και την παράδοση στο προβλεπόμενο προορισμό προκειμένου να διατηρηθεί η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις. Κατά περίπτωση, η διατήρηση αυτή περιλαμβάνει τον προσδιορισμό, χειρισμό, τη συσκευασία, την αποθήκευση και την προστασία. Διατήρηση εφαρμόζεται επίσης για τα συστατικά μέρη ενός προϊόντος.

VII.VI Έλεγχος της παρακολούθησης και μέτρησης

Ο οργανισμός πρέπει να καθορίσει την παρακολούθηση και τον εξοπλισμό μέτρησης που απαιτείται να προσκομίσει αποδεικτικά στοιχεία της συμμόρφωσης του προϊόντος προς τις απαιτήσεις, όπως προσδιορίζονται. Ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες για να εξασφαλίσει ότι η παρακολούθηση και η μέτρηση μπορεί να πραγματοποιηθεί και να διεξαχθεί με έναν τρόπο που είναι συνεπής με τις απαιτήσεις παρακολούθησης και μετρήσεων.

Εφόσον είναι αναγκαίο για τη διασφάλιση έγκυρων αποτελεσμάτων, ο εξοπλισμός μέτρησης πρέπει

α) να διακριβώνεται (καλιμπράρεται) ή επαληθεύεται, ή και τα δύο, σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα ή πριν από τη χρήση, κατά τα πρότυπα μέτρησης, διεθνή ή εθνικά, και όπου δεν υπάρχουν τέτοια πρότυπα, η βάση που χρησιμοποιείται για το καλιμπράρισμα θα πρέπει να καταγράφεται (βλ. IV.II.IV)

β) να προσαρμοστεί ή να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες

γ) να έχει την αναγνώριση, προκειμένου να καθορισθεί το καθεστώς βαθμονόμησης του

δ) να προστατεύεται από προσαρμογές που θα ακυρώνουν το αποτέλεσμα της μέτρησης

ε) να προστατεύονται από ζημίες και φθορές κατά το χειρισμό, τη συντήρηση και την αποθήκευση.

Επιπλέον, ο οργανισμός πρέπει να αξιολογεί και να καταγράφει την εγκυρότητα των προηγούμενων αποτελεσμάτων μέτρησης όταν ο εξοπλισμός δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις. Ο οργανισμός πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για τον εξοπλισμό και σε κάθε προϊόν που επηρεάζεται. Τα αρχεία των αποτελεσμάτων βαθμονόμησης και επαλήθευσης πρέπει να διατηρούνται (βλ. IV.II.IV) .

Όταν χρησιμοποιείται στην παρακολούθηση και μέτρηση των καθορισμένων απαιτήσεων, πρέπει να επιβεβαιώνεται η ικανότητα του λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών για να ικανοποιήσει η προβλεπόμενη αίτηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η επιβεβαίωση της ικανότητας του λογισμικού να ικανοποιήσει την σκοπούμενη εφαρμογή θα περιλαμβάνει τυπικά τον έλεγχο και τη διαχείριση διαμόρφωσης, για να διατηρήσει την καταλληλότητά του για χρήση.

VIII. Μέτρηση , ανάλυση και βελτίωση

VIII.I Γενικά

Ο οργανισμός πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει τις διαδικασίες παρακολούθησης, μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης που απαιτούνται:

α) για να αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προϊόντος,
β) να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, και

γ) να βελτιώνεται συνεχώς η αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας.

Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει τον καθορισμό των εφαρμοστέων μεθόδων,

συμπεριλαμβανομένων των στατιστικών μεθόδων, και την έκταση της χρήσης τους.

VIII.II Παρακολούθηση και μέτρηση

VIII.II.I Η ικανοποίηση των πελατών

Ο οργανισμός θα παρακολουθεί τις πληροφορίες που σχετίζονται με την αντίληψη του πελάτη ως προς το αν η οργάνωση έχει εκπληρώσει τις απαιτήσεις του. Πρέπει να προσδιοριστούν οι μέθοδοι για την απόκτηση και τη χρήση αυτών των πληροφοριών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ο Εντοπισμός της αντίληψης του πελάτη μπορεί να περιλαμβάνει τη λήψη των εισροών από τις πηγές, όπως έρευνες ικανοποίησης πελατών, δεδομένα των πελατών για την ποιότητα των προϊόντων που παραδίδονται και έρευνες της κοινής γνώμης των χρηστών.

VIII.II.II Εσωτερικός έλεγχος

Ο οργανισμός πρέπει να διενεργεί εσωτερικούς ελέγχους ανά τακτά χρονικά διαστήματα για να διαπιστωθεί αν η ποιότητα του συστήματος διαχείρισης:

- α) είναι σύμφωνη προς τις προγραμματισμένες ρυθμίσεις (βλ. VII.I), με τις απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς Προτύπου και με τις απαιτήσεις του συστήματος διαχείρισης ποιότητας που έχουν θεσπιστεί από την οργάνωση, και
- β) αν εφαρμόζεται και διατηρείται αποτελεσματικά.

Ένα πρόγραμμα ελέγχου πρέπει να σχεδιάζεται, λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση και τη σημασία των διαδικασιών και τις περιοχές που πρέπει να ελεγχθούν, καθώς και τα αποτελέσματα των προηγούμενων ελέγχων. Τα κριτήρια του ελέγχου, το πεδίο εφαρμογής, η συχνότητα και οι μέθοδοι ορίζονται. Η επιλογή των ελεγκτών και η διενέργεια των ελέγχων πρέπει να εξασφαλίζουν την αντικειμενικότητα και την αμεροληψία της διαδικασίας ελέγχου. Οι ελεγκτές δεν πρέπει να ελέγχουν τη δική τους εργασία.

Μια τεκμηριωμένη διαδικασία πρέπει να καθιερωθεί για τον καθορισμό των ευθυνών και τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό και τη διενέργεια ελέγχων, στην καθιέρωση μητρώων και την αναφορά των αποτελεσμάτων.

Εγγραφές των ελέγχων και τα αποτελέσματά τους θα πρέπει να διατηρούνται (βλ. IV.II.IV).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βλέπε ISO 19011 για καθοδήγηση.

VIII.II.III Παρακολούθηση και μέτρηση διεργασιών

Ο οργανισμός πρέπει να εφαρμόζει τις κατάλληλες μεθόδους για την παρακολούθηση και, ενδεχομένως, τη μέτρηση της ποιότητας των διαδικασιών του συστήματος διαχείρισης. Οι μέθοδοι αυτές πρέπει να

αποδεικνύουν την ικανότητα των διαδικασιών για την επίτευξη προγραμματισμένων αποτελεσμάτων. Όταν προβλεπόμενα αποτελέσματα δεν επιτυγχάνονται, πρέπει να λαμβάνονται διορθωτικές ενέργειες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Κατά τον καθορισμό των κατάλληλων μεθόδων, είναι σκόπιμο ο οργανισμός να εξετάζει το είδος και την έκταση του ελέγχου ή την κατάλληλη μέτρηση για κάθε μία από τις διαδικασίες της σε σχέση με τις επιπτώσεις, όσον αφορά τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του προϊόντος και σχετικά με την αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

VIII.II.IV Παρακολούθηση και μέτρηση του προϊόντος

Ο οργανισμός οφείλει να ελέγχει και να μετρά τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, για να επαληθεύσει ότι στο προϊόν πληρούνται οι απαιτήσεις. Αυτό πρέπει να πραγματοποιείται σε κατάλληλα στάδια της διαδικασίας υλοποίησης του προϊόντος, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ρυθμίσεις (βλ. VII.1). Η απόδειξη της συμμόρφωσης με τα κριτήρια αποδοχής πρέπει να διατηρηθεί. Τα αρχεία θα πρέπει να αναφέρουν το πρόσωπο (α) που επιτρέπει την απελευθέρωση του προϊόντος για την παράδοση στον πελάτη (βλ. IV.II.IV).

VIII.III Έλεγχος των μη συμμορφούμενων προϊόντων

Ο οργανισμός πρέπει να εξασφαλίζει ότι το προϊόν, το οποίο δεν πληροί τις απαιτήσεις του προϊόντος εντοπίζεται και ελέγχεται για να αποτραπεί η ακούσια χρήση ή παράδοση του. Μια τεκμηριωμένη διαδικασία πρέπει να καθιερωθεί για τον καθορισμό των ελέγχων και των συναφών ευθυνών και αρχών για την αντιμετώπιση των μη συμμορφούμενων προϊόντων. Ενδεχομένως, ο οργανισμός πρέπει να ασχοληθεί με μη συμμορφούμενα προϊόντα με έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους τρόπους:

- α) με τη λήψη μέτρων για την εξάλειψη της μη συμμόρφωσης
- β) με την παροχή άδειας χρήσης, έκδοση ή την αποδοχή της υπό παραχώρηση από την οικεία αρχή και, κατά περίπτωση, από τον πελάτη
- γ) με τη λήψη μέτρων για να εμποδίζει την αρχική προοριζόμενη χρήση ή την εφαρμογή της
- δ) λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα για τις επιπτώσεις, ή δυνητικές επιπτώσεις, από τη μη συμμόρφωση.

Όταν μη συμμορφούμενο προϊόν διορθωθεί πρέπει να υπόκειται σε εκ νέου επαλήθευση για να αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις. Αρχεία για τη φύση των μη συμμορφώσεων και των τυχόν μετέπειτα ενεργειών, συμπεριλαμβανομένων των συμβάσεων παραχώρησης που λαμβάνονται, πρέπει να διατηρούνται (βλ. IV.II.IV) .

VIII.IV Ανάλυση των δεδομένων

Ο οργανισμός οφείλει να καθορίσει, να συλλέξει και να αναλύσει κατάλληλα δεδομένα για να αποδείξει την καταλληλότητα και την αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας και να αξιολογήσει τη συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει τα δεδομένα που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της παρακολούθησης και μέτρησης και από άλλες σχετικές πηγές.

Η ανάλυση των δεδομένων που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με

- α) την ικανοποίηση των πελατών (βλέπε VIII.II.I),
- β) τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του προϊόντος (βλ. σημείο VIII.II.IV)
- γ) τα χαρακτηριστικά και τις τάσεις των διαδικασιών και των προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων των ευκαιριών για προληπτική δράση (βλ. VIII.II.III και VIII.II.IV), και
- δ) τους προμηθευτές (βλ. VII.IV) .

VIII.V Βελτίωση

VIII.V.I Συνεχής βελτίωση

Ο οργανισμός πρέπει να βελτιώνει συνεχώς την αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας με τη χρήση της πολιτικής για την ποιότητα, τους ποιοτικούς στόχους, τα αποτελέσματα του ελέγχου, την ανάλυση των δεδομένων, με διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες και με ανασκόπηση από τη διοίκηση .

VIII.V.II Διορθωτικές ενέργειες

Ο οργανισμός πρέπει να αναλάβει δράση για την εξάλειψη των αιτίων της μη συμμόρφωσης, ώστε να αποτραπεί η επανάληψη.
Οι διορθωτικές ενέργειες πρέπει να είναι κατάλληλες για τις επιπτώσεις των μη συμμορφώσεων που αντιμετωπίζουν.
Μια τεκμηριωμένη διαδικασία πρέπει να καθιερωθεί και να καθορίσει τις απαιτήσεις για

- α) επανεξέταση των μη συμμορφώσεων (συμπεριλαμβανομένων των παραπόνων των πελατών) ,
- β) τον προσδιορισμό των αιτίων των μη συμμορφώσεων,
- γ) την αξιολόγηση της ανάγκης για την ανάληψη δράσης για να εξασφαλιστεί ότι οι μη συμμορφώσεις δεν θα επαναληφθούν,
- δ) τον καθορισμό και την εφαρμογή, όπου απαιτείται δράση,
- ε) τους φακέλους σχετικά με τα αποτελέσματα των μέτρων που λαμβάνονται (βλ. IV.II.IV) , και
- στ) την επανεξέταση της αποτελεσματικότητας των διορθωτικών μέτρων που λαμβάνονται.

VIII.V.III Προληπτικές ενέργειες

Ο οργανισμός πρέπει να προβαίνει σε ενέργειες για την εξάλειψη των αιτίων των πιθανών περιπτώσεων μη συμμόρφωσης, προκειμένου να αποφευχθεί η εμφάνισή τους. Οι προληπτικές δράσεις πρέπει να είναι κατάλληλες για τις επιπτώσεις των πιθανών προβλημάτων.

Μια τεκμηριωμένη διαδικασία πρέπει να καθιερωθεί και να καθορίσει τις απαιτήσεις για

α) τον προσδιορισμό δυνητικών μη συμμορφώσεων και των αιτίων τους,
β) να αξιολογεί την ανάγκη ανάληψης δράσης για την πρόληψη της εμφάνισης μη συμμορφώσεων,

γ) τον καθορισμό και την εφαρμογή απαιτείται δράση,

δ) καταγραφή των αποτελεσμάτων των δράσεων που αναλαμβάνονται (βλέπε IV.II.IV), και

ε) την επανεξέταση της αποτελεσματικότητας της προληπτικής δράσης που λαμβάνεται.

3. Νομοθεσία σχετικά με την πιστοποίηση ενεργειακής κατανάλωσης κτιρίων

3.1 ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3661 (ΦΕΚ Α 89/2008)

Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις.

Άρθρο 1

Σκοπός

Με τις διατάξεις του παρόντος νόμου, εναρμονίζεται η ελληνική νομοθεσία με την Οδηγία 2002/91/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2002 «Για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων».

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για την εφαρμογή του παρόντος νόμου, οι ακόλουθοι ορισμοί έχουν την εξής έννοια:

1. «Κτίριο»: Στεγασμένη κατασκευή με τοίχους, για την οποία χρησιμοποιείται ενέργεια προς ρύθμιση των εσωτερικών κλιματικών συνθηκών. Ο όρος «κτίριο» μπορεί να αφορά το κτίριο στο σύνολό του ή σε τμήματα αυτού, τα οποία έχουν μελετηθεί ή έχουν τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται χωριστά.

2. «Ενεργειακή απόδοση κτιρίου»: Η ποσότητα ενέργειας που πράγματι καταναλώνεται ή εκτιμάται ότι ικανοποιεί τις διάφορες ανάγκες που συνδέονται με τη συνήθη χρήση του κτιρίου, οι οποίες μπορεί να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη θέρμανση, την παραγωγή θερμού νερού, την ψύξη, τον εξαερισμό και το φωτισμό.

Η ποσότητα αυτή εκφράζεται με έναν ή περισσότερους αριθμητικούς δείκτες, οι οποίοι έχουν υπολογισθεί λαμβάνοντας υπόψη τη μόνωση, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης, το σχεδιασμό και τη θέση

του κτιρίου σε σχέση με κλιματολογικούς παράγοντες, την έκθεση στον ήλιο και την επίδραση γειτονικών κατασκευών, την παραγωγή ενέργειας του ίδιου του κτιρίου και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργειακή ζήτηση, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι κλιματικές συνθήκες στο εσωτερικό του κτιρίου.

3. «Ενεργειακή επιθεώρηση»: Η διαδικασία εκτίμησης των πραγματικών καταναλώσεων ενέργειας, των παραγόντων που τις επηρεάζουν, καθώς και των μεθόδων βελτίωσης για την εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα.

4. «Ενεργειακός επιθεωρητής»: Φυσικό ή νομικό πρόσωπο που διενεργεί ενεργειακές επιθεωρήσεις κτιρίων ή λεβήτων και/ή κλιματιστικών.

5. «Πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης κτιρίου»: Πιστοποιητικό αναγνωρισμένο από το Υπουργείο Ανάπτυξης ή άλλον φορέα που αυτό ορίζει, το οποίο εκδίδεται από τον Ενεργειακό Επιθεωρητή Κτιρίων και αποτυπώνει την ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου.

6. «ΣΗΘ (συμπαγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας)»: Η ταυτόχρονη παραγωγή χρήσιμης θερμικής ενέργειας και ηλεκτρικής ή/και μηχανικής ενέργειας από την ίδια αρχική ενέργεια.

7. «Σύστημα κλιματισμού»: Ο συνδυασμός όλων των απαιτούμενων κατασκευαστικών στοιχείων για την παροχή μιας μορφής επεξεργασίας του αέρα, κατά την οποία ελέγχεται ή μπορεί να ελαττωθεί

η θερμοκρασία, ενδεχομένως σε συνδυασμό με τον έλεγχο του αερισμού, της υγρασίας και της καθαρότητας του αέρα.

8. «Λέβητας»: Ο συνδυασμός σώματος λέβητα και μονάδας καυστήρα που είναι σχεδιασμένος για να μεταβιβάζει στο νερό τη θερμότητα που παράγεται από την καύση.

9. «Ωφέλιμη ονομαστική ισχύς» (εκφραζόμενη σε kW): Η μέγιστη θερμική ισχύς, την οποία αναφέρει και εγγυάται ο κατασκευαστής, ως παρεχόμενη κατά τη συνεχή λειτουργία με ταυτόχρονη τήρηση της ωφέλιμης απόδοσης που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή.

10. «Αντλία θερμότητας»: Διάταξη ή συσκευή, η οποία χρησιμοποιεί μηχανική ενέργεια για να μεταφέρει θερμότητα από ένα χώρο («πηγή») σε χαμηλότερη θερμοκρασία, προς άλλο χώρο («δεξαμενή θερμότητας») σε υψηλότερη θερμοκρασία.

11. «Νέο κτίριο»: Το κτίριο για την κατασκευή του οποίου υποβάλλεται αίτηση με τα κατά νόμο δικαιολογητικά, για έκδοση οικοδομικής άδειας στην αρμόδια πολεοδομική υπηρεσία, μετά την έναρξη ισχύος του Κανονισμού του άρθρου 3 του παρόντος.

12. «Ριζική ανακαίνιση κτιρίου»: Η ανακαίνιση κτιρίου της οποίας το συνολικό κόστος που αναφέρεται στα δομικά στοιχεία ή και στις ενεργειακές ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του, όπως οι εγκαταστάσεις θέρμανσης, παροχής θερμού νερού, κλιματισμού, εξαερισμού και φωτισμού, υπερβαίνει το 25% της συνολικής αξίας του κτιρίου, μη περιλαμβανομένης της αξίας του οικοπέδου, ή όταν η ανακαίνιση αφορά σε ποσοστό άνω του 25% του εξωτερικού περιβλήματος του κτιρίου.

13. «Συνολική επιφάνεια κτιρίου»: Τα συνολικά τετραγωνικά μέτρα της οικοδομής, όπως αυτά προσμετρώνται στο συντελεστή δόμησης κατά το Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό και καταγράφονται στο φύλλο της οικοδομικής άδειας.

Άρθρο 3

Κανονισμός ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων

1. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, η οποία εκδίδεται υποχρεωτικώς εντός έξι (6) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, εγκρίνεται ανωνισμός ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων (εφεξής «Κανονισμός»).

Με τον Κανονισμό καθορίζεται η μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, οι ελάχιστες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοσή τους, ο τύπος και το περιεχόμενο της μελέτης ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, τα αρμόδια για την

εκπόνησή της πρόσωπα, η διαδικασία και η συχνότητα διενέργειας ενεργειακών επιθεωρήσεων των κτιρίων, των λεβήτων, των εγκαταστάσεων θέρμανσης και των συστημάτων κλιματισμού, ο τύπος και το περιεχόμενο του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης που προβλέπεται στο άρθρο 6, η διαδικασία έκδοσής του, ο έλεγχος αυτής και τα προς τούτο αρμόδια όργανα, το ύψος της δαπάνης έκδοσής του και ο τρόπος υπολογισμού της, τυχόν πρόβλεψη κινήτρων για την εφαρμογή πρόσθετων μέτρων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, καθώς και κάθε άλλο ειδικότερο θέμα ή αναγκαία λεπτομέρεια.

2. Η μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- α) τα θερμικά χαρακτηριστικά των στοιχείων του κτιρίου, περιλαμβανομένης και της αεροστεγανότητας,
- β) την εγκατάσταση θέρμανσης και τροφοδοσίας θερμού νερού, περιλαμβανομένων και των χαρακτηριστικών των μονώσεών τους,
- γ) την εγκατάσταση κλιματισμού,
- δ) τον εξαερισμό και το φυσικό αερισμό,
- ε) την ενσωματωμένη εγκατάσταση φωτισμού κτιρίων άλλων χρήσεων, πλην της κατοικίας,
- στ) τη θέση και τον προσανατολισμό των κτιρίων, περιλαμβανομένων και των εξωτερικών κλιματικών συνθηκών,
- ζ) τα παθητικά ηλιακά συστήματα, κατά το άρθρο 1 παράγραφος 7α του Γ.Ο.Κ., και την ηλιακή προστασία,
- η) τις επικρατούσες εσωτερικές κλιματικές συνθήκες, περιλαμβανομένων και των επιδιωκόμενων.

3. Κατά τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων συνεκτιμάται, κατά περίπτωση, η θετική επίδραση:

- α) των ενεργητικών ηλιακών συστημάτων, κατά το άρθρο 1 παράγραφος 7β του Γ.Ο.Κ., και άλλων συστημάτων θέρμανσης, ψύξης και ηλεκτροπαραγωγής, που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας,
- β) της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται μέσω ΣΗΘ,
- γ) των συστημάτων θέρμανσης και ψύξης, σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου (τηλεθέρμανση, τηλεψύξη) και
- δ) του φυσικού φωτισμού.

4. Για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και την εφαρμογή των επί μέρους ρυθμίσεων του Κανονισμού, τα κτίρια κατατάσσονται, κατά κατηγορία, σε:

- α) κατοικίες διαφόρων τύπων, όπως μονοκατοικίες, διαμερίσματα και συγκροτήματα αυτών,
- β) πολυκατοικίες,
- γ) γραφεία,
- δ) εκπαιδευτικά κτίρια,
- ε) νοσοκομεία,
- στ) ξενοδοχεία και εστιατόρια,
- ζ) αθλητικές εγκαταστάσεις,
- η) κτίρια υπηρεσιών χονδρικού και λιανικού εμπορίου,
- θ) κάθε άλλη κατηγορία κτιρίων που καταναλώνουν ενέργεια.

5. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων αναθεωρούνται τουλάχιστον κάθε πενταετία και αναπροσαρμόζονται κατά περίπτωση, λαμβανομένης υπόψη της τεχνικής προόδου στον τομέα των κτιριακών κατασκευών. Ειδικότερα, η μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων σύμφωνα με τις παραγράφους 2 και 3 του παρόντος άρθρου επανεξετάζεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, τα οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερα των δύο (2) ετών.

Άρθρο 4

Νέα κτίρια

1. Τα νέα κτίρια πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης που ορίζονται στον Κανονισμό.
2. Για τα νέα κτίρια συνολικής επιφάνειας άνω των χιλίων (1.000) τ.μ., πριν την έναρξη της ανέγερσης, πρέπει να εκπονείται και να υποβάλλεται στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία μελέτη, που συνοδεύει τη μελέτη της παραγράφου 1 του άρθρου 3 και η οποία περιλαμβάνει την τεχνική, περιβαλλοντική και οικονομική σκοπιμότητα εγκατάστασης τουλάχιστον ενός εκ των εναλλακτικών συστημάτων παροχής ενέργειας, όπως αποκεντρωμένων συστημάτων παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, συστημάτων θέρμανσης ή ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και αντλιών θερμότητας.

Άρθρο 5

Υφιστάμενα κτίρια

1. Στα κτίρια συνολικής επιφάνειας άνω των χιλίων (1.000) τ.μ. που υφίστανται ριζική ανακαίνιση, η ενεργειακή απόδοσή τους αναβαθμίζεται, στο βαθμό που αυτό είναι τεχνικά, λειτουργικά και οικονομικά εφικτό, ώστε να πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης, όπως αυτές καθορίζονται στον Κανονισμό. Οι απαιτήσεις αυτές θεσπίζονται είτε για το ανακαινιζόμενο κτίριο ως σύνολο είτε μόνο για τις ανακαινιζόμενες εγκαταστάσεις ή τα δομικά στοιχεία αυτού, εφόσον αποτελούν μέρος ανακαίνισης που πρέπει να ολοκληρωθεί εντός περιορισμένου χρονικού διαστήματος, με στόχο τη βελτίωση της συνολικής ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου.
2. Με απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, είναι δυνατόν οι απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης να εφαρμόζονται και στις ριζικές ανακαινίσεις κτιρίων, συνολικής επιφάνειας κάτω των χιλίων (1.000) τ.μ..

Άρθρο 6

Πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης

1. Μόλις ολοκληρωθεί η κατασκευή νέου κτιρίου ή η ριζική ανακαίνιση υφιστάμενου κτιρίου κατά το άρθρο 5, ο ιδιοκτήτης υποχρεούται να ζητήσει την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης. Κατά την πώληση ή τη μίσθωση κτιρίων διατίθεται από τον ιδιοκτήτη στον αγοραστή ή τον μισθωτή αυτών πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης. Η εφαρμογή των διατάξεων των προηγούμενων εδαφίων δεν μπορεί να αποκλεισθεί με συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, καθορίζονται οι ειδικότεροι όροι έκδοσης και διάθεσης του ανωτέρω πιστοποιητικού, καθώς και οι διοικητικές κυρώσεις σε βάρος του υπόχρεου, σε περίπτωση μη έκδοσης ή μη διάθεσής του. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται, σε περίπτωση επιβολής προστίμου, η διαδικασία είσπραξης αυτού, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια.
2. Το πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης κτιρίου εκδίδεται από τους επιθεωρητές του άρθρου 9, κατά τα οριζόμενα στον Κανονισμό, και ισχύει, κατά ανώτατο όριο, για δέκα (10) έτη. Εάν στο κτίριο γίνει ριζική ανακαίνιση ή προσθήκη σε έκταση που επηρεάζει την ενεργειακή απόδοσή του, η ισχύς του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης κτιρίου λήγει κατά το χρόνο ολοκλήρωσης της ανακαίνισης ή της προσθήκης, πριν παρέλθει το διάστημα των δέκα (10) ετών.

3. Το πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης κτιρίου περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τιμές αναφοράς, όπως ισχύουσες νομικές απαιτήσεις και κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης, ώστε να επιτρέπει στους καταναλωτές να συγκρίνουν και να αξιολογούν την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου. Το πιστοποιητικό συνοδεύεται από συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, σε σχέση με το κόστος που μπορεί αυτή να συνεπάγεται.

4. Η ενεργειακή πιστοποίηση οριζοντίων ιδιοκτησιών κατά την έννοια του άρθρου 1 του ν. 3741/1929 (ΦΕΚ 4 Α΄) και ιδιοκτησιών κατά την έννοια του άρθρου 1 του ν.δ. 1024/1971 (ΦΕΚ 232 Α΄) βασίζεται σε κοινή πιστοποίηση ολόκληρου του κτιρίου, εφόσον πρόκειται για συγκροτήματα με κοινόχρηστο σύστημα θέρμανσης. Η δαπάνη έκδοσης του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης κτιρίου βαρύνει, κατά περίπτωση, τον κύριο ή τους συγκυρίους ολόκληρου του κτιρίου, κατά το ποσοστό συγκυριότητας εκάστου.

5. Σε κτίρια τα οποία χρησιμοποιούνται από δημόσιες υπηρεσίες και φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, όπως αυτός ορίζεται κάθε φορά, τοποθετείται, σε ευδιάκριτη θέση, πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης κτιρίου, του οποίου η ισχύς δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δέκα (10) έτη. Στα κτίρια αυτά μπορεί να αναρτάται πίνακας, όπου αναγράφονται οι συνιστώμενες και οι επικρατούσες εσωτερικές θερμοκρασίες, καθώς και κάθε κλιματικός παράγων που επηρεάζει τις θερμοκρασίες αυτές.

Άρθρο 7

Επιθεώρηση λεβήτων

1. Για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, διενεργείται από τους ενεργειακούς επιθεωρητές επιθεώρηση στους λέβητες κτιρίων που θερμαίνονται με συμβατικά ορυκτά καύσιμα, ως εξής:

α) τουλάχιστον κάθε πέντε (5) έτη, στους λέβητες με ωφέλιμη ονομαστική ισχύ από είκοσι (20) έως και εκατό (100) kW,

β) τουλάχιστον κάθε δύο (2) έτη, στους λέβητες με ωφέλιμη ονομαστική ισχύ ανώτερη των εκατό (100) kW και, αν αυτοί θερμαίνονται με αέριο καύσιμο, τουλάχιστον κάθε τέσσερα (4) έτη. Οι επιθεωρητές συντάσσουν έκθεση, στην οποία αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του λέβητα και διατυπώνονται οδηγίες και συστάσεις για τη ρύθμιση, συντήρηση, επισκευή ή αντικατάστασή του, εφόσον συντρέχει περίπτωση.

2. Εγκαταστάσεις θέρμανσης με λέβητες παλαιότερους των δεκαπέντε (15) ετών και ωφέλιμη ονομαστική ισχύ ανώτερη των είκοσι (20) kW επιθεωρούνται, στο σύνολό τους, από τους ενεργειακούς επιθεωρητές μία μόνο φορά, σε χρόνο και σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στον Κανονισμό. Οι επιθεωρητές συντάσσουν έκθεση, στην οποία αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του λέβητα και των διαστάσεων του σε σχέση με τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου και διατυπώνονται οδηγίες και συστάσεις για τυχόν επιβαλλόμενη αντικατάσταση του λέβητα, τροποποιήσεις του συστήματος θέρμανσης και εναλλακτικές λύσεις.

Άρθρο 8

Επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού

1. Για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, διενεργείται από τους ενεργειακούς επιθεωρητές επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις κλιματισμού κτιρίων, με ωφέλιμη ονομαστική ισχύ ανώτερη των δώδεκα (12) kW, τουλάχιστον κάθε πέντε (5) έτη. Οι επιθεωρητές συντάσσουν έκθεση, στην οποία αξιολογούνται η αποτελεσματικότητα και οι διαστάσεις της εγκατάστασης κλιματισμού σε σχέση με τις ενεργειακές ανάγκες του

κτιρίου και διατυπώνονται κατάλληλες οδηγίες και συστάσεις για βελτίωση ή αντικατάσταση της εγκατάστασης του κλιματισμού.

2. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, καθορίζονται οι διοικητικές κυρώσεις που επιβάλλονται σε περίπτωση μη συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τις διατάξεις των άρθρων 7 και 8.

Άρθρο 9

Επιθεωρητές κτιρίων και επιθεωρητές λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού

1. Η πιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και η επιθεώρηση των λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού διεξάγονται από ειδικευμένους και για το σκοπό αυτόν διαπιστευμένους ενεργειακούς επιθεωρητές.

2. Με διάταγμα που εκδίδεται κατόπιν πρότασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, εντός έξι (6) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, καθορίζονται τα προσόντα των επιθεωρητών κτιρίων και των επιθεωρητών λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού κτιρίων, οι κανόνες και οι αρχές που διέπουν την εκτέλεση του έργου τους, η διαδικασία διαπίστευσής τους και χορήγησης αντίστοιχης άδειας, οι ιδιότητες που είναι ασυμβίβαστες με το έργο τους, τα ζητήματα που αφορούν στην εγγραφή τους σε αντίστοιχα μητρώα, η αμοιβή τους και ο τρόπος καθορισμού της, οι εις βάρος τους διοικητικές κυρώσεις, τα όργανα που επιβάλλουν αυτές, οι διοικητικές προσφυγές κατά των κυρώσεων, οι προθεσμίες άσκησής τους, καθώς και κάθε άλλο ειδικότερο θέμα ή αναγκαία λεπτομέρεια.

Με το ίδιο διάταγμα μπορεί να προβλέπεται η συγκρότηση επιτροπής, η οποία γνωμοδοτεί για τα ζητήματα που αφορούν στη χορήγηση ή αφαίρεση άδειας ενεργειακού επιθεωρητή και εισηγείται προς τον Υπουργό Ανάπτυξης κάθε αναγκαία πράξη ή ρύθμιση σχετική με τους ενεργειακούς επιθεωρητές και το αντικείμενο των ενεργειακών επιθεωρήσεων.

3. Από την αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Ανάπτυξης τηρείται, σε ηλεκτρονική μορφή, Αρχείο Επιθεωρήσεως Κτιρίων, στο οποίο καταχωρίζονται, σε ξεχωριστές μερίδες:

- α) τα πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης κτιρίων,
- β) οι εκθέσεις επιθεώρησης λεβήτων κτιρίων και
- γ) οι εκθέσεις επιθεώρησης εγκαταστάσεων κλιματισμού κτιρίων.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, η οποία εκδίδεται εντός έξι (6) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος, ρυθμίζονται η διαδικασία των καταχωρίσεων στις μερίδες του Αρχείου, ζητήματα σχετικά με την ενημέρωση, τη διαγραφή και την τροποποίηση των καταχωρίσεων αυτών, ο τρόπος της διαχείρισης και της αξιοποίησης των στοιχείων του Αρχείου, όπως επίσης της συνεργασίας της ανωτέρω Διεύθυνσης με τις αρμόδιες πολεοδομικές και άλλες υπηρεσίες ή αρχές σε θέματα εφαρμογής της παρούσας παραγράφου, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια.

Άρθρο 10

Θέματα οικοδομικών αδειών

1. Από την έναρξη ισχύος του Κανονισμού, κάθε οικοδομική άδεια ανέγερσης νέου ή ριζικής ανακαίνισης υφιστάμενου κτιρίου, κατά την έννοια του παρόντος νόμου, χορηγείται μόνο μετά την υποβολή στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία και της οριζόμενης στην παράγραφο 1 του άρθρου 3 μελέτης για την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου. Η μελέτη αυτή πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού.

2. Ο έλεγχος, η έγκριση και η παρακολούθηση της εφαρμογής της ενεργειακής μελέτης γίνεται σύμφωνα με τα ισχύοντα για την έκδοση οικοδομικών αδειών.

Άρθρο 11

Εξαιρέσεις

Στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος νόμου δεν εμπίπτουν οι παρακάτω κατηγορίες κτιρίων:

- α) Κτίρια και μνημεία που προστατεύονται από το νόμο ως μέρος συγκεκριμένου περιβάλλοντος ή λόγω της ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής ή ιστορικής αξίας τους, εφόσον η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του παρόντος νόμου θα αλλοίωνε, κατά τρόπο μη αποδεκτό, το χαρακτήρα ή την εμφάνισή τους.
- β) Κτίρια που χρησιμοποιούνται ως χώροι λατρείας ή θρησκευτικών δραστηριοτήτων.
- γ) Μη μόνιμα κτίρια που, με βάση το σχεδιασμό τους, η διάρκεια της χρήσης τους δεν υπερβαίνει τα δύο (2) έτη, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, εργαστήρια, κτίρια αγροτικών χρήσεων – πλην κατοικιών – με χαμηλές ενεργειακές απαιτήσεις, και όμοια κτίρια τα οποία χρησιμοποιούνται από τομέα καλυπτόμενο από σχετική εθνική συμφωνία που αφορά την ενεργειακή απόδοση κτιρίων.
- δ) Υφιστάμενα κτίρια κατοικιών τα οποία προορίζονται για χρήση που δεν υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες κάθε έτος.
- ε) Αυτοτελή κτίρια, με συνολική επιφάνεια κάτω των πενήντα (50) τ.μ..

Άρθρο 12

Ενημέρωση

Με απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την ενημέρωση των χρηστών και ιδιοκτητών των κτιρίων, σχετικά με τις διάφορες μεθόδους και πρακτικές που συμβάλλουν στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

3.2 Αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825/30.3.2010 (ΦΕΚ Β'407/9-4-2010)

Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

Κεφάλαιο Α΄ (του νόμου Αριθμ.Δ6/Β/οικ.5825)

Άρθρο 1

Σκοπός

1. Η απόφαση αυτή διαμορφώνει το πλαίσιο αρχών και καθορίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.
2. Ειδικότερα, σκοπό της παρούσας αποτελεί η μείωση της κατανάλωσης συμβατικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό (ΘΨΚ), φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ΖΝΧ) με την ταυτόχρονη διασφάλιση συνθηκών άνεσης στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων. Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται μέσω του ενεργειακά αποδοτικού σχεδιασμού του κελύφους, της χρήσης ενεργειακά αποδοτικών δομικών υλικών και ηλεκτρομηχανολογικών (Η/Μ) εγκαταστάσεων, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και

θερμότητας (ΣΗΘ).

3. Για τους σκοπούς της προηγούμενης παραγράφου:

3.1 Ορίζεται μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων για την εκτίμηση των ενεργειακών καταναλώσεων των κτιρίων για ΘΨΚ, φωτισμό και ΖΝΧ.

3.2 Καθορίζονται ελάχιστες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση και κατηγορίες για την ενεργειακή κατάσταση των κτιρίων.

3.3 Καθορίζονται οι ελάχιστες προδιαγραφές για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των κτιρίων, τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους και οι προδιαγραφές των Η/Μ εγκαταστάσεων, των υπό μελέτη νέων κτιρίων καθώς και των ριζικά ανακαινιζόμενων, όπως αυτά ορίζονται στις παραγράφους 11 και 12 αντίστοιχα του άρθρου 2 του ν. 3661/2008.

3.4 Ορίζεται το περιεχόμενο της μελέτης ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

3.5 Καθορίζεται η μορφή του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου, καθώς και τα στοιχεία που αυτό θα περιλαμβάνει.

3.6 Καθορίζεται η διαδικασία των ενεργειακών επιθεωρήσεων των κτιρίων, καθώς και η διαδικασία των επιθεωρήσεων λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης και κλιματισμού.

Άρθρο 2 **Πεδίο εφαρμογής**

1. Η παρούσα απόφαση εφαρμόζεται στις κατηγορίες χρήσεων κτιρίων που προβλέπονται στο άρθρο 3 παρ.4 του ν. 3661/2008 «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις», λαμβάνοντας υπόψη τις εξαιρέσεις του άρθρου 11 του ν. 3661/2008.

2. Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης εκπονείται για κάθε νέο κτίριο, καθώς και για κάθε υφιστάμενο κτίριο που ανακαινίζεται ριζικά, όπως προβλέπεται στα άρθρα 4 και 5 αντίστοιχα του ν. 3661/2008.

3. Η ενεργειακή επιθεώρηση για την πιστοποίηση των κτιρίων και η έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) εφαρμόζεται στις περιπτώσεις του άρθρου 6 του ν. 3661/2008 από την έναρξη ισχύος της παρούσας, εκτός από την περίπτωση α) της μίσθωσης κτιρίων, για την οποία η έναρξη ισχύος ορίζεται σε εννέα (9) μήνες από τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και β) της πώλησης κτιρίων, για την οποία η έναρξη ισχύος ορίζεται σε έξι (6) μήνες από τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Για την περίπτωση κτιρίων για τα οποία έχει εκδοθεί οικοδομική άδεια πριν από την έναρξη ισχύος της παρούσας απόφασης, αλλά η κατασκευή τους ολοκληρώνεται μετά την έναρξη ισχύος της παρούσας δεν ισχύει η υποχρέωση διενέργειας ενεργειακής επιθεώρησης και έκδοσης ΠΕΑ, πέραν των περιπτώσεων αγοροπωλησίας ή μίσθωσης.

4. Η ενεργειακή επιθεώρηση λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης εφαρμόζεται στις περιπτώσεις του άρθρου 7 του ν. 3661/2008 και αφορά στη συνολική ωφέλιμη εγκατεστημένη ονομαστική θερμική ισχύ του κτιρίου.

5. Η ενεργειακή επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού εφαρμόζεται στις περιπτώσεις του άρθρου 8 του ν. 3661/2008 και αφορά στη συνολική ωφέλιμη εγκατεστημένη ονομαστική ψυκτική/θερμική ισχύ του κτιρίου.

Άρθρο 3 **Ορισμοί**

Για την εφαρμογή της παρούσας, οι όροι που χρησιμοποιούνται στις διατάξεις της έχουν την ακόλουθη έννοια:

«Κτίριο αναφοράς»: κτίριο με τα ίδια γεωμετρικά χαρακτηριστικά, θέση, προσανατολισμό, χρήση και χαρακτηριστικά λειτουργίας με το εξεταζόμενο κτίριο. Το κτίριο αναφοράς πληροί τις ελάχιστες προδιαγραφές και έχει καθορισμένα τεχνικά χαρακτηριστικά τόσο στα εξωτερικά δομικά στοιχεία του, όσο και στις Η/Μ εγκαταστάσεις που αφορούν τη ΘΨΚ των εσωτερικών χώρων, την παραγωγή ΖΝΧ και το φωτισμό.

«Συνολική τελική ενεργειακή κατανάλωση κτιρίου»: το άθροισμα των επιμέρους υπολογιζόμενων ενεργειακών καταναλώσεων ενός κτιρίου για τη ΘΨΚ, παραγωγή ΖΝΧ και φωτισμό, εκφραζόμενο σε ενέργεια ανά μονάδα μικτής επιφάνειας των θερμαινόμενων χώρων του κτιρίου ανά έτος σε kWh/(m² • έτος). Ειδικά για τα κτίρια κατοικίας στη συνολική τελική ενεργειακή κατανάλωση δεν συνυπολογίζεται ο φωτισμός.

«Συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου»: το άθροισμα των προαναφερόμενων επιμέρους ενεργειακών καταναλώσεων, μετά από την αναγωγή τους σε μεγέθη πρωτογενούς ενέργειας σύμφωνα με τους συντελεστές μετατροπής (πρωτογενής προς τελική ενέργεια) του Πίνακα Β.1 της παρούσας.

«Απόδοση συστήματος ή συντελεστής απόδοσης»: είναι ο λόγος της αποδιδόμενης ωφέλιμης ενέργειας του συστήματος προς την ενέργεια που χρησιμοποιεί και καταναλώνει το σύστημα για τη λειτουργία του.

«Εσωτερικά κέρδη»: οι θερμικές πρόσοδοι ενός χώρου κτιρίου από εσωτερικές πηγές θερμότητας, όπως άνθρωποι, φωτιστικά σώματα, ηλεκτρικές συσκευές, εξοπλισμός γραφείου κ.α.

«Ηλιακά κέρδη»: οι θερμικές πρόσοδοι εντός του κτιρίου μέσω της ηλιακής ακτινοβολίας και της μετατροπής της σε θερμότητα. Διακρίνονται σε άμεσα κέρδη τα οποία οφείλονται στην ηλιακή ακτινοβολία που διέρχεται μέσω των παραθύρων και λοιπών ανοιγμάτων και σε έμμεσα κέρδη που προέρχονται από την ηλιακή ακτινοβολία που απορροφάται από αδιαφανή στοιχεία.

«Θερμική ζώνη κτιρίου»: Σύνολο (ομάδα) χώρων μέσα στο κτίριο με όμοιες απαιτούμενες εσωτερικές συνθήκες και χρήση. Οι θερμικές ζώνες καθορίζονται με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- α) Η επιθυμητή θερμοκρασία των εσωτερικών χώρων διαφέρει περισσότερο από 4 Κ για τη χειμερινή ή/και τη θερινή περίοδο.
- β) Υπάρχουν χώροι με διαφορετική χρήση / λειτουργία.
- γ) Υπάρχουν χώροι στο κτίριο που καλύπτονται με διαφορετικά συστήματα θέρμανσης ή/και ψύξης ή/και κλιματισμού λόγω διαφορετικών εσωτερικών συνθηκών.
- δ) Υπάρχουν χώροι στο κτίριο που παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές εσωτερικών

ή/και ηλιακών κερδών ή/και θερμικών απωλειών.

ε) Υπάρχουν χώροι όπου το σύστημα του μηχανικού αερισμού καλύπτει λιγότερο από το 80% της επιφάνειας κάτοψης του χώρου.

«Συντελεστής σκίασης»: η ικανότητα ενός σκιάστρου να περιορίζει τη διέλευση της ηλιακής ακτινοβολίας. Λαμβάνει τιμές μεταξύ 0 και 1. Όσο μικρότερος είναι ο συντελεστής σκίασης, τόσο λιγότερη ηλιακή ακτινοβολία εισέρχεται στο εσωτερικό του κτιρίου ή/και προσπίπτει στα εξωτερικά δομικά στοιχεία.

«COP: συντελεστής επίδοσης»: ο συντελεστής συμπεριφοράς των αντλιών θερμότητας στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας (για θέρμανση), όπως δίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές.

«EER: λόγος ή δείκτης ενεργειακής αποδοτικότητας»: ο συντελεστής συμπεριφοράς των ψυκτικών μονάδων στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας (για ψύξη), όπως δίδονται στις τεχνικές προδιαγραφές.

«SPF: εποχιακός βαθμός απόδοσης»: ο μέσος εποχιακός συντελεστής συμπεριφοράς των αντλιών θερμότητας στις μέσες συνθήκες λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης, όπως δίδονται στις τεχνικές προδιαγραφές.

«Μέσος συντελεστής θερμικών απωλειών διανομής»: το ποσοστό συνολικών θερμικών απωλειών του δικτύου διανομής επί της συνολικής κατανάλωσης θερμικής ενέργειας ανά τελική χρήση (θέρμανση χώρων ή ψύξη χώρων ή ZNX) του κτιρίου ή της θερμικής ζώνης.

«Αερισμός μέσω χαραμάδων»: η ποσότητα αέρα που διέρχεται από τις χαραμάδες των κουφωμάτων.

«Μελέτη ενεργειακής απόδοσης»: Η μελέτη που αναλύει και αξιολογεί την απόδοση του ενεργειακού σχεδιασμού των κτιρίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β' (του νόμου Αριθμ.Δ6/Β/οικ.5825) ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Άρθρο 4 Βασικές παράμετροι

1. Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων προσδιορίζεται με βάση μεθοδολογία υπολογισμού της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας. Η μεθοδολογία υπολογισμού περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω στοιχεία:

1.1 Τη χρήση του κτιρίου, τις επιθυμητές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός), τα χαρακτηριστικά λειτουργίας και τον αριθμό χρηστών.

1.2 Τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής του κτιρίου (θερμοκρασία, σχετική και απόλυτη υγρασία, ταχύτητα ανέμου και ηλιακή ακτινοβολία).

1.3 Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους (σχήμα και μορφή κτιρίου, διαφανείς και μη επιφάνειες, σκίαστρα κ.α.), σε σχέση με τον προσανατολισμό και τα χαρακτηριστικά των εσωτερικών δομικών στοιχείων (χωρίσματα κ.α).

1.4 Τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους

(θερμοπερατότητα, θερμική μάζα, απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας, διαπερατότητα κ.α.).

1.5 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης θέρμανσης χώρων (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).

1.6 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης ψύξης/κλιματισμού χώρων (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).

1.7 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης μηχανικού αερισμού (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).

1.8 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης παραγωγής ΖΝΧ (τύπος συστημάτων, δίκτυο διανομής, απόδοση συστημάτων κ.α.).

1.9 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης φωτισμού για τα κτίρια του τριτογενή τομέα.

1.10 Τα παθητικά ηλιακά συστήματα.

2. Στη μεθοδολογία υπολογισμού συνεκτιμάται, κατά περίπτωση, η θετική επίδραση των ακόλουθων συστημάτων:

2.1 Ενεργητικών ηλιακών συστημάτων και άλλων συστημάτων παραγωγής θερμότητας, ψύξης και ηλεκτρισμού με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).

2.2 Ενέργεια παραγόμενη με τεχνολογίες συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ).

2.3 Κεντρικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου (τηλεθέρμανση).

2.4 Φυσικός φωτισμός.

3. Η μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων επανεξετάζεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, σύμφωνα με την παράγραφο 5 του άρθρου 3 του ν. 3661/2008. Η πρώτη επανεξέταση επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί δύο (2) έτη από την έναρξη ισχύος της παρούσας.

Άρθρο 5

Υπολογιστικές μέθοδοι - Δεδομένα υπολογισμού

1. Για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης και της ενεργειακής κατάταξης των κτιρίων εφαρμόζεται η μέθοδος ημισταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 13790, και των υπολοίπων προτύπων όπως απεικονίζονται στους Πίνακες του Παραρτήματος 1 της παρούσας.

2. Για τους ανωτέρω υπολογισμούς χρησιμοποιούνται λογισμικά τα οποία θα αξιολογούνται από την Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Ενέργειας (ΕΥΕΠΕΝ), η οποία συστάθηκε με το άρθρο 6 του νόμου 3818/2010 (ΦΕΚ 17/16-02-2010) στην Ειδική Γραμματεία Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ).

3. Οι παράμετροι υπολογισμού καθορίζονται από τα στοιχεία της αρχιτεκτονικής και

ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης του κτιρίου και σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ), οι οποίες εγκρίνονται με απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΠΕΚΑ) και επικαιροποιούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις εθνικές απαιτήσεις και εξελίξεις.

4. Οι πρότυπες εσωτερικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός εσωτερικών χώρων, φωτισμός κ.α.) των κτιρίων προσδιορίζονται με σχετικές ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής τους με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

5. Για τους υπολογισμούς λαμβάνονται υπόψη τα κλιματικά δεδομένα όπως προσδιορίζονται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

6. Η αναγωγή της υπολογιζόμενης τελικής κατανάλωσης καυσίμου σε πρωτογενή γίνεται με τη χρήση των συντελεστών του Πίνακα Β.1.

Πίνακας Β.1: Συντελεστής μετατροπής της τελικής κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου σε πρωτογενή ενέργεια

Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας (kg CO ₂ /kWh)
Φυσικό αέριο	1,05	0,196
Πετρέλαιο θέρμανσης	1,10	0,264
Ηλεκτρική ενέργεια	2,90	0,989
Βιομάζα	1,00	---

7. Για τον υπολογισμό της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας εφαρμόζεται η ίδια μεθοδολογία, τόσο στο υπό μελέτη κτίριο, όσο και στο αντίστοιχο κτίριο αναφοράς.

Άρθρο 6 **Κλιματικές ζώνες**

1. Για την εφαρμογή της παρούσας απόφασης, η ελληνική επικράτεια διαιρείται σε τέσσερις κλιματικές ζώνες με βάση τις βαθμοημέρες θέρμανσης. Στον Πίνακα Β.2 προσδιορίζονται οι νομοί που υπάγονται στις τέσσερις κλιματικές ζώνες (από τη θερμότερη στην ψυχρότερη) και ακολουθεί σχηματική απεικόνιση των παραπάνω ζωνών στο Χάρτη Β.1. Τα όρια των κλιματικών ζωνών δύνανται να καθοριστούν με μεγαλύτερη ανάλυση, σύμφωνα με σχετική ΤΟΤΕΕ κατά τα αναφερόμενα στην παράγραφο 5 του άρθρου 5 της παρούσας.

Βλέπε πίνακα 1 και χάρτη 1 του Παραρτήματος.

2. Σε κάθε νομό, οι περιοχές που βρίσκονται σε υψόμετρο άνω των 500 μέτρων, εντάσσονται στην επόμενη ψυχρότερη κλιματική ζώνη από εκείνη στην οποία ανήκουν σύμφωνα με τα παραπάνω.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' (του νόμου Αριθμ.Δ6/Β/οικ.5825) ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Άρθρο 7

Ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης κτιρίων

1. Κάθε νέο κτίριο καθώς και κάθε υφιστάμενο κτίριο που ανακαινίζεται ριζικά, πρέπει να πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης της παρούσας, κατά τα οριζόμενα στα άρθρα 4 και 5 του ν. 3661/2008.

2. Οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης ικανοποιούνται όταν το κτίριο πληροί όλες τις ελάχιστες προδιαγραφές που περιγράφονται στο άρθρο 8 της παρούσας και

Α) είτε η συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του εξεταζόμενου κτιρίου είναι μικρότερη ή ίση από τη συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς, όπως αυτό περιγράφεται στο άρθρο 9 της παρούσας. Η κατανάλωση ενέργειας υπολογίζεται με τη μεθοδολογία του ανωτέρω κεφαλαίου Β',

Β) είτε το εξεταζόμενο κτίριο έχει τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με το κτίριο αναφοράς τόσο ως προς το κτιριακό κέλυφος όσο και ως προς τις ηλεκτρομηχανολογικές του εγκαταστάσεις στο σύνολό τους.

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται ο υπολογισμός της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας με ενεργειακή μελέτη, σύμφωνα με το άρθρο 5 της παρούσας.

Άρθρο 8

Ελάχιστες προδιαγραφές κτιρίων

1. Σχεδιασμός κτιρίου

1.1 Στο σχεδιασμό του κτιρίου θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κάτωθι παράμετροι:

α) Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών.

β) Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.

γ) Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού.

δ) Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού).

ε) Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός εκ των Παθητικών Ηλιακών Συστημάτων (ΠΗΣ), όπως: άμεσου ηλιακού κέρδους (νότια ανοίγματα), τοίχος μάζας, τοίχος Trombe, ηλιακός χώρος (θερμοκήπιο) κ.α. στ) Ηλιοπροστασία. ζ) Ένταξη τεχνικών φυσικού αερισμού. η) Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού.

1.2 Αδυναμία εφαρμογής των ανωτέρω απαιτεί επαρκή τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τις επικρατούσες συνθήκες.

2. Κτιριακό κέλυφος

2.1 Θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους:

α) Τα επιμέρους δομικά στοιχεία του εξεταζόμενου νέου ή ριζικά ανακαινιζόμενου κτιρίου, πρέπει να πληρούν τους περιορισμούς θερμομόνωσης:

Βλέπε πίνακα 2 Παραρτήματος:

β) Για τα δομικά στοιχεία που αποτελούν παθητικά ηλιακά συστήματα δεν ισχύει ο περιορισμός του μέγιστου επιτρεπόμενου συντελεστή θερμοπερατότητας, με την εξαίρεση του συστήματος άμεσου ηλιακού κέρδους.

2.2 Για τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια που ενσωματώνουν στο κέλυφος παθητικά συστήματα, πέραν αυτών του άμεσου κέρδους (νότια ανοίγματα), τα συστήματα αυτά δεν λαμβάνονται υπόψη στους υπολογισμούς του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας (U_m) ως έχουν, αλλά αντικαθίστανται με αντίστοιχα συμβατικά δομικά μη διαφανή στοιχεία με θερμικά χαρακτηριστικά, όπως ορίζονται στον Πίνακα Γ.1

2.3 Η διαδικασία υπολογισμού των συντελεστών θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων, των γραμμικών συντελεστών θερμοπερατότητας (θερμογέφυρες), καθώς και του μέγιστου επιτρεπόμενου μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας (U_m) του κτιρίου καθορίζεται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ. 3. Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις 3.1 Οι επιμέρους Η/Μ εγκαταστάσεις του εξεταζόμενου νέου ή ριζικά ανακαινιζόμενου κτιρίου, πρέπει να πληρούν τους ακόλουθους περιορισμούς:

α) Κάθε κεντρική κλιματιστική μονάδα (ΚΚΜ) που εγκαθίσταται στο κτίριο με παροχή νωπού αέρα > 60%, επιτυγχάνει ανάκτηση θερμότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 50%.

β) Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) της κεντρικής θέρμανσης, ή της εγκατάστασης ψύξης, ή του συστήματος ΖΝΧ, διαθέτουν θερμομόνωση που καθορίζεται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ. Ιδιαίτερα οι εγκαταστάσεις δικτύων που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους διαθέτουν κατ' ελάχιστον πάχος θερμομόνωσης 19mm για θέρμανση ή/και ψύξη χώρων και 13mm για ΖΝΧ, με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040 \text{ W/(m.K)}$ (στους 20°C).

γ) Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους των κτιρίων διαθέτουν θερμομόνωση με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040 \text{ W/(m. K)}$ και πάχος θερμομόνωσης τουλάχιστον 40mm, ενώ για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους το αντίστοιχο πάχος είναι 30mm.

δ) Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης για την αντιμετώπιση των μερικών φορτίων, ή άλλο ισοδύναμο σύστημα μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας υπό μερικό φορτίο.

ε) Σε περίπτωση μεγάλου κυκλώματος με επανακυκλοφορία του ΖΝΧ εφαρμόζεται κυκλοφορία με σταθερό Δr και κυκλοφορητή με ρύθμιση στροφών βάσει της ζήτησης σε ΖΝΧ.

στ) Σε όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια είναι υποχρεωτική η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης από ηλιοθερμικά συστήματα. Το ελάχιστο

ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση καθορίζεται σε 60%. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 3661/08, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ZNX καλύπτονται από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ΑΠΕ, ΣΗΘ, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και αντλιών θερμότητας των οποίων ο εποχιακός βαθμός απόδοσης (SPF) είναι μεγαλύτερος από $(1,15 \times 1/\eta)$, όπου η είναι ο λόγος της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προς την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2009/28/ΕΚ. Μέχρι να καθορισθεί νομοθετικά η τιμή του η , ο SPF πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 3,3.

ζ) Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια του τριτογενή τομέα έχουν μέγιστη ενεργειακή απόδοση 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15m² 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.

η) Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών, επιβάλλεται αυτονομία θέρμανσης και ψύξης.

θ) Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών για τη θέρμανση χώρων, καθώς επίσης και σε κεντρικά συστήματα παραγωγής ZNX, εφαρμόζεται θερμιδομέτρηση.

ι) Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου.

ια) 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' ελάχιστον 0,95.

3.2 Αδυναμία εφαρμογής των ανωτέρω απαιτεί επαρκή τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 9

Τεχνικά χαρακτηριστικά του κτιρίου αναφοράς

1. Σχεδιασμός κτιρίου

Το κτίριο αναφοράς έχει τα ίδια γεωμετρικά χαρακτηριστικά, θέση, προσανατολισμό, χρήση και χαρακτηριστικά λειτουργίας με το εξεταζόμενο κτίριο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 της παρούσας.

Τα ΠΗΣ που πιθανώς ενσωματώνονται στο εξεταζόμενο κτίριο, όπως προβλέπεται στο εδάφιο (ε) της παραγράφου 1.1 του άρθρου 8 της παρούσας, δεν λαμβάνονται υπόψη στους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης για το κτίριο αναφοράς, εκτός από το σύστημα άμεσου ηλιακού κέρδους. Στην περίπτωση αυτή, στο κτίριο αναφοράς τα ιδιαίτερα δομικά στοιχεία των ΠΗΣ αντικαθίστανται με αντίστοιχα συμβατικά δομικά μη διαφανή στοιχεία με θερμικά χαρακτηριστικά όπως ορίζονται στον Πίνακα Γ.1 του άρθρου 8 της παρούσας.

2. Κτιριακό κέλυφος

2.1 Θερμομόνωση και θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους:

α) Το κτίριο αναφοράς διαθέτει θερμομονωμένα εξωτερικά δομικά στοιχεία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 της παρούσας.

β) Το κτίριο αναφοράς περιλαμβάνει εξωτερικές επιφάνειες με συντελεστή απορροφητικότητας ηλιακής ακτινοβολίας 0,40 για τοιχοποιίες, 0,40 για δώματα και 0,60 για επικλινείς στέγες. Αντίστοιχα, ο συντελεστής εκπομπής θερμικής ακτινοβολίας για τις εξωτερικές επιφάνειες του κτιρίου αναφοράς είναι 0,80.

γ) Τα ανοίγματα του κτιρίου αναφοράς διαθέτουν τα απαραίτητα σταθερά εξωτερικά σκίαστρα (πρόβολοι, περσίδες, πέργκολες, μπαλκόνια κ.α.), λόγω των οποίων ο μέσος συντελεστής σκίασης τους κατά τη θερινή περίοδο είναι τουλάχιστον 0,70 για τις νότιες όψεις και 0,75 για τις όψεις με δυτικό και ανατολικό προσανατολισμό. Για τη χειμερινή περίοδο ο μέσος συντελεστής σκίασης προκύπτει ανάλογα με τον τύπο σκίαστρου και όπως καθορίζεται με σχετική TOTEE κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ. Τα εσωτερικά σκίαστρα (κουρτίνες, περσίδες) των ανοιγμάτων και τα εξωτερικά παραθυρόφυλλα, τα οποία δε θεωρούνται σταθερά σκίαστρα, δε λαμβάνονται υπόψη. Η σκίαση του κτιρίου αναφοράς λόγω εξωτερικών εμποδίων (κτίρια, ανάγλυφο εδάφους κ.α.) λαμβάνεται ίδια με του εξεταζόμενου κτιρίου.

δ) Για το κτίριο αναφοράς ορίζεται ο συντελεστής διαπερατότητας των υαλοπινάκων στην ηλιακή ακτινοβολία $g = 0,76$.

ε) Ο μέσος συντελεστής σκίασης των αδιαφανών κάθετων επιφανειών του κτιρίου αναφοράς, τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή περίοδο, ορίζεται σε 0,90.

στ) Ο αερισμός μέσω χαραμάδων για το κτίριο αναφοράς ορίζεται σε 5,5 m³/h και ανά m² κουφώματος. Ο αερισμός μέσω τυποποιημένων θυρίδων αερισμού για το κτίριο αναφοράς, λαμβάνεται όπως και στο σχεδιαζόμενο κτίριο. Τυπικές τιμές ορίζονται με σχετική TOTEE κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

ζ) Η θερμική μάζα του κτιρίου αναφοράς λαμβάνεται ίση με 250 kJ/(K.m²) θερμαινόμενης επιφάνειας κτιρίου.

3. Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις

3.1 Εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης

α) Το κτίριο αναφοράς διαθέτει κεντρικό σύστημα θέρμανσης με λέβητα πετρελαίου σε λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας. Εφόσον στην περιοχή οικοδόμησης του κτιρίου υπάρχει υποδομή για τηλεθέρμανση, τότε στο κτίριο αναφοράς θα λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εναλλάκτη θερμότητας τηλεθέρμανσης. Τα γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος κεντρικής θέρμανσης για το κτίριο αναφοράς είναι τα εξής:

-Ο κεντρικός λέβητας είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τριών αστέρων (***) .

-Η διαστασιολόγηση της εγκατάστασης θέρμανσης καθορίζεται με σχετικές TOTEE, ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης κάλυψη των φορτίων, ακόμα και στις πιο δυσμενείς ημέρες του χειμώνα.

β) Το κτίριο αναφοράς διαθέτει θερμοστατικό έλεγχο της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη του.

γ) Το κτίριο αναφοράς διαθέτει σύστημα αντιστάθμισης.

δ) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο δε διαθέτει σύστημα θέρμανσης, τότε θεωρείται ότι θερμαίνεται όπως ακριβώς και το κτίριο αναφοράς.

ε) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο κατοικίας θερμαίνεται με τη χρήση αντλιών θερμότητας, θεωρείται ότι και το κτίριο αναφοράς διαθέτει τοπικά συστήματα (αντλίες θερμότητας ενός ή πολλαπλών εσωτερικών στοιχείων), με συντελεστή συμπεριφοράς COP= 3,2.

στ) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο τριτογενή τομέα θερμαίνεται με τη χρήση αντλιών θερμότητας, θεωρείται ότι και το κτίριο αναφοράς διαθέτει τοπικά ή/και κεντρικά συστήματα θέρμανσης με συντελεστή συμπεριφοράς COP=3,2 για αερόψυκτα συστήματα και COP=4,3 για υδρόψυκτα.

3.2 Εγκατάσταση ψύξης/κλιματισμού:

α) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο δε διαθέτει σύστημα ψύξης/κλιματισμού, τότε θεωρείται ότι κλιματίζεται όπως ακριβώς και το κτίριο αναφοράς.

β) Το κτίριο αναφοράς για τις κατοικίες διαθέτει τοπικά συστήματα (αντλίες θερμότητας ενός ή πολλαπλών εσωτερικών στοιχείων) που καλύπτουν τμήμα των εσωτερικών χώρων της κατοικίας. Τα πρότυπα χαρακτηριστικά του συστήματος ψύξης για το κτίριο αναφοράς είναι τα εξής:

- Τοπικά συστήματα ψύξης με βαθμό ενεργειακής απόδοσης EER = 3,0.
- Διαστασιολόγηση της εγκατάστασης ψύξης σύμφωνα με σχετικές TOTEE.
- Η ενεργειακή κατανάλωση του συστήματος ψύξης για το κτίριο αναφοράς λαμβάνεται ίση με το 50% της κατανάλωσης που υπολογίζεται με βάση την καθαρή συνολική επιφάνεια της κατοικίας.

γ) Το κτίριο αναφοράς για τον τριτογενή τομέα διαθέτει τοπικά ή/και κεντρικά συστήματα ψύξης που καλύπτουν όλους του εσωτερικούς χώρους. Τα πρότυπα χαρακτηριστικά του συστήματος ψύξης για το κτίριο αναφοράς είναι τα εξής:

- Μονάδες παραγωγής ψύξης τοπικές ή κεντρικές (ψύκτες, αντλίες θερμότητας, τοπικά κλιματιστικά) με βαθμό ενεργειακής απόδοσης EER = 2,8 για τοπικές ή κεντρικές αερόψυκτες μονάδες και EER = 3,8 για υδρό ψυκτες μονάδες.
- Διαστασιολόγηση της εγκατάστασης ψύξης σύμφωνα με σχετικές TOTEE.

3.3 Τερματικές μονάδες κεντρικής θέρμανσης και κλιματισμού και δίκτυα διανομής θέρμανσης ψύξης του κτιρίου αναφοράς:

α) Ο τύπος των τερματικών μονάδων, καθώς και η διάταξη και το μήκος των σωληνώσεων διανομής θέρμανσης και ψύξης των χώρων λαμβάνονται όπως στο εξεταζόμενο κτίριο.

β) Για τις τερματικές μονάδες του κτιρίου αναφοράς (σώματα καλοριφέρ, μονάδες στοιχείου ανεμιστήρα fancoils, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες KKM) ισχύουν τα εξής:

- Για τις KKM του κτιρίου αναφοράς του τριτογενή τομέα η ισχύς των ανεμιστήρων (προσαγωγής ή επιστροφής) λαμβάνεται ίση με 1,5 kW/(m³/s). Σε ειδικές περιπτώσεις όπου απαιτείται διάταξη ειδικών φίλτρων, ή/και υπάρχει σύστημα ύγρανσης, ή/και σύστημα ανάκτησης θερμότητας, η ισχύς των ανεμιστήρων για το κτίριο αναφοράς λαμβάνεται ίση με 2,5 kW/(m³/s).
- Όλες οι KKM του κτιρίου αναφοράς του τριτογενή τομέα με παροχή νωπού αέρα [^] 60%, διαθέτουν σύστημα ανάκτησης θερμότητας με εναλλάκτη θερμότητας και με συντελεστή ανάκτησης ηκ= 0,5.
- Το σύστημα ύγρανσης αέρα του κτιρίου αναφοράς του τριτογενή τομέα είναι ίδιο με

εκείνο του εξεταζόμενου κτιρίου, και μπορεί να είναι ενσωματωμένο στην ΚΚΜ ή όχι.
-Για τις μονάδες στοιχείου ανεμιστήρα (fancoils), η ισχύς του ανεμιστήρα για το κτίριο αναφοράς είναι ίδια με αυτή του εξεταζόμενου κτιρίου.
-Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) του κτιρίου αναφοράς διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 της παρούσας και της σχετικής TOTEE κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

γ) Για τα δίκτυα διανομής θερμού ή ψυχρού μέσου (νερό κ.α.) ισχύουν τα ακόλουθα:
-Για το κτίριο αναφοράς του τριτογενή τομέα οι αντλίες των κυκλωμάτων διανομής είναι ρυθμιζόμενων στροφών με αντιστάθμιση φορτίου με σταθερή πίεση (Δρ) και υδραυλικά ανεξάρτητες. Η ισχύς των αντλιών στο κτίριο αναφοράς λαμβάνεται ίση με αυτή του εξεταζόμενου κτιρίου.
-Για το κτίριο αναφοράς, τα δίκτυα διανομής διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 της παρούσας και της σχετικής TOTEE κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

3.4 Σύστημα Εξαερισμού ή Μηχανικού Αερισμού Κτιρίου Αναφοράς

α) Για το κτίριο αναφοράς στις κατοικίες θεωρείται ότι εφαρμόζεται φυσικός αερισμός σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις όπως καθορίζονται με σχετική TOTEE κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

β) Για το κτίριο αναφοράς του τριτογενή τομέα το σύστημα μηχανικού αερισμού έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

-Προσαγωγή και απαγωγή νωπού αέρα σύμφωνα με σχετικές TOTEE.
-Το σύστημα μηχανικού αερισμού διαθέτει εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας με συντελεστή ανάκτησης θερμότητας $\eta_{\text{a}} = 0,5$.
-Η ειδική απορρόφηση ισχύος των ανεμιστήρων εξαερισμού λαμβάνεται ίση με $1,0 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$.

3.5 Σύστημα Ζεστού Νερού Χρήσης (ZNX):

α) Το κτίριο αναφοράς καλύπτει τις ανάγκες για ZNX, μέσω του κεντρικού λέβητα θέρμανσης χώρων ή ξεχωριστού συστήματος λέβητα (πετρελαίου ή τηλεθέρμανσης), με παράλληλη χρήση ηλιακών συλλεκτών και ηλεκτρικής αντίστασης για εφεδρεία. Τα χαρακτηριστικά του συστήματος παραγωγής ZNX για το κτίριο αναφοράς είναι τα εξής:

-Το ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση είναι 15% επί των αναγκών για ZNX.
-Ο κεντρικός λέβητας παραγωγής ZNX είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τριών αστέρων (***)
-Τα δίκτυα διανομής ZNX διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 της παρούσας και της σχετικής TOTEE κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.
-Στο κτίριο αναφοράς επιτρέπεται η χρήση αποκεντρωμένων συστημάτων, μόνο σε εμπορικά καταστήματα ή παρόμοιες χρήσεις με περιορισμένη κατανάλωση ZNX. Στις περιπτώσεις αυτές η παραγωγή ZNX, μπορεί να γίνεται τοπικά με ταχυθερμοσίφωνα αερίου. Εάν το φυσικό αέριο δεν είναι διαθέσιμο, η παραγωγή ZNX, μπορεί να γίνεται με ηλεκτρικό θερμοσίφωνα, ή ταχυ θερμοσίφωνα με συνολικό μήκος αγωγών έως 6m.

3.6 Σύστημα φωτισμού κτιρίου αναφοράς τριτογενή τομέα:

α) Η στάθμη και η αντίστοιχη εγκατεστημένη ισχύς γενικού φωτισμού λαμβάνονται όπως ορίζεται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ. Η ενεργειακή απόδοση των φωτιστικών είναι 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15m² 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.

β) Ο γενικός φωτισμός παρέχεται από λαμπτήρες φθορισμού, οι οποίοι διαθέτουν ηλεκτρονικό στραγγαλιστικό πηνίο με δείκτη ενεργειακής απόδοσης (EEI) κατηγορίας A3 σύμφωνα με κατάταξη της Επιτροπής της Ένωσης Ευρωπαϊκών Κατασκευαστών Φωτιστικών (CELMA) και την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/55/ΕΕ.

γ) Εξαίρεση αποτελούν οι χώροι με ειδικές απαιτήσεις λειτουργικού φωτισμού, όπως αυτοί προσδιορίζονται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, όπου ο φωτισμός του κτιρίου αναφοράς λαμβάνεται όπως στο εξεταζόμενο κτίριο.

3.7 Διατάξεις ελέγχου εγκαταστάσεων κτιρίου αναφοράς τριτογενή τομέα:

α) Το κτίριο αναφοράς ξενοδοχείου διαθέτει σύστημα ελέγχου ηλεκτροδότησης δωματίων μέσω ηλεκτρονικών καρτών, επιτυγχάνοντας 5% εξοικονόμηση επί της υπολογιζόμενης κατανάλωσης τελικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη και φωτισμό.

β) Το κτίριο αναφοράς τριτογενή τομέα, με επιφάνεια πάνω από 3.500m², διαθέτει σύστημα ενεργειακής διαχείρισης κτιρίου (BEMS), για τον κεντρικό έλεγχο της λειτουργίας των Η/Μ εγκαταστάσεων, επιτυγχάνοντας 10% εξοικονόμηση επί της υπολογιζόμενης τελικής κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση, ψύξη και φωτισμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ' (του νόμου Αριθμ.Δ6/Β/οικ.5825) ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Άρθρο 10 Γενικά

1. Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης:

1.1 Τεκμηριώνει ότι το κτίριο ικανοποιεί τις ελάχιστες απαιτήσεις, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 7 της παρούσας.

1.2 Περιλαμβάνεται στο φάκελο που υποβάλλεται στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία για την έκδοση οικοδομικής άδειας σύμφωνα με το άρθρο 10 του ν. 3661/2008.

1.3 Αποτελεί πρόσθετη μελέτη επιπλέον των μελετών αρχιτεκτονικής, διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, θέρμανσης, ψύξης, ΖΝΧ και φωτισμού.

1.4 Αντικαθιστά τη μελέτη θερμομόνωσης, σύμφωνα με το άρθρο 13 του ν. 3661/2008. Εφ' εξής οι υπολογισμοί για τη θερμομόνωση του κτιριακού κελύφους περιλαμβάνονται στη μελέτη ενεργειακής απόδοσης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 2 του άρθρου 8 της παρούσας και με σχετικές ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής τους με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

2. Για την εκπόνηση της μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου υπολογίζονται, σύμφωνα με τη μεθοδολογία του κεφαλαίου Β' της παρούσας, οι καταναλώσεις

πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση: θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, ΖΝΧ, συμπεριλαμβανομένου του φωτισμού για κτίρια του τριτογενούς τομέα.

3. Για τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια, πρέπει να εκπονείται και να υποβάλλεται στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία μελέτη τεχνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής σκοπιμότητας, που συνοδεύει την ενεργειακή μελέτη της παρούσας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2 του άρθρου 4 του ν. 3661/2008.

Άρθρο 11

Περιεχόμενα μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου

Το τεύχος της μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου περιλαμβάνει τα εξής:

1. Γενικές Πληροφορίες

1.1 Γενικά στοιχεία κτιρίου: τοποθεσία, χρήση κτιρίου (κατοικία, γραφεία, κ.α.), πρόγραμμα λειτουργίας (ωράριο), αριθμός χρηστών (συνολικός και ανά βάρδια για κτίρια με 24ώρη λειτουργία).

1.2 Επιθυμητές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, φωτισμός). Αν υπάρχουν χώροι με διαφορετικές συνθήκες, όπως στα κτίρια νοσοκομείων, αναφέρονται αναλυτικά.

1.3 Δεδομένα και παραδοχές για τους παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου σύμφωνα με το άρθρο 5 της παρούσας.

1.4 Τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής (θερμοκρασία, υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία, διεύθυνση, ένταση και ταχύτητα ανέμου κ.α.), όπως ορίζονται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

1.5 Σύντομη περιγραφή και τεκμηρίωση του ενεργειακού σχεδιασμού του κτιρίου όσον αφορά στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους και το σχεδιασμό των Η/Μ εγκαταστάσεων, καθώς και στα προτεινόμενα συστήματα Εξοικονόμησης Ενέργειας / Ορθολογικής Χρήσης Ενέργειας και ΑΠΕ.

1.6 Αναφορά του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου, καθώς και των παραδοχών που λαμβάνονται υπόψη για την εφαρμογή της μεθοδολογίας όπως:

α) οι θερμικές ζώνες, όπως καθορίζονται στο άρθρο 3 της παρούσας. Για τις ζώνες που καθορίζονται στους υπολογισμούς θα πρέπει να υπάρχει σχηματική και αναλυτική περιγραφή.

β) στην περίπτωση που για την εκπόνηση της μελέτης απαιτείται ο διαχωρισμός του κτιρίου σε ζώνες (λόγω διαφοροποίησης της χρήσης των χώρων του), όλα τα δεδομένα ή/και παραδοχές εκτός των κλιματικών πρέπει να αναφέρονται ανά ζώνη.

γ) οι θερμογέφυρες στα διάφορα στοιχεία του κτιριακού κελύφους.

2. Σχεδιασμός κτιρίου

2.1 Γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κτιρίου και των ανοιγμάτων (κάτοψη, όγκος, επιφάνεια, προσανατολισμός, συντελεστές σκίασης κ.α.).

2.2 Τεκμηρίωση της χωροθέτησης και προσανατολισμού του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών, με διαγράμματα ηλιασμού λαμβάνοντας υπόψη την περιβάλλουσα δόμηση.

2.3 Τεκμηρίωση της επιλογής και χωροθέτησης φύτευσης και άλλων στοιχείων βελτίωσης του μικροκλίματος.

2.4 Τεκμηρίωση του σχεδιασμού και χωροθέτησης των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φωτισμού και αερισμού (ποσοστό, τύπος και εμβαδόν διαφανών επιφανειών ανά προσανατολισμό).

2.5 Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού).

2.6 Περιγραφή λειτουργίας των παθητικών συστημάτων για τη χειμερινή και θερινή περίοδο: υπολογισμός επιφάνειας παθητικών ηλιακών συστημάτων άμεσου και έμμεσου κέρδους (κάθετης / κεκλιμένης / οριζόντιας επιφάνειας), για τα συστήματα με μέγιστη απόκλιση έως 30ο από το νότο, καθώς και του ποσοστού αυτής επί της αντίστοιχης συνολικής επιφάνειας της όψης.

2.7 Περιγραφή των συστημάτων ηλιοπροστασίας του κτιρίου ανά προσανατολισμό: διαστάσεις και υλικά κατασκευής, τύπος (σταθερά / κινητά, οριζόντια / κατακόρυφα, συμπαγή / διάτρητα) και ένδειξη του προκύπτοντος ποσοστού σκίασης για τις 21 Δεκεμβρίου και 21 Ιουνίου.

2.8 Γενική περιγραφή των τεχνικών εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού.

2.9 Σχεδιαστική απεικόνιση με κατασκευαστικές λεπτομέρειες της θερμομονωτικής στρώσης, των παθητικών συστημάτων και των συστημάτων ηλιοπροστασίας στα αρχιτεκτονικά σχέδια του κτιρίου (κατόψεις, όψεις, τομές).

3. Κτιριακό Κέλυφος

3.1 Θερμικά χαρακτηριστικά του κτιριακού κελύφους και των ανοιγμάτων (θερμοπερατότητα, ανακλαστικότητα, διαπερατότητα και απορροφητικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, κ.α.).

3.2 Περιγραφή της θέσης, των θερμοφυσικών ιδιοτήτων και του τύπου της θερμομόνωσης, όπου αυτή προβλέπεται (οροφές, δάπεδα, τοιχοποιία).

3.3 Συντελεστής θερμοπερατότητας και εμβαδόν αδιαφανών στοιχείων του εξωτερικού κελύφους (τοιχοποιία, οροφή, δάπεδα, φέρων οργανισμός), έλεγχος αυτών βάσει των απαιτούμενων ορίων ανά προσανατολισμό.

3.4 Συντελεστής θερμοπερατότητας των εσωτερικών χωρισμάτων που διαχωρίζουν θερμαινόμενες και μη θερμαινόμενες ζώνες του κτιρίου.

3.5 Συντελεστής θερμοπερατότητας και εμβαδόν ανοιγμάτων και γυάλινων προσόψεων, έλεγχος αυτών βάσει των απαιτούμενων ορίων ανά προσανατολισμό.

4. Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις

4.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά της κεντρικής εγκατάστασης παραγωγής και διανομής θερμού νερού για τη θέρμανση των χώρων (απόδοση συστημάτων, είδος καυσίμου,

χρόνος λειτουργίας, είδος και ισχύς τερματικών μονάδων, είδος και ισχύς βοηθητικών συστημάτων διανομής, απώλειες δικτύου κ.α.).

4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων ψύξης/κλιματισμού χώρων (είδος και απόδοση συστημάτων, είδος καυσίμου, χρόνος λειτουργίας, είδος και ισχύς τερματικών μονάδων, είδος και ισχύς βοηθητικών συστημάτων διανομής, απώλειες δικτύου κ.α.).

4.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεντρικών μονάδων διαχείρισης αέρα (ΚΚΜ) και συστήματος μηχανικού αερισμού (διατάξεις συστήματος, φίλτρα, ύγρανση, στοιχεία ψύξης/θέρμανσης, ισχύς ανεμιστήρων κ.α.).

4.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος παραγωγής και διανομής ΖΝΧ (τύπος, ισχύς, ημερήσια κατανάλωση νερού, επιθυμητή θερμοκρασία ΖΝΧ, απώλειες δικτύου, ποσοστό ηλιακών συλλεκτών κ.α.).

4.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλιακών συλλεκτών για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (τύπος, συντελεστές απόδοσης κ.α.). Η αδυναμία εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών πρέπει να τεκμηριώνεται.

4.6 Τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος τεχνητού φωτισμού για τα κτίρια του τριτογενή τομέα (ζώνες φυσικού φωτισμού, ώρες χρήσης φυσικού φωτισμού, αυτοματισμοί, διάταξη διακοπών, είδος φωτιστικών, φωτιστική ικανότητα λαμπτήρων κ.α.). Αναφορά στα συστήματα σύζευξης φυσικού και τεχνητού φωτισμού και άλλα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας.

4.7 Περιγραφή κεντρικού συστήματος παρακολούθησης και ενεργειακού ελέγχου (BEMS), των προβλεπόμενων αυτοματισμών και ελέγχων και το αναμενόμενο όφελος τους στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, εφόσον προβλέπεται η εγκατάσταση και χρήση τους.

4.8 Τεχνικά χαρακτηριστικά λοιπών συστημάτων, όπου προβλέπονται, και αντίστοιχη αποτύπωσή τους στα αρχιτεκτονικά και Η/Μ σχέδια, όπως: ΑΠΕ, (φωτοβολταϊκά, γεωθερμικές αντλίες θέρμανσης/ψύξης), ΣΗΘ (τύπος και ισχύς συστήματος, καύσιμο, ηλεκτρικά και θερμικά φορτία κάλυψης κ.α.), κεντρικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου (τηλεθέρμανση).

5. Αποτελέσματα υπολογισμών

Αναλυτικά αποτελέσματα των υπολογισμών με σαφή αναφορά των μονάδων μέτρησης των μεγεθών, όπως:

5.1 Θερμικές απώλειες κελύφους και αερισμού. Ηλιακά και εσωτερικά κέρδη κλιματιζόμενων χώρων.

5.2 Ετήσια τελική ενεργειακή κατανάλωση (kWh/m²), συνολική και ανά χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, ΖΝΧ, φωτισμός), ανά θερμική ζώνη και ανά μορφή χρησιμοποιούμενης ενέργειας (ηλεκτρισμός, πετρέλαιο κ.α.).

5.3 Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh/m²) ανά χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, ΖΝΧ, φωτισμός) και αντίστοιχες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Άρθρο 12

Αμοιβή για τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου

1. Η αμοιβή για την εκπόνηση της μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου προσδιορίζεται σε σχέση με την επιφάνεια του εξεταζόμενου κτιρίου και των εν ισχύ προβλεπόμενων αμοιβών για κτιριακές μελέτες. Στον Πίνακα Δ.1, δίνεται το ύψος της αμοιβής για μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου ως ποσοστό επί της συνολικής αμοιβής για την αρχιτεκτονική μελέτη και τις μελέτες Η/Μ εγκαταστάσεων.

Πίνακας Δ.1: Αμοιβές για μελέτη ενεργειακής απόδοσης κτιρίου

Επιφάνεια δαπέδου κτιρίου (Α)	Ποσοστό επί συνολικής αμοιβής αρχιτεκτονικής και Η/Μ μελέτης
A < 5000 τ.μ.	20%
A > 5000 τ.μ.	18%

2. Δικαίωμα υπογραφής της μελέτης ενεργειακής απόδοσης κτιρίου έχουν οι νομιμοποιούμενοι, μέχρι την έναρξη ισχύος της παρούσας, να υπογράψουν τις αντίστοιχες μελέτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε' (του νόμου Αριθμ.Δ6/Β/οικ.5825)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Άρθρο 13

Καθορισμός κατηγοριών ενεργειακής απόδοσης κτιρίων

1. Οι κατηγορίες για την ενεργειακή ταξινόμηση των κτιρίων δίνονται στον Πίνακα Ε.1. Ο δείκτης R_f λαμβάνεται ίσος με την υπολογιζόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς. Ο λόγος T είναι το πηλίκο της υπολογιζόμενης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας του εξεταζόμενου κτιρίου (EP) προς την υπολογιζόμενη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς και αποτελεί τη βάση για τον καθορισμό των κατηγοριών ενεργειακής απόδοσης.

Πίνακας Ε.1.: Κατηγορίες ενεργειακής απόδοσης κτιρίων

Κατηγορία	Όρια κατηγορίας	Όρια κατηγορίας
A+	$EP < 0,33R_R$	$T < 0,33$
A	$0,33R_R < EP < 0,50R_R$	$0,33 < T < 0,50$
B+	$0,50R_R < EP < 0,75R_R$	$0,50 < T < 0,75$
B	$0,75R_R < EP < 1,00R_R$	$0,75 < T < 1,00$
Γ	$1,00R_R < EP < 1,41R_R$	$1,00 < T < 1,41$
Δ	$1,41R_R < EP < 1,82R_R$	$1,41 < T < 1,82$
Ε	$1,82R_R < EP < 2,27R_R$	$1,82 < T < 2,27$
Z	$2,27R_R < EP < 2,73R_R$	$2,27 < T < 2,73$
H	$2,73R_R < EP$	$2,73 < T$

2. Η ετήσια συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς αντιστοιχεί στο άνω όριο της κατηγορίας ενεργειακής απόδοσης B. Κτίρια με

χαμηλότερη ή υψηλότερη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κατατάσσονται στην αντίστοιχη ενεργειακή κατηγορία.

Άρθρο 14

Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) κτιρίων

1. Το ΠΕΑ απεικονίζει την ενεργειακή κατάταξη του κτιρίου.
2. Στο ΠΕΑ αναφέρονται, μεταξύ άλλων, τα γενικά στοιχεία του κτιρίου, η υπολογιζόμενη ετήσια συνολική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς και του εξεταζόμενου κτιρίου, η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά πηγή ενέργειας και τελική χρήση, η πραγματική ετήσια συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας, οι υπολογιζόμενες και πραγματικές ετήσιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου.
3. Κάθε συμβολαιογράφος για την κατάρτιση πράξεως αγοραπωλησίας ακινήτου υποχρεούται να μνημονεύσει στο συμβόλαιο τον αριθμό πρωτοκόλλου του ΠΕΑ και να επισυνάψει σε αυτό επίσημο αντίγραφο του ΠΕΑ. Σε κάθε μίσθωση ακινήτου, ο αριθμός πρωτοκόλλου του ΠΕΑ πρέπει να αναγράφεται στο ιδιωτικό ή συμβολαιογραφικό μισθωτήριο έγγραφο. Η φορολογική αρχή δε θεωρεί μισθωτήρια έγγραφα εάν δεν προσκομίζεται ενώπιον της ισχύον ΠΕΑ.
4. Σε περίπτωση που το ΠΕΑ εκδίδεται στο πλαίσιο προγραμμάτων για τον οικιακό τομέα χρηματοδοτούμενων από εθνικούς ή/και κοινοτικούς πόρους, οι συστάσεις του Ενεργειακού Επιθεωρητή αναφέρονται, κατά προτεραιότητα, με βάση τις επιλέξιμες, κάθε φορά, επεμβάσεις.
5. Με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, καθορίζονται η οριστική μορφή και περιεχόμενο του ΠΕΑ κτιρίου. Στο Παράρτημα 2, δίνεται ενδεικτικό υπόδειγμα ΠΕΑ κτιρίου, καθώς και οδηγίες συμπλήρωσής του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ'

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ, ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Άρθρο 15

Ενεργειακές επιθεωρήσεις κτιρίων

1. Γενικά:
 - 1.1 Η ενεργειακή επιθεώρηση αποσκοπεί:
 - α) στην εκτίμηση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου ανά τελική χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, φωτισμός, ΖΝΧ) και συνολικά,
 - β) στην ενεργειακή κατάταξη του κτιρίου,
 - γ) στην έκδοση του ΠΕΑ,
 - δ) στη σύνταξη συστάσεων προς τον ιδιοκτήτη/χρήστη για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου του.
 - 1.2 Η ενεργειακή επιθεώρηση διεξάγεται από Ενεργειακούς Επιθεωρητές, εγγεγραμμένους στο προβλεπόμενο από την παράγραφο 2 του άρθρου 9 του ν. 3661/2008, Μητρώο Ενεργειακών Επιθεωρητών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 του ν. 3661/2008.
2. Η διαδικασία Ενεργειακής Επιθεώρησης περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

2.1 Ανάθεση της ενεργειακής επιθεώρησης του κτιρίου στον Ενεργειακό Επιθεωρητή κατόπιν πρόσκλησης από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή του κτιρίου. Κατά την ανάθεση συμφωνούνται αμοιβαία οι υποχρεώσεις του Επιθεωρητή (όπως έκδοση ΠΕΑ, σύνταξη έκθεση επιθεώρησης κ.α.) και του ιδιοκτήτη/διαχειριστή (όπως παροχή γενικών πληροφοριών για τη χρήση και κατασκευή του κτιρίου, το ιδιοκτησιακό καθεστώς, παράδοση των αρχιτεκτονικών και Η/Μ σχεδίων του κτιρίου ως κατασκευα σθέν), για τη διευκόλυνση της ενεργειακής επιθεώρησης. Δεν αποτελεί υποχρέωση του Ενεργειακού Επιθεωρητή η ακριβής αποτύπωση του προς επιθεώρηση κτιρίου. Στον επιθεωρητή παρέχεται η δυνατότητα επίσκεψης των εσωτερικών κοινόχρηστων και ιδιόκτητων προς επιθεώρηση χώρων.

2.2 Ηλεκτρονική Απόδοση Αριθμού Πρωτοκόλλου (Α.Π.) ενεργειακής επιθεώρησης από την Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Ενέργειας (ΕΥΕΠΕΝ), κατόπιν ηλεκτρονικής καταχώρησης των γενικών στοιχείων του κτιρίου στο προβλεπόμενο από την παράγραφο 3 του άρθρου 9 του ν. 3661/2008, Αρχείο Επιθεωρήσεως Κτιρίων. Ο ίδιος αριθμός πρωτοκόλλου θα χρησιμοποιείται για την ηλεκτρονική καταχώρηση του ΠΕΑ και της τελικής έκθεσης ενεργειακής επιθεώρησης, στο προαναφερόμενο Αρχείο.

2.3 Επιτόπιος έλεγχος του Ενεργειακού Επιθεωρητή στο κτίριο και καταγραφή/επαλήθευση των στοιχείων που του έχουν παρασχεθεί από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή. Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση συμπληρώνεται το τυποποιημένο έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Κτιρίου, της παραγράφου 3 του παρόντος άρθρου. Τα στοιχεία που καταγράφονται στο έντυπο ενεργειακής επιθεώρησης λαμβάνονται από τα αρχιτεκτονικά και Η/Μ σχέδια του κτιρίου, τη μελέτη θερμομόνωσης ή την ενεργειακή μελέτη, το αρχείο συντήρησης εγκαταστάσεων (εφόσον υπάρχει) και από πληροφορίες του ιδιοκτήτη/διαχειριστή.

2.4 Σε περίπτωση κτιρίων μεγάλης επιφάνειας με πολύπλοκες Η/Μ εγκαταστάσεις, πέρα από την απλή καταγραφή των στοιχείων του, δύναται να χρησιμοποιηθεί κατάλληλος εξοπλισμός για τη μέτρηση των διαφόρων παραμέτρων που συμβάλουν στην ακριβή αποτύπωση των κτιριακών εγκαταστάσεων και των συνθηκών λειτουργίας. Ο μετρητικός εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιείται για τις μετρήσεις των γεωμετρικών χαρακτηριστικών του κτιρίου, των θερμικών χαρακτηριστικών του (θερμοπερατότητα, θερμοκρασία επιφανειών κ.α.), της κατανάλωσης ενέργειας των Η/Μ συστημάτων, την ένταση και την τάση ρεύματος, την απορροφούμενη ισχύ, τον συντελεστή ισχύος και την ποιότητα ηλεκτρικού ρεύματος (αρμονικές κ.α.), τα επίπεδα φωτισμού και την απορροφούμενη ισχύ από τα συστήματα φωτισμού και τις εσωτερικές συνθήκες των χώρων (θερμοκρασία, υγρασία, κυκλοφορία αέρα κ.α.).

2.5 Επεξεργασία των στοιχείων του κτιρίου με την εφαρμογή της μεθοδολογίας υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης κτιρίου, όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο Β' της παρούσας. Από τους υπολογισμούς προκύπτει η ενεργειακή κατανάλωση του κτιρίου (για θέρμανση, ψύξη, αερισμό, φωτισμό και ΖΝΧ) και η αντίστοιχη ενεργειακή του κατάταξη.

2.6 Σύνταξη του ΠΕΑ Κτιρίου, όπως περιγράφεται στο άρθρο 14 της παρούσας.

2.7 Έκδοση του ΠΕΑ, ηλεκτρονική καταχώρησή του στο Αρχείο Επιθεώρησης Κτιρίων μαζί με το έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Κτιρίου και παράδοσή του, σφραγισμένο και υπογεγραμμένο, στον ιδιοκτήτη/διαχειριστή, με μέριμνα του Ενεργειακού Επιθεωρητή.

2.8 Για τη σύνταξη των συστάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, ο Ενεργειακός Επιθεωρητής δύναται να ανατρέχει σε κατάλογο

προτεινόμενων συστάσεων, όπως καθορίζονται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

2.9 Ειδικά για τις περιπτώσεις νέων ή ριζικά ανακαινιζόμενων κτιρίων, εάν κατά τη διαδικασία της ενεργειακής επιθεώρησης για έκδοση ΠΕΑ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 1 του άρθρου 6 του ν. 3661/2008, διαπιστωθεί ότι δεν ικανοποιούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης και επομένως το κτίριο δεν κατατάσσεται τουλάχιστον στην ενεργειακή κατηγορία Β, τότε ο εκάστοτε ιδιοκτήτης/διαχειριστής του κτιρίου υποχρεούται να εφαρμόσει εντός προθεσμίας ενός (1) έτους από την έκδοση του ΠΕΑ, μέτρα βελτίωσης τα οποία εξασφαλίζουν την ένταξη του κτιρίου στην ενεργειακή κατηγορία Β σύμφωνα με τις συστάσεις του Ενεργειακού Επιθεωρητή που αναφέρονται στο ΠΕΑ. Ακολούθως, διενεργείται εκ νέου ενεργειακή επιθεώρηση και εκδίδεται νέο ΠΕΑ και σε περίπτωση μη ικανοποίησης των ελάχιστων απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης (κατάταξη τουλάχιστον στην ενεργειακή κατηγορία Β), εφαρμόζονται αναλόγως οι διατάξεις του άρθρου 382 του ΠΔ 580/Δ/1999 (ΦΕΚ Α' 210) «Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας».

2.10 Σε περίπτωση όπου το ΠΕΑ εκδίδεται μετά την υλοποίηση επεμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων για τον οικιακό τομέα χρηματοδοτούμενων από εθνικούς ή/και κοινοτικούς πόρους, ο Ενεργειακός Επιθεωρητής καταγράφει αναλυτικά και διακριτά τις υλοποιημένες επεμβάσεις που ικανοποιούν τις απαιτήσεις του παρόντος Κανονισμού και του προγράμματος, τις αντίστοιχες τιμολογούμενες δαπάνες, καθώς και την εξοικονομούμενη από τις επεμβάσεις ενέργεια.

3. Έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Κτιρίου:

3.1 Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση κτιρίων συμπληρώνεται τυποποιημένο έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Κτιρίου, στο οποίο καταγράφονται τα απαιτούμενα στοιχεία για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου και την έκδοση του ΠΕΑ. Το έντυπο διευκολύνει τον Ενεργειακό Επιθεωρητή στην ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση των παραμέτρων που αφορούν στα δομικά στοιχεία και στις Η/Μ εγκαταστάσεις των κτιρίων και συμβάλει στη σύντομη διεξαγωγή της ενεργειακής επιθεώρησης.

3.2 Το Έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Κτιρίων περιλαμβάνει στοιχεία του κτιρίου που αφορούν στα: α) κτιριακό κέλυφος, β) σύστημα θέρμανσης, γ) σύστημα ψύξης, δ) σύστημα αερισμού, ε) σύστημα φωτισμού και στ) παραμέτρους εσωτερικών συνθηκών άνεσης.

3.3 Με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ καθορίζονται η οριστική μορφή και το περιεχόμενο του Εντύπου Ενεργειακής Επιθεώρησης Κτιρίων, καθώς και τα επιπρόσθετα στοιχεία που απαιτούνται για την ενεργειακή επιθεώρηση κτιρίων.

Άρθρο 16

Ενεργειακή Επιθεώρηση λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης

1. Γενικά

1.1 Η ενεργειακή επιθεώρηση λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης διενεργείται από Ενεργειακούς Επιθεωρητές, εγγεγραμμένους στο προβλεπόμενο από την παράγραφο 2 του άρθρου 9 του ν. 3661/2008, Μητρώο Ενεργειακών Επιθεωρητών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 7 του ν. 3661/2008. Συγκεκριμένα η επιθεώρηση στους λέβητες των κτιρίων που θερμαίνονται με συμβατικά καύσιμα διενεργείται όπως αναφέρεται στον ακόλουθο Πίνακα Στ.1:

Πίνακας Στ.1 Συχνότητα επιθεωρήσεων λεβήτων

Ωφέλιμη Ονομαστική Ισχύς λέβητα	Είδος καυσίμου	Συχνότητα επιθεωρήσεων
20 - 100 KW	Υγρό ή στερεό καύσιμο	Κάθε 5 έτη
> 100 KW	Υγρό ή στερεό καύσιμο	Κάθε 2 έτη
> 100 KW	Αέριο καύσιμο	Κάθε 4 έτη
> 20 KW και παλαιότερων 15 ετών	Ανεξαρτήτως καυσίμου	Μία συνολική επιθεώρηση της εγκατάστασης θέρμανσης

1.2 Η αρχική επιθεώρηση των λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης σκόπιμο είναι να προηγείται της αρχικής ενεργειακής επιθεώρησης κτιρίου ή τμήματος αυτού.

2. Η διαδικασία επιθεώρησης λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

2.1 Ανάθεση της ενεργειακής επιθεώρησης του λέβητα ή/και της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου στον

Ενεργειακό Επιθεωρητή κατόπιν πρόσκλησης από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή. Κατά την ανάθεση συμφωνούνται αμοιβαία οι υποχρεώσεις του Επιθεωρητή (όπως συμπλήρωση έντυπου κ.α.) και του ιδιοκτήτη/διαχειριστή (όπως παροχή γενικών πληροφοριών για τη χρήση και κατασκευή του κτιρίου, το ιδιοκτησιακό καθεστώς, παράδοση των αρχιτεκτονικών και Η/Μ σχεδίων του κτιρίου ως κατασκευασθέν, του δελτίου εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης, του φύλλου συντήρησης και ρύθμισης των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης κ.α.), για τη διευκόλυνση της ενεργειακής επιθεώρησης. Δεν αποτελεί υποχρέωση του Ενεργειακού Επιθεωρητή η ακριβής αποτύπωση του προς επιθεώρηση κτιρίου, καθώς και η συλλογή των παραπάνω στοιχείων σε περίπτωση που αυτά δεν υφίστανται ή είναι ελλιπή. Στον Ενεργειακό Επιθεωρητή παρέχεται η δυνατότητα επίσκεψης των εσωτερικών κοινόχρηστων και ιδιοκτητών προς επιθεώρηση χώρους.

2.2 Ηλεκτρονική Απόδοση Αριθμού Πρωτοκόλλου (Α.Π.) ενεργειακής επιθεώρησης από την Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Ενέργειας (ΕΥΕΠΕΝ), κατόπιν ηλεκτρονικής καταχώρησης των γενικών στοιχείων του κτιρίου σε ειδική μερίδα του προβλεπόμενου από την παράγραφο 3 του άρθρου 9 του ν. 3661/2008, Αρχείου Επιθεωρήσεως Κτιρίων. Ο ίδιος αριθμός πρωτοκόλλου θα χρησιμοποιείται για την ηλεκτρονική καταχώρηση του Εντύπου Επιθεώρησης Λέβητα ή Επιθεώρησης Εγκατάστασης Θέρμανσης, στο προαναφερόμενο Αρχείο.

2.3 Επιτόπιος έλεγχος του Ενεργειακού Επιθεωρητή στις εγκαταστάσεις του κτιρίου και καταγραφή/επαλήθευση των στοιχείων που του είχαν παρασχεθεί από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή. Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση συμπληρώνεται το τυποποιημένο Έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Λέβητα ή Εγκατάστασης Θέρμανσης αντίστοιχα, της παραγράφου 3 του παρόντος άρθρου. Τα στοιχεία που καταγράφονται στο έντυπο ενεργειακής επιθεώρησης λαμβάνονται από το δελτίο εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης και το φύλλο συντήρησης και ρύθμισης των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης.

2.4 Επεξεργασία των στοιχείων και αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης του λέβητα ή της εγκατάστασης θέρμανσης. Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη οι μέσες τιμές για όμοιους λέβητες ή συστήματα θέρμανσης, όπως καθορίζονται σε εθνικά πρότυπα, τα οποία βασίζονται σε τυπολογίες λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης.

2.5 Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καταχωρούνται στο Έντυπο Επιθεώρησης Λέβητα ή Εγκατάστασης Θέρμανσης. Στο ίδιο έντυπο, καταχωρούνται επίσης διαπιστώσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του λέβητα και της εγκατάστασης θέρμανσης. Οι συστάσεις βασίζονται στα αποτελέσματα της επιθεώρησης, λαμβάνοντας υπόψη και τη διαθεσιμότητα νέων τεχνολογιών.

2.6 Έκδοση του Εντύπου Επιθεώρησης Λέβητα ή Επιθεώρησης Εγκατάστασης Θέρμανσης, ηλεκτρονική καταχώρησή του σε ειδική μερίδα του Αρχείου Επιθεώρησης Κτιρίων και παράδοσή του, σφραγισμένο και υπογεγραμμένο, στον ιδιοκτήτη/διαχειριστή του κτιρίου, με μέριμνα του Ενεργειακού Επιθεωρητή.

2.7 Για τη σύνταξη των συστάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης, ο Ενεργειακός Επιθεωρητής δύναται να ανατρέχει σε κατάλογο προτεινόμενων συστάσεων, όπως καθορίζονται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

3. Έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Λέβητα ή Εγκατάστασης θέρμανσης:

3.1 Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης συμπληρώνονται αντίστοιχα το Έντυπο Επιθεώρησης Λέβητα και το Έντυπο Επιθεώρησης Εγκατάστασης Θέρμανσης. Τα έντυπα διευκολύνουν τον Ενεργειακό Επιθεωρητή στην ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση των παραμέτρων των εγκαταστάσεων και συμβάλουν στη σύντομη διεξαγωγή της ενεργειακής επιθεώρησης.

3.2 Στα συγκεκριμένα έντυπα, εκτός από τα γενικά στοιχεία του κτιρίου, καταγράφονται: α) τα στοιχεία του υπεύθυνου της εγκατάστασης, β) η κατανάλωση καυσίμου, γ) η υφιστάμενη κατάσταση των λεβήτων και των καυστήρων, καθώς και τεχνικά χαρακτηριστικών των συστημάτων, δ) τα φορτία που καλύπτει κάθε λέβητας (θέρμανση χώρων, ΖΝΧ) και οι ώρες λειτουργίας, ε) οι ενδείξεις των μετρητών πίεσης, και θερμοκρασίας, στ) οι αυτοματισμοί ελέγχου, ζ) ο τρόπος υπολογισμού κατανομής δαπανών θέρμανσης, η) η κατάσταση του συστήματος διανομής θέρμανσης, θ) ο τύπος των τερματικών μονάδων και ι) οι προτάσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την αναβάθμιση του λέβητα ή της εγκατάστασης θέρμανσης.

3.3 Με σχετικές ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ καθορίζεται η οριστική μορφή και το περιεχόμενο του Εντύπου Επιθεώρησης Λέβητα και του Εντύπου Επιθεώρησης Εγκατάστασης Θέρμανσης, καθώς και τα επιπρόσθετα στοιχεία που απαιτούνται για τις αντίστοιχες ενεργειακές επιθεωρήσεις.

Άρθρο 17

Ενεργειακή Επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού

1. Γενικά

1.1 Η ενεργειακή επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού διενεργείται από Ενεργειακούς Επιθεωρητές, εγγεγραμμένους στο προβλεπόμενο από την παράγραφο 2 του άρθρου 9 του ν. 3661/2008, Μητρώο Ενεργειακών Επιθεωρητών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 8 του ν. 3661/2008. Συγκεκριμένα η επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις κλιματισμού κτιρίων με συνολική ωφέλιμη θερμική / ψυκτική ονομαστική ισχύ μεγαλύτερη των 12 kW διενεργείται τουλάχιστον κάθε πέντε έτη.

1.2 Η αρχική επιθεώρηση των εγκαταστάσεων κλιματισμού σκόπιμο είναι να προηγείται της αρχικής ενεργειακής επιθεώρησης του κτιρίου ή του τμήματος αυτού.

2. Η διαδικασία επιθεώρησης των εγκαταστάσεων κλιματισμού περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

2.1 Ανάθεση της ενεργειακής επιθεώρησης της εγκατάστασης κλιματισμού του κτιρίου στον Ενεργειακό Επιθεωρητή κατόπιν πρόσκλησης από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή. Κατά την ανάθεση συμφωνούνται αμοιβαία οι υποχρεώσεις του Επιθεωρητή (όπως συμπλήρωση εντύπου κ.α.) και του ιδιοκτήτη/διαχειριστή (όπως παροχή γενικών πληροφοριών για τη χρήση και κατασκευή του κτιρίου, το ιδιοκτησιακό καθεστώς, παράδοση των αρχιτεκτονικών και Η/Μ σχεδίων του κτιρίου ως κατασκευασθέν κ.α.), για τη διευκόλυνση της ενεργειακής επιθεώρησης. Δεν αποτελεί υποχρέωση του Ενεργειακού Επιθεωρητή η ακριβής αποτύπωση του προς επιθεώρηση κτιρίου, καθώς και η συλλογή των παραπάνω στοιχείων σε περίπτωση που αυτά δεν υφίστανται ή είναι ελλιπή. Στον Ενεργειακό Επιθεωρητή παρέχεται η δυνατότητα επίσκεψης των εσωτερικών κοινόχρηστων και ιδιόκτητων προς επιθεώρηση χώρων.

2.2 Ηλεκτρονική Απόδοση Αριθμού Πρωτοκόλλου (Α.Π.) ενεργειακής επιθεώρησης από την Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Ενέργειας (ΕΥΕΠΕΝ), κατόπιν ηλεκτρονικής καταχώρησης των γενικών στοιχείων του κτιρίου σε ειδική μερίδα του προβλεπόμενου από την παράγραφο 3 του άρθρου 9 του ν. 3661/2008, Αρχείου Επιθεωρήσεως Κτιρίων. Ο ίδιος αριθμός πρωτοκόλλου θα χρησιμοποιείται για την ηλεκτρονική καταχώρηση του Εντύπου Επιθεώρησης Λέβητα ή Επιθεώρησης Εγκατάστασης Κλιματισμού, στο προαναφερόμενο Αρχείο.

2.3 Επιτόπιος έλεγχος του Ενεργειακού Επιθεωρητή στις εγκαταστάσεις του κτιρίου και καταγραφή/επαλήθευση των στοιχείων που του έχουν παρασχεθεί από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή. Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση συμπληρώνεται το τυποποιημένο Έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Κλιματισμού, της παραγράφου 3 του παρόντος άρθρου.

2.4 Επεξεργασία των στοιχείων και αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης της εγκατάστασης κλιματισμού. Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη οι μέσες τιμές για όμοια συστήματα εγκαταστάσεων κλιματισμού, όπως καθορίζονται σε εθνικά πρότυπα και τα οποία βασίζονται σε τυπολογίες εγκαταστάσεων κλιματισμού.

2.5 Το σύστημα αερισμού, εφόσον υπάρχει, επιθεωρείται με το σύστημα κλιματισμού. Για το λόγο αυτό, στη διαδικασία επιθεώρησης της εγκατάστασης κλιματισμού περιλαμβάνεται και η επιθεώρηση του συστήματος αερισμού και των κλιματιστικών μονάδων που υπάρχουν στο κτίριο ή τμήμα αυτού.

2.6 Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης καταχωρούνται στο Έντυπο Επιθεώρησης Εγκατάστασης Κλιματισμού. Στο ίδιο έντυπο, καταχωρούνται επίσης διαπιστώσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την αναβάθμιση της εγκατάστασης κλιματισμού. Οι συστάσεις βασίζονται στα αποτελέσματα της επιθεώρησης λαμβάνοντας υπόψη και τη διαθεσιμότητα νέων τεχνολογιών.

2.7 Έκδοση του Εντύπου Επιθεώρησης Εγκατάστασης Κλιματισμού, ηλεκτρονική καταχώρησή του σε ειδική μερίδα του Αρχείου Επιθεώρησης Κτιρίων και παράδοσή του, σφραγισμένο και υπογεγραμμένο, στον ιδιοκτήτη/ διαχειριστή του κτιρίου, με μέριμνα του Ενεργειακού Επιθεωρητή.

2.8 Για τη σύνταξη των συστάσεων βελτίωσης των εγκαταστάσεων κλιματισμού ο Ενεργειακός Επιθεωρητής δύναται να ανατρέχει στον κατάλογο προτεινόμενων οδηγιών, όπως καθορίζονται με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

3. Έντυπο Ενεργειακής Επιθεώρησης Εγκατάστασης Κλιματισμού:

3.1 Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση εγκαταστάσεων κλιματισμού συμπληρώνεται το Έντυπο Επιθεώρησης Εγκατάστασης Κλιματισμού. Το έντυπο διευκολύνει τον Ενεργειακό Επιθεωρητή στην ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση των παραμέτρων των εγκαταστάσεων και συμβάλει στη σύντομη διεξαγωγή της ενεργειακής επιθεώρησης.

3.2 Στο συγκεκριμένο έντυπο, εκτός από τα γενικά στοιχεία του κτιρίου, καταγράφονται: α) τα στοιχεία του υπεύθυνου της εγκατάστασης, β) η κατανάλωση ηλεκτρισμού (ή άλλης μορφής ενέργειας), γ) η υφιστάμενη κατάσταση των συστημάτων παραγωγής ψύξης ή/και θέρμανσης, καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, δ) τα φορτία που καλύπτει κάθε μονάδα παραγωγής ψύξης και τις ώρες λειτουργίας, ε) οι ενδείξεις των μετρητών πίεσης και θερμοκρασίας, στ) οι αυτοματισμοί ελέγχου της λειτουργίας των συστημάτων κλιματισμού, ζ) ο τρόπος υπολογισμού κατανομής ψύξης, η) η κατάσταση του συστήματος διανομής ψύξης, θ) ο τύπος των τερματικών μονάδων, ι) οι λοιπές μονάδες αερισμού και εξαερισμού των χώρων, και κ) οι προτάσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την αναβάθμιση της εγκατάστασης κλιματισμού.

3.3 Με σχετική ΤΟΤΕΕ κατόπιν έγκρισής της με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ, καθορίζεται η οριστική μορφή και το περιεχόμενο του Εντύπου Επιθεώρησης Εγκατάστασης Κλιματισμού, καθώς και τα επιπρόσθετα στοιχεία που απαιτούνται για τις αντίστοιχες ενεργειακές επιθεωρήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

Σκοπός της εργασίας

Όπως γίνεται φανερό από το Κεφάλαιο Α, υπάρχουν πολλοί τρόποι πιστοποίησης μίας ξενοδοχειακής επιχείρησης ως προς τις λειτουργίες της σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση, τα συστήματα ποιότητας παροχής υπηρεσιών, την ενεργειακή κλάση των κτιρίων και του εξοπλισμού της. Διαπιστώνεται όμως πως:

- Τα περισσότερα πρότυπα καλύπτουν υπερβολικά μεγάλο εύρος επιχειρηματικής δραστηριότητας (από επιχειρήσεις του πρωτογενούς μέχρι και επιχειρήσεις του τριτογενούς οικονομικού τομέα). Η διαφορετική φύση κάθε επιχείρησης, καθιστά τα πρότυπα αυτά δυσλειτουργικά, καθώς για να καλύψουν όλο το φάσμα δραστηριοτήτων (από βιομηχανίες, μέχρι εταιρίες παροχής υπηρεσιών) είναι γενικόλογα στη διατύπωσή τους και δεν συνάδουν με τις ιδιαιτερότητες και τις διαφορετικές ανάγκες κάθε επιχείρησης.
- Απουσιάζει ένα πρότυπο που να συνδυάζει στοιχεία από τυποποιήσεις σε διαφορετικούς τομείς (γενική διαχείριση, περιβαλλοντική διαχείριση, Η/Μ εγκαταστάσεις, συστήματα ποιότητας παροχής υπηρεσιών) και να προσαρμόζει τις προδιαγραφές του στις ανάγκες του ξενοδοχειακού τομέα.
- Απουσιάζουν οι νέες τεχνολογίες από τις υπάρχουσες τυποποιήσεις.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να προταθεί ένα νέο Πρότυπο Τυποποίησης που θα φέρει τον τίτλο “Εξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις”

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η συνεχής αύξηση των καταναλωτικών απαιτήσεων, δημιουργούν την αναγκαιότητα της περιγραφής και θέσπισης μιας νέας τυποποίησης για τις ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις. Στη συγκεκριμένη εργασία, θα περιγραφεί μια πρόταση ενός νέου προτύπου πιστοποίησης. Για την ακρίβεια θα γίνει μία πρόταση σχετικά με τις προδιαγραφές του «Εξυπνου ξενοδοχείου», ενός ξενοδοχείου με σύγχρονες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, καθώς και με εφαρμογές αυτοματισμού και ψηφιακής τεχνολογίας, μέσω των οποίων θα εξοικονομεί ενέργεια, θα λειτουργεί οικολογικά και ταυτόχρονα θα παράγει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες στους χρήστες των τεχνολογικών του εφαρμογών.

Η πρόταση αυτή θα βασιστεί σε προδιαγραφές ήδη υπαρχόντων προτύπων και θα επεκταθεί και με πρόταση καινούριων προδιαγραφών που θα εστιάσουν σε νέες τεχνολογίες και αυτοματισμούς. Θα χωριστεί στις παρακάτω κατηγορίες:

- Γενική Διαχείριση
- Τεχνικές προδιαγραφές ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Περιβαλλοντική Διαχείριση
- Σύστημα ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών
- Νέες τεχνολογίες.

Το προτεινόμενο σήμα ποιότητας θα προβάλει τη δέσμευση και την ένταξη των επιχειρήσεων στην κοινή λογική της χρήσης εφαρμογών ψηφιακής τεχνολογίας, ώστε οι τοπικές επιχειρήσεις να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις και προσδοκίες των πελατών τους, με σεβασμό στο περιβάλλον και στην αναγκαιότητα της βιώσιμης ανάπτυξης.

Οι επιχειρήσεις στις οποίες προτείνεται να απονέμεται το Σήμα “Εξυπνο Ξενοδοχείο –Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις” αναγνωρίζονται ως επιχειρήσεις που:

- δεσμεύονται στο σεβασμό του φυσικού περιβάλλοντος, μένοντας πιστές στη λογική της οικολογικής λειτουργίας ενός ξενοδοχείου, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών περιβαλλοντικής διαχείρισης
- εκμεταλλεύονται ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και συστήματα ενεργειακής εξοικονόμησης, τόσο για λόγους οικολογικής συνείδησης, όσο και για τη μείωση των λειτουργικών τους εξόδων, γεγονός που θα οδηγήσει στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητά τους.
- ακολουθούν αποτελεσματικά συστήματα εκσυγχρονισμένης διαχείρισης και παρέχουν υπηρεσίες ποιότητας στους πελάτες τους
- ενημερώνουν και εκπαιδεύουν κατάλληλα το προσωπικό τους για τη βέλτιστη αξιοποίηση των τεχνολογιών που διαθέτουν
- προβάλλουν αποτελεσματικά τις υπηρεσίες τους προς τους πελάτες τους και τους ενημερώνουν εκτενώς για τις τεχνολογικές δυνατότητες που τους διατίθενται.

Κεφάλαιο Γ

Πρόταση Προτύπου Τυποποίησης

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1 Αντικείμενο

Η πρόταση της Τεχνικής Προδιαγραφής “Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις” καθορίζει τις απαιτήσεις για την αξιολόγηση των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων, την κατάταξή τους και την απονομή σχετικού σήματος ποιότητας.

1.2 Πεδίο εφαρμογής

Οι απαιτήσεις του προτύπου «Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις» είναι εφαρμόσιμες σε όλες τις *ξενοδοχειακές επιχειρήσεις* ανεξαρτήτως μεγέθους.

Στις *ξενοδοχειακές επιχειρήσεις* περιλαμβάνονται τα ξενοδοχεία κλασικού τύπου, τα ξενοδοχεία τύπου μοτέλ, τα ξενοδοχεία τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων, τα μικτά ξενοδοχεία κλασικού τύπου και επιπλωμένων διαμερισμάτων και εξαιρούνται τα ενοικιαζόμενα δωμάτια, τα ενοικιαζόμενα επιπλωμένα διαμερίσματα και τα μικτού τύπου ενοικιαζόμενα, με ενοικιαζόμενα δωμάτια και ενοικιαζόμενα επιπλωμένα διαμερίσματα.

1.3 Οφέλη

Η Τεχνική Προδιαγραφή «Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις» μπορεί να ωφελήσει τόσο το ξενοδοχείο που πληροί τις προϋποθέσεις του προτύπου, όσο και τον ελληνικό τουρισμό, αλλά και το φυσικό περιβάλλον.

A. Για τον ελληνικό τουρισμό και το περιβάλλον

- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του ελληνικού τουρισμού, μέσω της προσέλκυσης πελατών με υψηλές απαιτήσεις στις ξενοδοχειακές υπηρεσίες και πελατών με οικολογική συνείδηση.
- Αποτελεσματικότερη προστασία του περιβάλλοντος λόγω ευαισθητοποίησης των Επιχειρήσεων.
- Βελτίωση, διαφοροποίηση, ταυτοποίηση και αναβάθμιση των προσφερόμενων τουριστικών υπηρεσιών στη Ελλάδα
- Συνδυασμένη και εστιασμένη προβολή της Ελλάδας στις υπάρχουσες και δυνητικές αγορές με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα και με ψηφιακά μέσα προώθησης.
- Ανάπτυξη του ελληνικού τουρισμού, με την αντίστοιχη οικονομική ενίσχυση της χώρας

B. Για την Επιχείρηση

- Βελτιωμένη εσωτερική οργάνωση και διαχείριση.
- Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των υποδομών.
- Συνεχής βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών της τουριστικής μονάδας.
- Μείωση λειτουργικού κόστους επομένως βελτίωση της κερδοφορίας.
- Βελτιωμένη ανταγωνιστικότητα υπηρεσιών της επιχείρησης.
- Διαφοροποίηση του ξενοδοχείου ως τουριστικό προϊόν
- Προσέλκυση ευαίσθητοποιημένων στα περιβαλλοντικά θέματα πελατών
- Πρόσβαση σε νέες κατηγορίες πελατών.
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση θεμάτων περιβάλλοντος.
- Αποτελεσματικότερη προβολή.
- Αναβάθμιση της εκπαίδευσης των εργαζομένων.

2. ΤΥΠΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Τα παρακάτω έγγραφα είναι απαραίτητα για την εφαρμογή του παρόντος. Για χρονολογημένες παραπομπές, εφαρμόζεται μόνο η αναφερόμενη έκδοση. Για μη χρονολογημένες παραπομπές, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση του αναφερόμενου τυποποιητικού εγγράφου (συμπεριλαμβανομένων τυχόν τροποποιήσεων).

ΕΛΟΤ EN ISO 9000 Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας - Θεμελιώδεις αρχές και Λεξιλόγιο

ΕΛΟΤ EN ISO 18513 Υπηρεσίες τουρισμού - Ξενοδοχεία και άλλες μορφές τουριστικών καταλυμάτων – Ορολογία

ΦΕΚ Β 401/2010 - Αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825/30.3.2010- Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, και οι σχετικές του παραπομπές.

3. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Ισχύουν οι όροι και ορισμοί εννοιών του ΕΟΤ, ΠΔ-43/02 (ΦΕΚ-43/Α/02)

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ: Είναι ξενοδοχείο, που περιλαμβάνει κοινόχρηστους χώρους υποδοχής, παραμονής, εστίασης και αναψυχής πελατών, υπνοδωμάτια (τουλάχιστον δέκα) απλά ή με ιδιαίτερα λουτρά και βοηθητικούς χώρους.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΤΥΠΟΥ MOTEL: Είναι ξενοδοχείο που περιλαμβάνει κοινόχρηστους χώρους υποδοχής, παραμονής, εστίασης και αναψυχής πελατών, υπνοδωμάτια (τουλάχιστον δέκα) με ιδιαίτερα λουτρά και βοηθητικούς χώρους.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΤΥΠΟΥ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ: Είναι ξενοδοχείο που διαθέτει κοινόχρηστους χώρους υποδοχής και παραμονής πελατών, βοηθητικούς χώρους και περιλαμβάνει διαμερίσματα ενός, δύο ή περισσότερων κύριων χώρων με πλήρες λουτρό και μικρό μαγειρείο.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ): Το ξενοδοχείο κλασσικού τύπου και τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων (ξενοδοχείο μικτού τύπου) διαθέτει κοινόχρηστους χώρους υποδοχής, παραμονής, εστίασης και αναψυχής πελατών, καταστήματα για την εξυπηρέτηση των πελατών, βοηθητικούς χώρους καθώς και χώρους διανυκτέρευσης σε δωμάτια με λουτρό ή διαμερίσματα ενός, δύο ή περισσότερων κυρίων χώρων με πλήρες λουτρό και μικρό μαγειρείο. Κύριο χαρακτηριστικό της λειτουργικής αυτής μορφής ξενοδοχείου είναι το ελάχιστο μέγεθος, που δεν μπορεί να είναι μικρότερο των τριακοσίων (300) κλινών.

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

4.1 Γενικές αρχές κριτηρίων

Οι απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής “Εξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις” βασίζονται στις παρακάτω αρχές:

- **Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη.** Ανάπτυξη που σέβεται το φυσικό τοπικό περιβάλλον, με μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αφορά τη μείωση της ρύπανσης, των αρνητικών επιδράσεων στο κλίμα, την εξοικονόμηση ενέργειας, νερού και άλλων φυσικών πόρων, το σεβασμό της βιοποικιλότητας και των τοπικών οικοσυστημάτων.

- **Αρχές της διαχείρισης της ποιότητας.** Ειδικότερα, εστίαση στην εξυπηρέτηση, στην ικανοποίηση και στην επιδίωξη της υπέρβασης των προσδοκιών του πελάτη και ανάπτυξη των επαγγελματικών ικανοτήτων του προσωπικού για τη βελτίωση της εξυπηρέτησης.

- **Κοινωνική ευθύνη των επιχειρήσεων.** Η τουριστική επιχειρηματικότητα παρέχει προστιθέμενη αξία στην περιοχή, αλλά και στη χώρα, με την προαγωγή βέλτιστων πρακτικών κοινωνικής υπευθυνότητας, το σεβασμό σε νόμους, κανονισμούς και πρότυπα, τη στήριξη της οικονομίας της χώρας, τις φιλανθρωπικές πρωτοβουλίες και την επιλογή τοπικών προμηθευτών, τοπικών αγροτικών προϊόντων, παραδοσιακών ή βιολογικών. Οι επιχειρήσεις, στην προσπάθειά τους να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του προτύπου, θα πρέπει εκτός των άλλων να καταβάλλουν προσπάθεια για την ανάπτυξη νέων μεθόδων και καινοτόμων πρακτικών, που θα διασφαλίζουν τη διαχρονική διαφοροποίηση των υπηρεσιών τους, την ανταπόκριση στις σημερινές και αυριανές προσδοκίες των πελατών τους παράλληλα με τη βιωσιμότητα της ανάπτυξης τους.

4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Τα κριτήρια που χρησιμοποιεί η πρόταση της Τεχνικής Προδιαγραφής «Εξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις» εντάσσονται σε πέντε κατηγορίες, που σε συντομία αναλύονται παρακάτω:

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ. Αναφέρεται στις γενικότερες πρακτικές που ακολουθεί η τουριστική επιχείρηση για να διασφαλίσει, μέσω σύγχρονων τεχνολογιών, την αποτελεσματική λειτουργία των υπηρεσιών της με στόχο την ικανοποίηση της Αποστολής της.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ. Αναφέρεται στην ύπαρξη, συντήρηση και βελτίωση των υποδομών και των εγκαταστάσεων και ιδιαίτερα εκείνων που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας, κι εκείνων που επηρεάζουν την ευχάριστη διαμονή, εργασία και ασφάλεια εργαζομένων, πελατών και άλλων ενδιαφερομένων κοινωνικών ομάδων.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ. Αναφέρεται στις προσεγγίσεις που ακολουθεί η Επιχείρηση για να προστατέψει/ενισχύσει την αειφορία και το περιβάλλον με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών, ή νέων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ. Αναφέρεται στις πρακτικές εκείνες που εφαρμόζονται για να διασφαλίσουν και να βελτιώσουν το παρεχόμενο επίπεδο ποιότητας υπηρεσιών προς τους πελάτες της επιχείρησης, με έμφαση στη βελτίωση της ποιότητας μέσω της τεχνολογίας.

ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ. Αναφέρεται στην ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών που βελτιώνουν την εμπειρία διαμονής, διευκολύνουν και ενημερώνουν τον διαμένοντα, ενώ βοηθούν ταυτόχρονα το ξενοδοχείο στην προβολή των υπηρεσιών του μέσω του διαδικτύου.

Τα κριτήρια αξιολόγησης ανάλογα με τον βαθμό ωριμότητας των συστημάτων διαχείρισης τον οποίο απαιτούν, κατατάσσονται σε δύο διακριτές κατηγορίες:

- **Τα Υποχρεωτικά Κριτήρια.** Η συμμόρφωση με όλα τα υποχρεωτικά κριτήρια είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την απονομή σήματος ποιότητας οιοδήποτε επιπέδου.
- **Τα Προαιρετικά Κριτήρια.** Ο βαθμός ικανοποίησης των προαιρετικών κριτηρίων οδηγεί σε μία κλίμακα κατάταξης. Η κατάταξη αυτή, οδηγεί στην απονομή του σήματος ανάλογα με το βαθμό ωριμότητας της Τουριστικής επιχείρησης ως προς τα κριτήρια αυτά.

5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ

5.1 Γενική Διαχείριση

5.1.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση
Η επιχείρηση έχει το ειδικό Σήμα λειτουργίας σε ισχύ.	Επιτόπιος έλεγχος σήματος
Έχουν καθοριστεί, τηρούνται και ανασκοπούνται : α) γραπτή πολιτική ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών β) ποσοτικοποιημένοι στόχοι ποιότητας, γ) πρόγραμμα δράσης για την εφαρμογή της πολιτικής της ποιότητας. Επίσης, έχει καθοριστεί υπεύθυνος για την εφαρμογή του προτύπου	Δήλωση πολιτικής ποιότητας σε ειδικό έγγραφο υπογεγραμμένο από τη διεύθυνση, αρχεία, Ορισμός Υπευθύνου, Πλάνο δράσης
Η επιχείρηση έχει γραπτά καθορίσει τις ευθύνες και αρμοδιότητες του αρμόδιου προσωπικού της για το σύνολο των λειτουργιών που εμπλέκονται στην εφαρμογή του προτύπου (και για τις πέντε κατηγορίες κριτηρίων)	Αρχεία περιγραφών ευθυνών και αρμοδιοτήτων
Ελέγχεται τουλάχιστον σε ετήσια βάση σε σύσκεψη της Διοίκησης της επιχείρησης η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προτύπου, την πολιτική ποιότητας καθώς και (ελέγχεται) η υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης	Αρχείο ανασκόπησης, διαδικασία εσωτερικών επιθεωρήσεων
Υπαρξη – τήρηση προγράμματος συντήρησης εξοπλισμού. Έχει καθοριστεί υπεύθυνος συντήρησης εξοπλισμού.	Επιτόπιος έλεγχος σχετικών αρχείων και προγράμματος συντήρησης
Η επιχείρηση παρέχει κατάλληλη εκπαίδευση (ενδεικτικά :πυρόσβεση, πρώτες βοήθειες, κλπ) σε	Επιτόπιος έλεγχος σε αρχεία εκπαίδευσεων. Πχ.

<p>όλο το αρμόδιο προσωπικό της με στόχο την αποτελεσματική εφαρμογή του προτύπου. Γενικά, το προσωπικό της επιχείρησης είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο, ανάλογα με τα καθήκοντα που έχει αναλάβει, διαθέτει σχετική επαγγελματική εμπειρία ή έχει παρακολουθήσει ειδικά σεμινάρια κατάρτισης. Επίσης διαθέτει επαρκή τοπογνωσία και επαρκή γνώση των νέων τεχνολογιών της ξενοδοχειακής μονάδας (σε βαθμό που να μπορεί να εξηγήσει κάθε μία από τις τεχνολογικές εφαρμογές σε πελάτες αν χρειαστεί)</p>	<p>προγράμματα εκπαίδευσης, αποδεικτικά εκπαιδεύσεων κ.λπ. (βλ. υπόδειγμα)</p>
<p>Υπάρχει επαρκής σήμανση απαγόρευσης πρόσβασης μη εργαζομένων σε χώρους του προσωπικού.</p>	<p>Επιτόπιος έλεγχος</p>
<p>Η επιχείρηση τηρεί όλους τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής (πχ κάπνισμα) σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.</p>	<p>Επιτόπιος έλεγχος</p>
<p>Είναι καθορισμένοι οι χώροι καπνιζόντων και μη καπνιζόντων στους κοινόχρηστους χώρους.</p>	<p>Έλεγχος σήμανσης</p>
<p>Διενεργείται επαρκής παρουσίαση σε τουλάχιστον μία ξένη γλώσσα όλων των υπηρεσιών που παρέχει η επιχείρηση</p>	<p>Ενημερωτικό υλικό επισκεπτών σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή</p>
<p>Τηρείται και ενημερώνεται κατάσταση με βιβλιάρια υγείας του προσωπικού, όπου χρειάζεται.</p>	<p>Αρχεία (έντυπα και ψηφιακά)</p>
<p>Υπάρχει σαφές διάγραμμα διαφυγής, έξοδοι κινδύνου, σήμανση και συνδεδεμένο με τη rescertion σύστημα με σειρήνες και μεγάφωνα, ώστε να δίνονται και φωνητικές οδηγίες στους διαμέμοντες σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης</p>	<p>Επιτόπιος έλεγχος</p>
<p>Υπάρχει και τηρείται πρόγραμμα καθαριότητας χώρων και εξοπλισμών. Έχει /έχουν καθοριστεί υπεύθυνοι.</p>	<p>Επιτόπιος έλεγχος σε προγράμματα καθαριότητας και σχετικά αρχεία (υποχρεωτικά και ψηφιακά αρχεία)</p>

5.1.2 Προαιρετικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση	Συντελεστής Βαρύτητας Κριτηρίου	Μέγιστη Βαθμολογία
<p>Τήρηση και επίβλεψη προσωπικού σχεδίου εκπαίδευσης συνεργατών \ προσωπικού. Περιλαμβάνει στοιχεία συνεργάτη/εργαζομένου, γνώσεις, αρμοδιότητες και συνεχή εξέλιξη του μέσα στην επιχείρηση, προγράμματα κατάρτισης, σεμινάρια, επιπλέον γνώσεις εξειδίκευσης σε καινοτόμα προϊόντα και ψηφιακές υπηρεσίες. Το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να δίνεται στους εργαζόμενους σε ψηφιακή μορφή. Για κάθε νέο πρόγραμμα εκπαίδευσης, ο εργαζόμενος θα πρέπει να εξετάζεται, εντός προδιαγεγραμμένου χρονικού διαστήματος, σε ψηφιακό test κλειστού τύπου και τα αποτελέσματα του να παραμένουν αποθηκευμένα</p>	<p>Αρχείο Προσωπικού</p>	<p>3</p>	<p>9</p>

σε ψηφιακή μορφή, διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή για επιθεώρηση.			
Υπάρχουν περιγραφές θέσεων εργασίας για όλες τις θέσεις /ρόλους της επιχείρησης	Περιγραφές θέσεων εργασίας	3	9
Η επιχείρηση υποστηρίζει και εκδηλώνει έμπρακτα την κοινωνική της ευαισθησία	Έλεγχος αλληλογραφίας , αρχείων	3	9
Υπάρχει άνετη και ασφαλής πρόσβαση και διευκολύνσεις (WC) για ειδικές κατηγορίες πελατών όπως: ΑΜΕΑ, εγκύους, γονείς με παιδιά σε καροτσάκια	Έλεγχος εγκαταστάσεων, σήμανσης	2	6
Διαθεσιμότητα πολύγλωσσου προσωπικού (όπου έχει εφαρμογή)	Αρχείο προσωπικού	2	6
Παροχή ιατρικής περίθαλψης και ιδιωτικής ασφάλισης για τους εργαζόμενους	Αρχεία, σχετική τεκμηρίωση	2	6
Οι προμηθευτές να διαθέτουν πιστοποιητικά ποιότητας, ISO 9001 κτλ	Επιτόπιος έλεγχος αρχείων	2	6
Ψηφιακή εφαρμογή (application) για smartphones και tablets, όπου εφαρμόζεται ψηφιακά η μελέτη σήμανσης και κυκλοφορίας του ξενοδοχείου και μέσω GPS. Ο διαμένων στο ξενοδοχείο μπορεί να επιλέξει το χώρο του ξενοδοχείου που θέλει να επισκεφτεί και μέσω της εφαρμογής (app) να του δοθούν οδηγίες πλοήγησης (navigation)	Έλεγχος εγκαταστάσεων	1	3
Μέγιστη βαθμολογία κριτηρίου			54

5.1.3 Σχόλια

Τα κριτήρια της γενικής διαχείρισης αφορούν στις βασικές αρχές λειτουργίας της ξενοδοχειακής μονάδας. Η «Γενική Διαχείριση», ως κατηγορία κριτηρίων του προτεινόμενου προτύπου, περιλαμβάνει περιορισμούς που προβλέπονται από ισχύουσες νομικές διατάξεις (προδιαγραφές ΕΟΤ, νομοθεσία περί καπνίσματος σε δημόσιους χώρους, κανονισμούς πυρασφάλειας, διατάξεις της υγειονομικής υπηρεσίας κτλ) και εμπλουτίζεται με κανόνες ομαλής λειτουργίας ενός ξενοδοχείου (διαχείριση και εκπαίδευση προσωπικού, λειτουργική σήμανση του ξενοδοχείου, κοινωνική ευθύνη επιχείρησης, εφαρμογή νέων τεχνολογιών). Αυτή η κατηγορία κριτηρίων αποτελεί τη βάση των προδιαγραφών ενός ξενοδοχείου που λειτουργεί ομαλά και είναι σύγχρονο με την εποχή του.

5.2 Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις (H/M)

Ο υπολογισμός της ενεργειακής ζήτησης του κτιριακού κελύφους (με τη μέθοδο ημισταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος), ο υπολογισμός των απωλειών θερμότητας κτιρίου προς το περιβάλλον (μέσω των διαφανών και αδιαφανών δομικών στοιχείων, καθώς και μέσω του αερισμού του κτιρίου -διείσδυση αέρα, φυσικός ή μηχανικός αερισμός-), οι παραδοχές και υπολογισμοί για κλιματικά δεδομένα, ο υπολογισμός εσωτερικών κερδών από φωτισμό, ο υπολογισμός της κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου για θέρμανση και ψύξη (βάσει της ενεργειακής ζήτησης του κτιριακού κελύφους και των αποδόσεων των συστημάτων θέρμανσης

και ψύξης), ο υπολογισμός της απόδοσης του συστήματος θέρμανσης, ο υπολογισμός απόδοσης συστήματος ψύξης, ο υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας για ZNX, ο υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας για φωτισμό στα κτίρια: να πραγματοποιηθούν βάσει των παραπομπών των πινάκων 4,5,6 του παραρτήματος.

5.2.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση
Η Διεύθυνση θα πρέπει να ορίσει υπεύθυνο επίβλεψης και συντήρησης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.	Δήλωση πολιτικής επίβλεψης και συντήρησης σε ειδικό έγγραφο υπογεγραμμένο από τη διεύθυνση, αρχεία, Ορισμός Υπευθύνου, Πλάνο δράσης
Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού καθώς και το ιστορικό συντήρησής του πρέπει να καταγράφονται σε αρχεία, τα οποία θα πρέπει να αποθηκεύονται έντυπα και ψηφιακά, και να είναι εύκολα διαθέσιμα για την επιθεώρηση.	Τήρηση αρχείων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού. Δήλωση πολιτικής συντήρησης και ιστορικό συντήρησης σε ειδικό έγγραφο υπογεγραμμένο από τη διεύθυνση, Ορισμός Υπευθύνου, Πλάνο δράσης
Τα επιμέρους δομικά στοιχεία του εξεταζόμενου ξενοδοχείου, πρέπει να πληρούν τους περιορισμούς θερμομόνωσης του Πίνακα 2 του παραρτήματος.	Τεχνική έκθεση περιγραφής μόνωσης των τοίχων και οροφής
Η τιμή του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας (U_m) των κτιρίων του εξεταζόμενου ξενοδοχείου δεν υπερβαίνει τα όρια που δίδονται στον Πίνακα 3 του παραρτήματος.	Τεχνική έκθεση περιγραφής μόνωσης των τοίχων και οροφής
Υπάρχει αυτόματη διακοπή λειτουργίας της θέρμανσης όταν τα παράθυρα των δωματίων είναι ανοικτά	Εμπειρική δοκιμή.
Υπάρχει εγκατεστημένη ηλεκτρογεννήτρια, που καλύπτει φωτισμό, ανεκμιστήρες, θέρμανση, ψυκτικούς θαλάμους, τηλεφωνικό κέντρο και WI-FI. Η ονομαστική ισχύς της ηλεκτρογεννήτριας εξαρτάται από τις ονομαστικές καταναλώσεις των παραπάνω (εφόσον υπάρχουν).	Να προκύπτει από τη σύγκριση της ονομαστικής ισχύος της ηλεκτρογεννήτριας με το άθροισμα ονομαστικών καταναλώσεων του εξοπλισμού που περιγράφεται από το κριτήριο.
Υπαρξη αυτοματοποιημένου συστήματος πυρανίχνευσης και αυτόματης πυρόσβεσης σε όλους τους χώρους του ξενοδοχείου.	Αρχεία εξοπλισμού και Εμπειρική δοκιμή.
Το σύστημα εξαερισμού θα πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο και να επισκευάζεται όταν παρίσταται ανάγκη ώστε να είναι συνεχώς ενεργειακά αποτελεσματικό ($ERR > 2$)	Τήρηση αρχείων συντήρησης, τεχνική έκθεση μηχανικού
Θα πρέπει να εξασφαλίζεται καλή θερμομονωτική ικανότητα σε ψυγεία, χώρους κατάψυξης, θερμοθαλάμους και φούρνους. Να πληρούνται κατ'ελάχιστο οι απαιτήσεις του άρθρου 8 του ΦΕΚ Β407/2010.	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού
Ο κεντρικός λέβητας του συστήματος κεντρικής θέρμανσης είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τριών αστέρων (***)	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού
Οι μονάδες παραγωγής ψύξης τοπικές ή κεντρικές (ψύκτες, αντλίες θερμότητας, τοπικά κλιματιστικά) πρέπει να έχουν ελάχιστο βαθμό ενεργειακής απόδοσης $EER = 2,8$ για τοπικές ή κεντρικές αερόψυκτες μονάδες και $EER = 3,8$ για υδρόψυκτες μονάδες.	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού
Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) της κεντρικής θέρμανσης, ή της εγκατάστασης ψύξης, ή του συστήματος ZNX, διαθέτουν θερμομόνωση που	Τεχνική έκθεση περιγραφής μόνωσης

καθορίζεται με σχετική TOTEE. Ιδιαίτερα οι εγκαταστάσεις δικτύων που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους διαθέτουν κατ' ελάχιστον πάχος θερμομόνωσης 19mm για θέρμανση ή/και ψύξη χώρων και 13mm για ZNX, με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040 \text{ W/(m.K)}$ (στους 20°C).	
Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους των κτιρίων διαθέτουν θερμομόνωση με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040 \text{ W/(m. K)}$ και πάχος θερμομόνωσης τουλάχιστον 40mm, ενώ για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους το αντίστοιχο πάχος είναι 30mm.	Τεχνική έκθεση περιγραφής μόνωσης
Τα συστήματα κλιματισμού είναι ενεργειακής απόδοσης τουλάχιστον τάξης B+ (οδηγία 2002/31/EK για την ένδειξη της κατανάλωσης ενέργειας των οικιακών κλιματιστικών), ή προσφέρει αντίστοιχη ενεργειακή απόδοση.	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού
Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης για την αντιμετώπιση των μερικών φορτίων, ή άλλο ισοδύναμο σύστημα μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας υπό μερικό φορτίο.	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού
Σε περίπτωση μεγάλου κυκλώματος με επανακυκλοφορία του ZNX εφαρμόζεται κυκλοφορία με σταθερό Δp και κυκλοφορητή με ρύθμιση στροφών βάσει της ζήτησης σε ZNX.	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού
Οι δεξαμενές ζεστού νερού και οι σωλήνες μεταφοράς ζεστού νερού καλύπτονται με μονωτικά υλικά με σκοπό την μείωση απώλειας θερμότητας κατά τους περιορισμούς του άρθρου 8 του ΦΕΚ Β407/2010.	Τεχνική έκθεση περιγραφής μόνωσης
Σε όλα τα ξενοδοχειακά κτίρια είναι υποχρεωτική η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης από ηλιοθερμικά συστήματα. Το ελάχιστο ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση καθορίζεται σε 60%. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 3661/08, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ZNX καλύπτονται από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ΑΠΕ, ΣΗΘ, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και αντλιών θερμότητας των οποίων ο εποχιακός βαθμός απόδοσης (SPF) είναι μεγαλύτερος από $(1,15 \times 1/\eta)$, όπου η είναι ο λόγος της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προς την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2009/28/EK. Ο SPF πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 3,3.	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού
Η ξενοδοχειακή μονάδα, που καλύπτει τις ανάγκες για Ζεστά Νερά Χρήσης (ZNX) μέσω του κεντρικού λέβητα θέρμανσης χώρων ή ξεχωριστού συστήματος λέβητα (πετρελαίου ή τηλεθέρμανσης), με παράλληλη χρήση ηλιακών συλλεκτών και ηλεκτρικής αντίστασης για εφεδρεία. Τα χαρακτηριστικά του συστήματος παραγωγής ZNX πρέπει να είναι τα εξής: – Ο κεντρικός λέβητας παραγωγής ZNX είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης	Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού

<p>τριών αστέρων (***) – Τα δίκτυα διανομής ΖΝΧ διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος προτύπου</p>	
<p>Τα συστήματα εξαερισμού και τα κλιματιστικά διασφαλίζουν την ποιότητα εσωτερικού αέρα. Το σύστημα μηχανικού αερισμού έχει τα εξής χαρακτηριστικά: – Προσαγωγή και απαγωγή νωπού αέρα σύμφωνα με σχετικές ΤΟΤΕΕ. – Το σύστημα μηχανικού αερισμού διαθέτει εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας με συντελεστή ανάκτησης θερμότητας $\eta_R = 0,5$. – Η ειδική απορρόφηση ισχύος των ανεμιστήρων εξαερισμού λαμβάνεται ίση με $1,0 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$.</p>	<p>Τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευαστή, αρχεία συντήρησης</p>
<p>Ο γενικός φωτισμός παρέχεται κατά κύριο λόγο από λαμπτήρες φθορισμού, οι οποίοι διαθέτουν ηλεκτρονικό στραγγαλιστικό πηνίο με δείκτη ενεργειακής απόδοσης (EEL) κατηγορίας A3 σύμφωνα με κατάταξη της Επιτροπής της Ένωσης Ευρωπαϊκών Κατασκευαστών Φωτιστικών (CELMA) και την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/55/ΕΕ.</p>	<p>Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού</p>
<p>Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια έχουν μέγιστη ενεργειακή απόδοση 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15 m^2 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.</p>	<p>Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού</p>
<p>Σε όλα τα κτίρια απαιτείται η εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού αντιστάθμισης της άεργου ισχύος των ηλεκτρικών τους καταναλώσεων, για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συνφ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστον 0,95.</p>	<p>Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού</p>
<p>Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου.</p>	<p>Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού</p>
<p>Διενεργείται καθαρισμός των θερμαντικών σωμάτων (τουλάχιστον σε ετήσια βάση)</p>	<p>Παραστατικά</p>
<p>Κάθε κεντρική κλιματιστική μονάδα (ΚΚΜ) που εγκαθίσταται στο κτίριο με παροχή νωπού αέρα $\geq 60\%$, επιτυγχάνει ανάκτηση θερμότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 50%. Διενεργείται καθαρισμός των κλιματιστικών μονάδων (τουλάχιστον σε ετήσια βάση)</p>	<p>Παραστατικά</p>
<p>Τοπικά συστήματα ψύξης έχουν βαθμό ενεργειακής απόδοσης $EER = 3,0$.</p>	<p>Αρχείο τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμού, τεχνική έκθεση μηχανικού</p>
<p>Διενεργείται σε τακτά χρονικά διαστήματα καθαρισμός των φίλτρων λίπους των απορροφητήρων</p>	<p>Πρόγραμμα καθαρισμού φίλτρων</p>

5.2.2 Προαιρετικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση	Συντελεστής Βαρύτητας Κριτηρίου	Μέγιστη Βαθμολογία
Το ξενοδοχειακό συγκρότημα ανήκει, κυριακά, στην κατηγορία ενεργειακής απόδοσης: - A+ (3 πόντοι) - A (2 πόντοι) - B+ (1 πόντος)	Τεχνική έκθεση μηχανικού, επίδειξη ενεργειακού πιστοποιητικού	3	9
Λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας -στο 50 έως 75% των πηγών φωτισμού στο κατάλυμα (1 πόντος) -στο 75%-85% των πηγών φωτισμού στο κατάλυμα. (2 πόντοι) - περισσότερο από 85% (3 πόντοι)	Αρχείο καταγραφής θέσεων στις οποίες χρησιμοποιούνται οι λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας	3	9
Η παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ καλύπτει το: -20-40% της συνολικά καταναλισκόμενης ενέργειας (1 πόντος) -40-60% της συνολικά καταναλισκόμενης ενέργειας (2 πόντοι) -περισσότερο από το 60% της συνολικά καταναλισκόμενης ενέργειας (3 πόντοι)	Σύγκριση Καταγεγραμμένων στοιχείων παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και σύγκρισή τους με τη συνολική κατανάλωση ενέργειας.	3	9
Περιπτώ εξωτερικά φώτα έχουν αισθητήρα αυτόματης διακοπής.	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Χρησιμοποιούνται συστήματα αυτομάτων ελέγχων, ώστε να διασφαλιστεί ότι η θέρμανση/ κλιματισμός/ εξαερισμός και άλλα ηλεκτρικά συστήματα, ενεργοποιούνται όταν είναι απαραίτητο.	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Έχουν εγκατασταθεί ενδιάμεσοι μετρητές σε στρατηγικά σημεία για την παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας.	Επιτόπιος Έλεγχος	3	9
Τα συστήματα κλιματισμού είναι ενεργειακής απόδοσης : B+ : 1 πόντος A : 2 πόντοι A+ : 3 πόντοι *υπενθυμίζεται πως είναι υποχρεωτικό όλες οι κλιματιστικές μονάδες να είναι τουλάχιστον ενεργειακής κλάσης B.	Τεχνικά χαρακτηριστικά από τον κατασκευαστή	2	6
Εφόσον η εγκατάσταση διαθέτει λέβητα, είναι υποχρεωτικά ενεργειακής απόδοσης των δύο ανώτερων βαθμίδων (σύμφωνα με την οδηγία 92/42/ΕΚ) Κλάση A, A+: 3 πόντοι Κλάση B+: 2 πόντοι Κλάση B: 1 πόντος	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Η ενεργειακή απόδοση των πλυντηρίων	Τεχνικά	2	6

πιάτων είναι στις δύο ανώτερες ενεργειακές κλάσεις (οδηγία 97/17/EK, για την εκτέλεση της οδηγίας 92/75/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την ένδειξη της κατανάλωσης ενέργειας των οικιακών πλυντηρίων πιάτων) Κλάση A, A+: 3 πόντοι Κλάση B+: 2 πόντοι Κλάση B: 1πόντος	χαρακτηριστικά κατασκευαστή		
Η ενεργειακή απόδοση όλων των πλυντηρίων ρούχων είναι στις δύο ανώτερες ενεργειακές κλάσεις (οδηγία 95/12/EK, για την εφαρμογή της οδηγίας 92/75/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με την ένδειξη κατανάλωσης ενέργειας των οικιακών ηλεκτρικών πλυντηρίων ρούχων) Κλάση A, A+: 3 πόντοι Κλάση B+: 2 πόντοι Κλάση B: 1πόντος	Τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευαστή	2	6
Η ενεργειακή απόδοση όλων των ψυγείων είναι στις τρεις ανώτερες ενεργειακές κλάσεις (οδηγία 94/2/EK της, περί εφαρμογής της οδηγίας 92/75/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά την ένδειξη της κατανάλωσης ενέργειας για τα ηλεκτρικά ψυγεία και τους καταψύκτες), καθώς και τους συνδυασμούς αυτών. Κλάση A, A+: 3 πόντοι Κλάση B+: 2 πόντοι Κλάση B: 1πόντος	Τεχνικά χαρακτηριστικά από τον κατασκευαστή	2	6
Τα ψυγεία δωματίων δεν καταναλώνουν, έκαστο, πάνω από 1 kWh/ ημέρα.	Τεχνικά χαρακτηριστικά από τον κατασκευαστή	1	3
Μέγιστη Βαθμολογία Κριτηρίου			81

5.2.3 Σχόλια

Η κατηγορία κριτηρίων «Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις» αποτελεί την κατηγορία με τα περισσότερα υποχρεωτικά κριτήρια του προτεινόμενου προτύπου τυποποίησης. Καλύπτει όλο το εύρος των ηλεκτρομηχανολογικών εφαρμογών σε μία ξενοδοχειακή μονάδα, συμπεριλαμβανομένων των μονώσεων των κτιριακών, των σωληνώσεων και του εξοπλισμού. Προδιαγράφει τον τρόπο συντήρησης του εξοπλισμού, τις ελάχιστες θερμομονώσεις που πρέπει να πληρούνται, τον ελάχιστο βαθμό ενεργειακής απόδοσης διαφόρων στοιχείων του εξοπλισμού -λέβητες, ψυκτικές μονάδες, αντλίες θερμότητας, κλιματιστικά-, τους τρόπους κάλυψης των αναγκών του ξενοδοχείου για ζεστά νερά χρήσης και οικολογικούς τρόπους φωτισμού με ελάχιστη κατανάλωση. Οι προδιαγραφές αυτές καλύπτουν από πολύ μικρές, μέχρι πολύ μεγάλες μονάδες καθώς αναφέρονται σε στοιχεία (ελάχιστες μονώσεις, εσωτερικούς βαθμούς απόδοσης κτλ) που εφαρμόζονται αναλογικά με το μέγεθος της κάθε επιχείρησης, χωρίς να απαιτείται διάκριση σε κλίνες ή κατηγορίες αστέρων.

Η εφαρμογή των κριτηρίων αυτών είναι αναγκαία για να λειτουργεί μία ξενοδοχειακή μονάδα οικολογικά και «έξυπνα», ενώ το κόστος κατασκευής των μονώσεων ή η

διαφορά κόστους αγοράς εξοπλισμού με υψηλή ενεργειακή κλάση, είναι τάχιστα αποσβέσιμη, επομένως και συμφέρουσα.

5.3 Περιβαλλοντική Διαχείριση

5.3.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση
Η Διεύθυνση θα πρέπει να ορίσει υπεύθυνο περιβαλλοντικών θεμάτων.	Δήλωση περιβαλλοντικής πολιτικής σε ειδικό έγγραφο υπογεγραμμένο από τη διεύθυνση, αρχεία, Ορισμός Υπευθύνου, Πλάνο δράσης
Η επιχείρηση πρέπει να καθιερώνει περιβαλλοντική πολιτική. Θα πρέπει να διατυπώσει περιβαλλοντικούς στόχους και σχέδιο δράσης για συνεχή βελτίωση. Όλα τα έγγραφα που αφορούν στο συγκεκριμένο πρότυπο τυποποίησης θα πρέπει να αποθηκεύονται έντυπα και ψηφιακά, εύκολα διαθέσιμα για την επιθεώρηση.	Δήλωση περιβαλλοντικής πολιτικής σε ειδικό έγγραφο υπογεγραμμένο από τη διεύθυνση, αρχεία, Ορισμός Υπευθύνου, Πλάνο δράσης
Ο υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να εξασφαλίζει την ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις της Επιχείρησης.	Αρχεία περιγραφών ευθυνών και αρμοδιοτήτων
Η Επιχείρηση θα πρέπει να συμμορφώνεται με την εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία.	Επιτόπιος έλεγχος σχετικών αρχείων
Στην περιοχή που βρίσκεται η μονάδα δεν πρέπει να υπάρχουν εστίες μόλυνσης που προκαλούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.	Βεβαίωση μηχανικού
Η Επιχείρηση θα πρέπει να εμπλέκει και να ενημερώνει τους πελάτες της για την περιβαλλοντική πολιτική και τους σκοπούς της και να τους ενθαρρύνει να συμμετέχουν σε περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες.	Επιτόπιος Έλεγχος
Το σύνολο των λυμάτων θα πρέπει να υφίσταται επεξεργασία βιολογικού καθαρισμού. Όπου καθορίζεται από εθνικές ή τοπικές διατάξεις, η Επιχείρηση οφείλει να προσαρμόζεται σε αυτές.	Επιτόπιος Έλεγχος και βεβαίωση μηχανικού
Επικίνδυνα υγρά χημικά θα πρέπει να αποθηκεύονται με τρόπο που να αποκλείει διαρροές βλαβερές για το περιβάλλον. Επικίνδυνα απορρίμματα (όπως μπαταρίες, λαμπτήρες φθορισμού, χρώματα, χημικά κλπ) πρέπει να φυλάσσονται σε ξεχωριστά δοχεία και να μεταφέρονται σε εγκεκριμένη εγκατάσταση συλλογής τους.	Επιτόπιος Έλεγχος και βεβαίωση μηχανικού
Στα λουτρά, δωματίων και κοινόχρηστα, θα πρέπει να υπάρχουν πινακίδες που θα πληροφορούν τους πελάτες ότι τα σεντόνια και οι πετσέτες θα αλλάζονται μόνον όταν αυτό ζητείται (π.χ. Τοποθετήστε την πετσέτα σας στη ντουζιέρα αν επιθυμείτε την αντικατάστασή της).	Επιτόπιος έλεγχος
Η κατανάλωση ενέργειας θα πρέπει να καταγράφεται τουλάχιστον μια φορά το μήνα.	Πιστοποιητικά Ελέγχου

Τουλάχιστον το 50% των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται είναι Λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Λαμπτήρων
Η συνολική κατανάλωση νερού θα πρέπει να καταγράφεται, τουλάχιστον μια φορά το μήνα, κατά την περίοδο λειτουργίας.	Επιτόπιος έλεγχος, Αρχεία καταγραφής κατανάλωσης νερού
Έχουν τοποθετηθεί ενημερωτικά έντυπα μέσα στα δωμάτια ή έχουν ενημερωθεί τα ψηφιακά μέσα του ξενοδοχείου (ενημερωτικό κανάλι τηλεόρασης/ψηφιακή εφαρμογή), στα οποία αναφέρονται ενδεικτικοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να εξοικονομήσει νερό ή άλλους φυσικούς πόρους ο πελάτης	Επιτόπιος έλεγχος
. Χρησιμοποιούνται ανανεώσιμες πηγές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για θέρμανση (π.χ. ηλιακή ενέργεια ή αιολική ενέργεια) Νερού πλυντηρίου πιάτων ή ρούχων Νερού σε δωμάτια Χώρων σε βαθμό που να καλύπτουν τουλάχιστον το 20% της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας	Τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευαστή
Στην περίπτωση που υπάρχει πρόσβαση σε δημόσιο αποχετευτικό δίκτυο η επιχείρηση είναι συνδεδεμένη σ' αυτό. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει, η επιχείρηση επεξεργάζεται και διαθέτει τα λύματα και χρησιμοποιεί το ανακτημένο νερό (π.χ. για πότισμα) σύμφωνα με την νομοθεσία και τις απαιτούμενες άδειες.	Έλεγχος της επεξεργασίας και της διάθεσης λυμάτων, επιτόπιος έλεγχος συμμόρφωσης με τις απαιτούμενες άδειες
Διάθεση ειδικών πλαστικών συσκευασιών για απορρίμματα που επιβαρύνουν με δυσάρεστες οσμές τους χώρους των τουαλετών (πάνες μωρών, σερβιέτες)	Επιτόπιος έλεγχος
Υπαρξη σε ευδιάκριτα σημεία επαρκών συλλεκτών απορριμμάτων (κάδοι, καλάθια)	Επιτόπιος έλεγχος
Τα δωμάτια διαθέτουν κάρτα-κλειδί για την εξασφάλιση της αυτόματης διακοπής λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών με την απομάκρυνση του πελάτη.	Επιτόπιος έλεγχος
Χημικά ζιζανιοκτόνα και λιπάσματα δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται περισσότερο από μια φορά το χρόνο, εκτός αν δεν υπάρχουν αντίστοιχα οργανικά ή φυσικά προϊόντα.	Επιτόπιος έλεγχος, Αρχείο χαρακτηριστικών χρησιμοποιούμενων προϊόντων

5.3.2 Προαιρετικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση	Συντελεστής Βαρύτητας	Μέγιστη Βαθμολογία
Η Επιχείρηση παρέχει στους πελάτες της τη δυνατότητα να αξιολογήσουν τις περιβαλλοντικές της δράσεις (ερωτηματολόγιο, σύνδεση με την ιστοσελίδα, κλπ).	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Στα δωμάτια των επισκεπτών καθορίζεται η πολιτική της επιχείρησης για το άλλαγμα των πετσετών – σεντονιών, ενώ δηλώνεται ότι υπάρχει ευελιξία	Επιτόπιος έλεγχος, Ενημερωτικό υλικό	2	6

ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη. Η παραπάνω ενημέρωση να γίνεται μέσω της τηλεόρασης του δωματίου στο ειδικό κανάλι ενημέρωσης, ή μέσω ψηφιακής εφαρμογής.			
Γίνεται χρήση μηχανισμών και διακοπών εξοικονόμησης νερού	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Τα απορρυπαντικά που χρησιμοποιούνται για : -πλύσιμο πιάτων με το χέρι -για πλυντήρια πιάτων -για πλυντήρια ρούχων -για όλες τις χρήσεις έχει χορηγηθεί οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο εθνικό ή περιφερειακό οικολογικό σήμα -σε ποσοστό από 50-80 % -σε >80 %	Έλεγχος προδιαγραφών χρησιμοποιούμενων υλικών	2	6
Διαχωρισμός και ανακύκλωση απορριμμάτων. Τα στερεά απορρίμματα διαχωρίζονται σε παραπάνω κατηγορίες από αυτές που απαιτεί η Τοπική Αυτοδιοίκηση . Το προσωπικό μετέχει ενεργά στη διαδικασία του διαχωρισμού - Χαρτί - Γυαλί - Πλαστικό - Αλουμίνιο- Μέταλλο - Μπαταρίες Οι οδηγίες για τον τρόπο διαχωρισμού και διαχείρισης των απορριμμάτων θα πρέπει να είναι εύκολα διαθέσιμες στο προσωπικό και τους πελάτες με απλό και κατανοητό τρόπο.	Επιτόπιος έλεγχος, Κάδοι διαχωρισμού, προσωπικές συνεντεύξεις	2	6
Εφαρμόζονται συστήματα φυσικού φωτισμού (σε συνδυασμό με απουσία χρήσης ηλεκτρικού φωτισμού κατά τη διάρκεια της ημέρας)	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Η επιχείρηση δεν χρησιμοποιεί προϊόντα μίας χρήσης στους χώρους μαζικής εστίασης (ποτήρια, κύπελλα, πιάτα, μαχαίρια, πιρούνια, τραπεζομάντιλα) (Προϊόντα μίας χρήσεως μπορούν να χρησιμοποιούνται για λόγους ασφαλείας στους χώρους της πισίνας ή της παραλίας, εάν υπάρχει)	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Τα ψυκτικά υγρά (ψυγείων και κλιματιστικών) δεν περιέχουν υδροχλωροφθοράνθρακες ή χλωροφθοράνθρακες (HCFC και CFC free)	Προδιαγραφές ψυκτικών υγρών	2	6
Χρησιμοποιούνται μη τοξικά, μη διαβρωτικά και βιοαποικοδομήσιμα καθαριστικά προϊόντα	Έλεγχος προδιαγραφών χρησιμοποιούμενων	1	3

	χημικών		
Χρησιμοποιούνται υλικά δομικής χρήσης και ενεργειών συντήρησης (Βερνίκια εσωτερικού χώρου, δάπεδα κτλ) με οικολογική σήμανση ή/και φιλικά στο περιβάλλον (αποφεύγεται η χρήση αμιάντου, VOCs κτλ)	Προδιαγραφές υλικών	1	3
Γίνονται μετρήσεις και τηρούνται στατιστικά στοιχεία για κατανάλωση ενέργειας, νερού κτλ.	Επιτόπιος έλεγχος σε σχετικά Αρχεία	1	3
Οι τουαλέτες δεν καταναλώνουν πάνω από έξι (6) λίτρα νερού σε κάθε χρήση	Πιστοποιητικά ελέγχου	1	3
Η ροή νερού στο 50% κατ' ελάχιστο των ντους δεν πρέπει να ξεπερνά τα εννέα (9) λίτρα το λεπτό.	Τεχνική έκθεση, Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού	1	3
Η ροή νερού στο 50% κατ' ελάχιστον των βρυσών δεν πρέπει να ξεπερνά τα εννέα (9) λίτρα το λεπτό.	Τεχνική έκθεση, Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού	1	3
Στα ουρητήρια δεν πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο νερό ξεπλύματος από όσο χρειάζεται (δηλαδή όχι μόνιμη ροή).	Τεχνική έκθεση, Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού	1	3
Κοντά σε κάθε μηχάνημα πλύσης πιάτων πρέπει να υπάρχουν οδηγίες για εξοικονόμηση νερού και ενέργειας κατά τη χρήση.	Τεχνική έκθεση, Επιτόπιος έλεγχος	1	3
Στις τουαλέτες χρησιμοποιείται βρόχινο νερό.	Τεχνική έκθεση, Επιτόπιος έλεγχος	1	3
Όλα τα κουφώματα διαθέτουν υψηλό βαθμό θερμομονωτικής ικανότητας, σύμφωνα με τις τοπικές κλιματικές συνθήκες.	Τεχνική έκθεση περιγραφής μόνωσης	1	3
Το βρόχινο νερό συλλέγεται και χρησιμοποιείται για το πότισμα.	Τεχνική έκθεση, Επιτόπιος έλεγχος	1	3
Χρησιμοποιούνται χαρτιά που δεν έχουν προηγουμένως υποστεί λεύκανση με χλώριο ή ενώσεις του χλωρίου. Χαρτί με σήμανση TCF (άνευ χλωρίου). Ειδικότερα στα WC τα χαρτιά είναι υδατοδιαλυτά	Προδιαγραφές χαρτιού	1	3
Μέγιστη Βαθμολογία Κριτηρίου			84

5.3.3 Σχόλια

Τα κριτήρια της περιβαλλοντικής διαχείρισης αναφέρονται στον οικολογικό τρόπο λειτουργίας της ξενοδοχειακής μονάδας. Αναφέρονται στην οικολογική πολιτική της επιχείρησης και στον τρόπο υλοποίησης και ανατροφοδότησης αυτής της πολιτικής (εκπαίδευση προσωπικού, καταγραφή ενεργειακών καταναλώσεων, καταγραφή της χρήσης χημικών). Δίνεται επίσης έμφαση στην εξοικονόμηση νερού (συλλογή

βρόχινου νερού για διάφορες χρήσεις, μειωμένη ροή νερού σε βρύσες, τουαλέτες, πλυντήρια κτλ) για να αντιμετωπιστεί το φαινόμενο της λειψυδρίας που δημιουργεί προβλήματα στα ξενοδοχεία της χώρας μας, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.

5.4 Ποιότητα Εξυπηρέτησης

5.4.1 Υποχρεωτικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση
Στον κατάλογο επισημαίνονται τα κατεψυγμένα τρόφιμα και παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες στους πελάτες για ειδικές κατηγορίες τροφίμων	Έλεγχος καταλόγου, πληροφοριακού υλικού
Στην υποδοχή του ξενοδοχείου υπάρχει πρόσθετο έντυπο ενημερωτικό υλικό το οποίο περιλαμβάνει πληροφορίες πρακτικού περιεχομένου (πληροφορίες για τραπεζικά καταστήματα, αυτόματα μηχανήματα ανάληψης χρημάτων (ATM), τα εμπορικά καταστήματα, τα γραφεία ενημέρωσης των τουριστών, τα σημεία όπου παρέχεται ιατρική και φαρμακευτική περίθαλψη, ταξιδιωτικά πρακτορεία της περιοχής) για την εξυπηρέτηση του επισκέπτη στην περιοχή.	Επιτόπιος έλεγχος
Ο χώρος που φυλάσσεται ο ιματισμός της επιχείρησης καθώς και ο χώρος φύλαξης ειδών καθαρισμού είναι καθαρός, καλά συντηρημένος και καλά οργανωμένος.	Επιτόπιος έλεγχος
Υπάρχει και τηρείται βιβλίο εντυπώσεων στην υποδοχή	Επιτόπιος έλεγχος
Δίνεται στον πελάτη πλήρης και αναλυτικός λογαριασμός χρεώσεων	Αρχείο λογαριασμών και δελτίων παραγγελίας

5.4.2 Προαιρετικά Κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση	Συντελεστής Βαρύτητας	Μέγιστη Βαθμολογία
Συνοδεία του πελάτη στο δωμάτιο και εκτενής παρουσίαση της λειτουργίας του κλιματισμού και άλλων παροχών	Επιτόπιος έλεγχος	3	9
Δυνατότητα άμεσης πρόσβασης του πελάτη σε τηλέφωνο ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 24 ώρες το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα	Επιτόπιος έλεγχος	3	9
Σε κάθε δωμάτιο υπάρχει οδηγός υπηρεσιών για τους πελάτες.	Αρχεία, επιτόπιος έλεγχος	3	9
Προσφορά πρόσθετων παροχών (vip treatment) σε επαναλαμβανόμενους πελάτες, νεόνυμφους, κτλ	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Υπάρχει συστηματική συλλογή και επεξεργασία ερωτηματολογίων ικανοποίησης πελατών περιλαμβανομένων των παραπόνων	Επιτόπιος έλεγχος (Βλέπε υπόδειγμα ερωτηματολογίου)	2	6
Στο χώρο υποδοχής υπάρχει κοινόχρηστο WC (ξεχωριστό για άνδρες και για γυναίκες), χώρος αποθήκευσης αποσκευών, Θυρίδα φύλαξης τιμαλφών και φαρμακείο ευρείας σύνθεσης.	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Στο λουτρό θα πρέπει να υπάρχουν επιπλέον υλικά και εξοπλισμός, όπως τηλέφωνο, σκαμνάκι μπάνιου, κάδος	Επιτόπιος έλεγχος	2	6

με καπάκι, σαπουνοθήκες, σαπούνια, άλλα καθαριστικά. Προτείνεται η ύπαρξη πρίζας ξυριστικής μηχανής, αφρόλουτρου, σαμπουάν, βάμβακος και σάκων υγιεινής.			
Υπάρχει εμφανής αναφορά ωραρίου λειτουργίας των διαφόρων υπηρεσιών, στο χώρο υποδοχής. Υπάρχουν αναρτημένες οι περίοδοι λειτουργίας της επιχείρησης σε εμφανές σημείο και σε καλαίσθητο πλαίσιο.	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Υπάρχει επαρκής χώρος αναμονής στην είσοδο. Η είσοδος δεν έχει αντικείμενα που εμποδίζουν τη διέλευση των πελατών και αποσκευών. (Στο χώρο υποδοχής υπάρχει καθιστικό-σαλόνι)	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Η επιχείρηση πρέπει να είναι σε θέση να διαθέσει επιπλέον παιδικό κρεβάτι, κάθισμα, αντιαλλεργικά μαξιλάρια, αν της ζητηθεί.	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Υπάρχει οργανωμένο σύστημα κρατήσεων με διαδικασίες υπενθύμισης ή επιβεβαίωσης της κράτησης προς τον πελάτη	Αρχείο κρατήσεων, Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Υπαρξη χώρων στάθμευσης ανάλογα με τη δυναμικότητα του ξενοδοχείου	Επιτόπιος έλεγχος	2	6
Στον χώρο υποδοχής υπάρχει τηλεφωνική συσκευή για αστικές και υπεραστικές κλήσεις, καθώς και ειδικώς διαμορφωμένοι χώροι για πρόσβαση στο διαδίκτυο και αποστολή - λήψη φαξ και σαφής πληροφόρηση σχετικά με τη χρέωση των υπηρεσιών αυτών	Επιτόπιος έλεγχος	1	3
Υπάρχει σαφής ένδειξη ονόματος καθενός εργαζομένου (κάρτες ή ταμπελάκια)	Επιτόπιος έλεγχος	1	3
Υπάρχει σαφής ένδειξη του διακριτικού του κάθε δωματίου	Επιτόπιος έλεγχος	1	3
Υπάρχει κατάλογος των αποδεκτών πιστωτικών καρτών και άλλων τρόπων πληρωμής, όπως traveler's checks, σε εμφανές σημείο	Επιτόπιος Έλεγχος	1	3
Υπαρξη επίπλων με έξυπνο/ευέλικτο σχεδιασμό, που προσαρμόζονται στις ανάγκες των χρηστών του, εξοικονομώντας χώρο.	Επιτόπιος Έλεγχος	1	3
Στο εστιατόριο προτείνεται εναλλακτικό μενού χορτοφάγων.	Επιτόπιος Έλεγχος	1	3
Μέγιστη Βαθμολογία Κριτηρίου			99

5.4.3 Σχόλια

Η «Ποιότητα Εξυπηρέτησης» είναι η κατηγορία κριτηρίων που αναφέρεται σε προδιαγραφές που βελτιώνουν την εμπειρία του επισκέπτη σε ένα ξενοδοχείο. Αναφέρεται στους τρόπους υποδοχής, ενημέρωσης, περιποίησης των πελατών του ξενοδοχείου. Κάποια από τα προαιρετικά κριτήρια αναφέρονται και στην κάλυψη

ειδικών απαιτήσεων ή αναγκών (φιλοξενία παιδιών, φιλοξενία πελατών με συγκεκριμένο διατροφολόγιο κτλ..)

5.5 Νέες Τεχνολογίες

5.5.1 Υποχρεωτικά κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση
Η επιχείρηση διαθέτει υπεύθυνο/τεχνικό τεχνολογίας .	Έλεγχος Αρχείου Προσωπικού
Το προσωπικό σε θέσεις γραφείου πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και να είναι πλήρως καταρτισμένο και ενημερωμένο για τις νέες τεχνολογίες του ξενοδοχείου.	Έλεγχος Αρχείου Προσωπικού (βιογραφικά και αντίγραφα πτυχίων/ πιστοποιήσεων)
Η επιχείρηση διαθέτει ιστοσελίδα, η οποία παρέχει πληροφορίες στους επισκέπτες για τις παροχές του ξενοδοχείου, φωτογραφίες, τις υπηρεσίες του και τις δυνατότητες ψυχαγωγίας της μονάδας, αλλά και της ευρύτερης περιοχής.	Ψηφιακός και Επιτόπιος Έλεγχος
Η επιχείρηση διαθέτει σύστημα on line κρατήσεων.	Έλεγχος
Τουλάχιστον το 80% της συνολικής έκτασης του ξενοδοχείου καλύπτεται από ασύρματο δίκτυο internet (wifi)	Επιτόπιος Έλεγχος και Εμπειρική δοκιμή
Η επιχείρηση εφαρμόζει τουλάχιστον μια τεχνολογική εφαρμογή (application) για smartphones ή tablets σε λογισμικό iOS και android	Επιτόπιος Έλεγχος

5.5.2 Προαιρετικά κριτήρια

Κριτήριο	Τεκμηρίωση	Συντελεστής Βαρύτητας Κριτηρίου	Μέγιστη Βαθμολογία
Τα δωμάτια διαθέτουν πλατφόρμα ελέγχου (control panel με ψηφιακές ενδείξεις), που επιτρέπει τη ρύθμιση φωτισμού, το άνοιγμα/κλείσιμο των εξωτερικών σκιάστρων καθώς και τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του δωματίου με χρονοδιακόπτη.	Επιτόπιος Έλεγχος	3	9
Η ψηφιακή εφαρμογή (application) του ξενοδοχείου διαθέτει επιλογή ενημέρωσης των διαμενόντων για την περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης.	Επιτόπιος Έλεγχος	3	9
Η ψηφιακή εφαρμογή (application) του ξενοδοχείου διαθέτει επιλογή πλοήγησης (navigation) με GPS στους χώρους του ξενοδοχείου(πεζή), αλλά και στα αξιοθέατα της περιοχής (οδικώς).	Επιτόπιος Έλεγχος	3	9
Η ψηφιακή εφαρμογή (application) του ξενοδοχείου παρέχει τη δυνατότητα τηλεπαραγγελίας στο χρήστη (είτε room service, είτε στους κοινόχρηστους	Επιτόπιος Έλεγχος	3	9

χώρους- bar/εστιατόριο-)			
Η ψηφιακή εφαρμογή (application) του ξενοδοχείου ενημερώνει το χρήστη για το πρόγραμμα του ξενοδοχείου (ωράρια λειτουργίας, εκδηλώσεις)	Επιτόπιος Έλεγχος	3	9
Η ψηφιακή εφαρμογή (application) του ξενοδοχείου ή η ιστοσελίδα ενημερώνουν το χρήστη για την πρόβλεψη του καιρού.	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Δυνατότητα πρόσβασης στο πάρκινγκ του ξενοδοχείου με σύστημα ανάγνωσης πινακίδας των αυτοκινήτων των διαμενόντων.	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Ύπαρξη χώρων φόρτισης μικρών συσκευών (smartphones, tablets) στους κοινόχρηστους χώρους του ξενοδοχείου.	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Η επιχείρηση διαθέτει ψηφιακό σύστημα εντοπισμού βλαβών των Η/Μ και των ψηφιακών εγκαταστάσεων	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Ύπαρξη ψηφιακής βιβλιοθήκης, η οποία θα είναι προσβάσιμη από την ψηφιακή εφαρμογή (app) του ξενοδοχείου	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Ύπαρξη χώρων φύλαξης παιδιών με καταγραφή εικόνας και ήχου(camera). Δυνατότητα online σύνδεσης των γονιών στο σύστημα παρακολούθησης με ειδικό κωδικό.	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Ύπαρξη ψηφιακού ελέγχου των Η/Μ. Ανακυκλοφορία ζεστού νερού στις σωληνώσεις μόνο των δωματίων, όπου διαμένουν πελάτες.	Επιτόπιος Έλεγχος	2	6
Μέγιστη Βαθμολογία Κριτηρίου			87

5.5.3 Σχόλια

Οι «Νέες Τεχνολογίες» αποτελούν την κατηγορία των κριτηρίων που καθιστούν, περισσότερο από κάθε άλλη, ένα ξενοδοχείο σύγχρονο και «έξυπνο». Οι «Νέες Τεχνολογίες» προδιαγράφουν τις απαιτήσεις τεχνολογίας που πρέπει ένα ξενοδοχείο να εφαρμόσει στον τεχνολογικό της εξοπλισμό, στην κάλυψη ασύρματου δικτύου στους χώρους του, στο τρόπο λειτουργίας της ιστοσελίδας του, στην ανάπτυξη εφαρμογών για σύγχρονες τεχνολογικές συσκευές καθώς και στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών στον έλεγχο και τον τρόπο λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεών του.

Κεφάλαιο Δ

Συμπεράσματα

Το κεφάλαιο Γ αποτελεί την Τεχνική Προδιαγραφή “Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις”. Το συγκεκριμένο πρότυπο τυποποίησης θα μπορούσε να κατατεθεί για αξιολόγηση και πιθανή επίσημη θέσπιση του στον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης, ώστε να ωφελήσει τόσο τα ξενοδοχεία που πληρούν τις προδιαγραφές του, όσο και την εικόνα του ελληνικού τουρισμού στο εξωτερικό.

Παρακάτω προτείνεται τρόπος αξιολόγησης των ξενοδοχείων και απονομής και χρήσης του σήματος, καθώς και σε ποια περίπτωση το σήμα οφείλει να ανακαλείται.

1. Αξιολόγηση και Κατάταξη Ξενοδοχείων

Το σήμα «Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις» διακρίνεται σε τρία επίπεδα ποιότητας.

Το ξενοδοχείο πρέπει να ικανοποιεί το σύνολο των υποχρεωτικών κριτηρίων ώστε να διεκδικήσει τη συγκεκριμένη πιστοποίηση.

Για την απονομή του σήματος ποιότητας, κατά την επιθεώρηση επιβεβαιώνεται αρχικά ότι πληρούνται τα υποχρεωτικά κριτήρια της τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ «Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις». Εάν πληρούνται τα υποχρεωτικά κριτήρια, τότε ακολουθεί η επιθεώρηση των προαιρετικών κριτηρίων.

Το σύνολο των γινομένων της κάθε **ομάδας κριτηρίων** αθροίζεται και προκύπτει η τελική βαθμολογία της συγκεκριμένης ομάδας κριτηρίων σε σχέση με την μέγιστη δυνατή βαθμολογία της ίδιας ομάδας. Οι τελικές βαθμολογίες κάθε ομάδας κριτηρίων, αθροίζονται και έτσι προκύπτει η συνολική βαθμολογία της τουριστικής επιχείρησης.

Η βαθμολόγηση για το σύνολο των προαιρετικών κριτηρίων παρέχει τη Δυνατότητα κατάταξης των ξενοδοχείων σε τρεις βαθμίδες. Η βαθμολογία των προαιρετικών κριτηρίων ακολουθεί την κλίμακα 1, 2, 3, όπου το 3 είναι η βέλτιστη απόδοση, δηλαδή η πλήρης ικανοποίηση του κριτηρίου. Η βαθμολογία (1 έως 3) των προαιρετικών κριτηρίων συνδυάζεται με την βαρύτητα του κάθε κριτηρίου (1 έως 3). Το γινόμενο των δύο αυτών βαθμολογιών αποτελεί την τελική βαθμολογία του κριτηρίου.

Στον παρακάτω πίνακα συνδέονται τα επίπεδα της επιτευχθείσας βαθμολογίας με την απονομή του σήματος «Έξυπνο Ξενοδοχείο»

Απαιτούμενη ελάχιστη βαθμολογία για κάθε επίπεδο σήματος	
Επίπεδο Σήματος	Βαθμολογούμενο Ξενοδοχείο
1	Από 30% έως 60% της μέγιστης βαθμολογίας
2	Από 60% έως 80% της μέγιστης βαθμολογίας
3	Από και άνω του 80% της μέγιστης βαθμολογίας
Μέγιστή βαθμολογία ξενοδοχείων	405 βαθμοί

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ. Ανεξάρτητα του αν το Ξενοδοχείο έχει επιτύχει την απαιτούμενη ελάχιστη βαθμολογία για την απονομή ενός από τα σήματα ποιότητας 1, 2 ή 3, θα πρέπει να έχει ταυτόχρονα επιτύχει τουλάχιστον το 30% της μέγιστης βαθμολογίας για κάθε ένα από τα προαιρετικά κριτήρια (πέντε κατηγορίες). Σε περίπτωση που η αξιολογούμενη τουριστική επιχείρηση δεν καλύπτει το 30% καθενός από τα προαιρετικά κριτήρια, τότε απονέμεται σήμα ποιότητας της αμέσως κατώτερης κατηγορίας (δηλαδή αντί του 3 απονέμεται το 2, αντί του 2 απονέμεται το 1).

Παράδειγμα:

Το ξενοδοχείο Α επιθεωρείται ότι πληροί όλα τα υποχρεωτικά κριτήρια σε κάθε ομάδα κριτηρίων. Στα προαιρετικά κριτήρια επιτυγχάνει βαθμολογία 324/405 στο σύνολο τους. Αναλυτικά δε σε κάθε ομάδα κριτηρίων το ξενοδοχείο επέτυχε βαθμολογία :

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ :	51/54 της μέγιστης βαθμολογίας
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ:	23/81 της μέγιστης βαθμολογίας
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ:	84/84 της μέγιστης βαθμολογίας
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ:	97/99 της μέγιστης βαθμολογίας
ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ:	69/87

Βάσει της συνολικής του βαθμολογίας (πχ 324/405 ή 80%), στο ξενοδοχείο θα έπρεπε να απονεμηθεί το σήμα ποιότητας 3.

Όμως, το ξενοδοχείο δεν κατάφερε να πετύχει σε κάθε μία από τις ομάδες προαιρετικών κριτηρίων βαθμολογία άνω του 30% (ΗΜ: 23/81= 28%)

Επομένως, τελικά στο ξενοδοχείο θα απονεμηθεί η αμέσως κατώτερη κατηγορία σήματος, δηλαδή, σήμα ποιότητας 2..

Η απονομή του σήματος γίνεται βάσει της αρχικής αξιολόγησης, από τον οργανισμό απονομής του σήματος. Για την αξιοποίηση των ευκαιριών βελτίωσης που εντοπίζονται κατά τις αξιολογήσεις και την παρακολούθηση της υλοποίησης των σχετικών διορθωτικών ή προληπτικών ενεργειών, απαιτείται η διενέργεια αξιολογήσεων επιτήρησης, μία ανά έτος κατ' ελάχιστον, σε συνθήκες πλήρους λειτουργίας της επιχείρησης.

2. Ανάκληση Σήματος

Ο Οργανισμός απονομής του σήματος μπορεί να ανακαλέσει το σήμα ή να αλλάξει επίπεδο κατάταξης, σε περίπτωση που, μετά από επιθεώρηση επιτήρησης, διαπιστωθεί ότι δεν τηρούνται οι απαιτήσεις του προτύπου και οι υποχρεώσεις του οργανισμού που κατέχει το σήμα ή υπάρχει μεταβολή του βαθμού ικανοποίησης των κριτηρίων. Ειδικότερα το σήμα μπορεί να ανακληθεί και για λόγους όπως οι παρακάτω:

1. Εισαγωγή τροποποιήσεων ή αλλαγών κατά την χρονική περίοδο ισχύος, οι οποίες έχουν τροποποιήσει αποφασιστικά τις εσωτερικές λειτουργίες της επιχείρησης ώστε το επίπεδο ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται από την τουριστική επιχείρηση δεν ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις
2. Εντοπισμός ή πληροφόρηση για μείζονος αστοχίας και επιβεβαίωση κατόπιν διερεύνησης
3. Πτώχευση, αλλαγή δραστηριότητας, διακοπή λειτουργίας για οποιονδήποτε λόγο
4. Μη αποδοχή αιτήματος για επιθεώρηση επιτήρησης

Η ανάκληση της πιστοποίησης μπορεί να ισχύσει προσωρινά, ώστε να δοθεί η δυνατότητα στην επιχείρηση να λάβει τις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες για άρση της μη συμμόρφωσης.

3. Χρήση Σήματος και Σχετική Πληροφόρηση

Η τουριστική επιχείρηση στην οποία έχει απονεμηθεί σήμα ποιότητας, μπορεί να χρησιμοποιεί το σήμα για σκοπούς προώθησης και προβολής, όπως για παράδειγμα στα έντυπά της, στους χώρους της ή στον Τύπο. Η τουριστική επιχείρηση έχει την υποχρέωση να αποδεικνύει τη συμμόρφωσή της με τα κριτήρια της τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ «Έξυπνο Ξενοδοχείο – Χρήση νέων τεχνολογιών στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις», θέτοντας στη διάθεση των εξουσιοδοτημένων επιθεωρητών τα σχετικά έγγραφα και φακέλους. Η παρουσία του αρμόδιου προσωπικού στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης, κατά την επιθεώρηση, είναι επίσης υποχρεωτική.

Μετά την απονομή του σήματος από τον Φορέα, το ξενοδοχείο έχει δικαίωμα χρήσης του σε όλες τις δραστηριότητες προβολής και στους χώρους της.

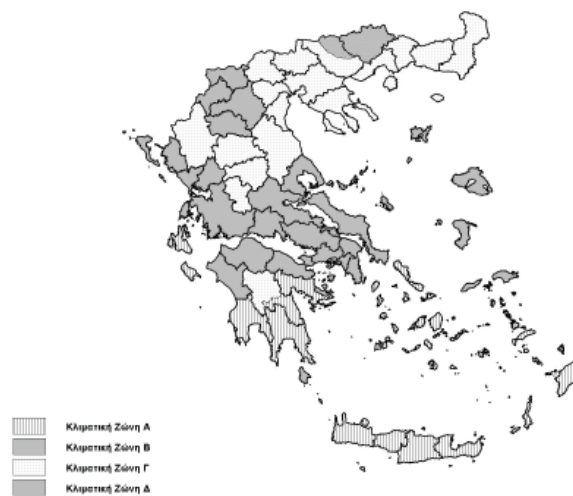
Βιβλιογραφία

- Προεδρικό Διάταγμα υπ' Αριθμόν 43 (ΦΕΚ Α 43/2002) Κατάταξη των κύριων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε κατηγορίες και σύστημα αστέρων και τεχνικές προδιαγραφές αυτών
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. (2010α) 20701-1/2010 «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης»
- Ν. 3661/08, Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις.
- ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ, ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3661/08
- Αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825 (ΦΕΚ Β 407/210)- Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων
- ΟΔΗΓΙΑ 2010/31/ΕΕ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ, 19/5/2010 για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων
- ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4122 (ΦΕΚ Α 42/2013) - Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.
- <http://www.iso.org/> , επίσημη ιστοσελίδα
- ISO 9001, Quality management systems –Requirements, Fourth edition 2008-11-15
- ISO 50001, ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS - REQUIREMENTS WITH GUIDANCE FOR USE, IS/ISO 50001 : 2011
- ISO 14001, ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS, ISO14001, 2004
- <http://www.elot.gr/> , επίσημη ιστοσελίδα
- ΕΛΟΤ EN ISO 18513 Υπηρεσίες τουρισμού – Ξενοδοχεία και άλλες μορφές τουριστικών καταλυμάτων
- <http://www.fee-international.org/> , επίσημη ιστοσελίδα
- Green Key, International Baseline Criteria Green Key for Hotels 2012 – 2015
- Ιωάννης Ψαρράς, Κωνσταντίνος Πατλιτζιάνας, «Διαχείριση Ενέργειας και Περιβαλλοντική Πολιτική», Εκδόσεις Ε.Μ.Π., Αθήνα 2004
- WeServe AG, Langmauerweg 12, 3011 Bern, Philipp Klauser, ©2001
- «International HACCP Alliance». Retrieved 12 October 2007

Παράρτημα

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΝΟΜΟΙ
ΖΩΝΗ Α	Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου, Λασιθίου, Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Σάμου, Μεσσηνίας, Λακωνίας, Αργολίδας, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας & Ιθάκης, Κύθηρα & νησιά Σαρωνικού (Αττικής), Αρκαδίας (πεδινή)
ΖΩΝΗ Β	Αττικής (εκτός Κυθήρων & νησιών Σαρωνικού), Κορινθίας, Ηλείας, Αχαΐας, Αιτωλοακαρνανίας, Φθιώτιδας, Φωκίδας, Βοιωτίας, Ευβοίας, Μαγνησίας, Λέσβου, Χίου, Κέρκυρας, Λευκάδας, Θεσπρωτίας, Πρέβεζας, Άρτας
ΖΩΝΗ Γ	Αρκαδίας (ορεινή), Ευρυτανίας, Ιωαννίνων, Λάρισας, Καρδίτσας, Τρικάλων, Πιερίας, Ημαθίας, Πέλλης, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Χαλκιδικής, Σερρών (εκτός ΒΑ τμήματος), Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου
ΖΩΝΗ Δ	Γρεβενά, Κοζάνη, Καστοριά, Φλώρινα, Σερρών (ΒΑ τμήμα), Δράμας

Πίνακας 1
Νομοί ελληνικής επικράτειας
ανά κλιματική ζώνη



Χάρτης 1
Σχηματική Απεικόνιση
κλιματικών ζωνών ελληνικής επικράτειας

ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΣΥΜ- ΒΟΛΟ	Συντελεστής θερμοπερατότητας [W/(m ² .K)]			
		ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ			
		A	B	Γ	Δ
Εξωτερική οριζόντια ή κεκλιμένη επιφάνεια σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (οροφές)	U _D	0.50	0.45	0.40	0.35
Εξωτερικοί τοίχοι σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	U _W	0.60	0.50	0.45	0.40
Δάπεδα σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (pilotis)	U _{DL}	0.50	0.45	0.40	9.35
Δάπεδα σε επαφή με το έδαφος ή με κλειστούς μη θερμαινόμενους χώρους	U _G	1.20	0.90	0.75	0.70
Εξωτερικοί τοίχοι σε επαφή με μη θερμαινόμενους χώρους ή με το έδαφος	U _{WE}	1.50	1.00	0.80	0.70
Ανοίγματα (παράθυρα, πόρτες μπαλκονιών κα)	U _F	3.20	3.00	2.80	2.60
Γυάλινες προσόψεις κτιρίων μη ανοιγόμενες και μερικώς ανοιγόμενες	U _{GF}	2.20	2.00	1.80	1.80

Πίνακας 2
Μέγιστος επιτρεπόμενος Συντελεστής
Θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων,
κατά κλιματική ζώνη

F/V (m ⁻¹)	Μέγιστος επιτρεπόμενος μέσος συντελεστής (U _m) σε W/(m ² K)			
	Ζώνη Α	Ζώνη Β	Ζώνη Γ	Ζώνη Δ
≤ 0,2	1.26	1.14	1.05	0.96
0,3	1.20	1.09	1.00	0.92
0,4	1.15	1.03	0.95	0.87
0,5	1.09	0.98	0.90	0.83
0,6	1.03	0.93	0.86	0.78
0,7	0.98	0.88	0.81	0.73
0,8	0.92	0.83	0.76	0.69
0,9	0.86	0.78	0.71	0.64
≥ 1,0	0.81	0.73	0.66	0.60

Πίνακας 3
Μέγιστος επιτρεπόμενος μέσος
Συντελεστής Θερμοπερατότητας (U_m)
κατά κλιματική ζώνη

ΕΛΟΤ EN ISO 13790 E2 (2009)	Ενεργειακή επίδοση κτιρίων - Υπολογισμός των απαιτήσεων ενέργειας για τη θέρμανση και την ψύξη χώρων	Υπολογισμός της ενεργειακής ζήτησης του κτιριακού κελύφους με τη μέθοδο ημισταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος.
ΕΛΟΤ EN ISO 13789 E2 (2009)	Θερμική επίδοση κτιρίων - Συντελεστές μεταφοράς θερμότητας σχετικά με μετάδοση και αερισμό - Μέθοδος υπολογισμού	Υπολογισμός των απωλειών θερμότητας κτιρίου προς το περιβάλλον, μέσω των διαφανών και αδιαφανών δομικών στοιχείων, καθώς και μέσω του αερισμού του κτιρίου (διείσδυση αέρα, φυσικός ή μηχανικός αερισμός)
ΕΛΟΤ EN ISO 6946 E2 (2009)	Κτιριακά μέρη και στοιχεία - Θερμική αντίσταση και θερμοπερατότητα - Μέθοδος υπολογισμού	
ΕΛΟΤ EN ISO 13370 E2 (2009)	Θερμικές επιδόσεις κτιρίων - Μετάδοση θερμότητας μέσω του εδάφους - Μέθοδοι υπολογισμού	
ΕΛΟΤ EN ISO 14683 (2009)	Θερμογέφυρες σε κτιριακές κατασκευές - Γραμμική θερμική μετάδοση - Απλοποιημένες μέθοδοι και τιμές προεπιλογής	
ΕΛΟΤ EN ISO 10211 (2009)	Θερμογέφυρες στις κτιριακές κατασκευές - Ροές θερμότητας και επιφανειακές θερμοκρασίες - Λεπτομερείς υπολογισμοί	
EN ISO 10077-1 (2006)	Θερμική επίδοση παραθύρων, θυρών και εξώφυλλων - Υπολογισμός θερμικής μετάδοσης - Μέρος 1: Απλοποιημένη μέθοδος	
ΕΛΟΤ EN 13947 (2007)	Θερμική επίδοση τοιχοπετασμάτων - Υπολογισμός της θερμικής μετάδοσης	
ΕΛΟΤ EN 15241 (2008)	Αερισμός κτιρίων - Μέθοδοι υπολογισμού ενεργειακών απωλειών σε εμπορικής χρήσης κτίρια λόγω αερισμού και διήθησης	

ΕΛΟΤ EN ISO 15927.01 (2004)	Υγροθερμικές επιδόσεις κτιρίων - Υπολογισμός και παρουσίαση κλιματικών δεδομένων - Μέρος 1: Μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές μετεωρολογικών στοιχείων	Παραδοχές και υπολογισμοί για κλιματικά δεδομένα
ΕΛΟΤ EN 15193 (2008)	Ενεργειακή επίδοση κτιρίων - Ενεργειακές απαιτήσεις για φωτισμό	Υπολογισμός εσωτερικών κερδών από φωτισμό

Πίνακας 4

Υπολογισμός της ενεργειακής ζήτησης του κτιριακού κελύφους με τη μέθοδο ημισταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος, Υπολογισμός των απωλειών θερμότητας κτιρίου προς το περιβάλλον, μέσω των διαφανών και αδιαφανών δομικών στοιχείων, καθώς και μέσω του αερισμού του κτιρίου (διείσδυση αέρα, φυσικός ή μηχανικός αερισμός), Παραδοχές και υπολογισμοί για κλιματικά δεδομένα, Υπολογισμός εσωτερικών κερδών από φωτισμό

ΕΛΟΤ EN ISO 13790 E2 (2009)	Ενεργειακή επίδοση κτιρίων – Υπολογισμός των απαιτήσεων ενέργειας για τη θέρμανση και την ψύξη χώρων	Υπολογισμός της κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου για θέρμανση και ψύξη βάσει της ενεργειακής ζήτησης του κτιριακού κελύφους και των αποδόσεων των συστημάτων θέρμανσης και ψύξης.
ΕΛΟΤ EN 15316.01 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 1: Γενικά	Υπολογισμός της απόδοσης του συστήματος θέρμανσης
ΕΛΟΤ EN 15316.02.01 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού απαιτήσεων συστημάτων ενέργειας και απόδοση συστημάτων – Μέρος 2-1: Συστήματα εκπομπών θέρμανσης χώρου	
ΕΛΟΤ EN 15316.02.03 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 2-3: Συστήματα διανομής για τη θέρμανση χώρων	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.01 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 4-1: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης χώρων, Συστήματα καύσης (Λέβητες)	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.02 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 4.2: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης χώρου, συστήματα αντλιών για θερμότητα	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.03 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 4.3: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης, θερμικά ηλιακά	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.04 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 4.4: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης χώρων.	

	Συστήματα συμπαραγωγής, ενσωματωμένα στο κτίριο	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.05 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 4.5: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης χώρων. Απόδοση και ποιότητα συστημάτων τηλεθέρμανσης και συστημάτων μεγάλου όγκου	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.06 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων – Μέρος 4.6: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης χώρων. Φωτοβολταϊκά συστήματα	
ΕΛΟΤ EN 15316.04.07 (2010)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού απαιτήσεων συστημάτων ενέργειας και απόδοση συστημάτων – Μέρος 4.7: Συστήματα παραγωγής θέρμανσης χώρων, σύστημα καύσης βιομάζας	
ΕΛΟΤ EN 15243 (2008)	Αερισμός κτιρίων – Υπολογισμός θερμοκρασίας χώρου και του φορτίου και της ενέργειας κτιρίων εξοπλισμένων με συστήματα κλιματισμού	Υπολογισμός απόδοσης συστήματος ψύξης

Πίνακας 5

Υπολογισμός ενεργειακής κατανάλωσης κτιρίου για θέρμανση και ψύξη (μηνιαία μέθοδος) – Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης (μηνιαία μέθοδος)

ΕΛΟΤ EN 15316.03.01 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια - Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων - Μέρος 3-1: Συστήματα ζεστού νερού. Χαρακτηρισμός αναγκών (απαιτήσεις άντλησης)	Υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας για ZNX
ΕΛΟΤ EN 15316.03.02 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια - Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων - Μέρος 3-2: Συστήματα ζεστού νερού χρήσης, διανομή	
ΕΛΟΤ EN 15316.03.03 (2008)	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια - Μέθοδος υπολογισμού των ενεργειακών απαιτήσεων και της απόδοσης των συστημάτων - Μέρος 3-3: Συστήματα ζεστού νερού χρήσης, παραγωγή	
ΕΛΟΤ EN 15193 (2008)	Ενεργειακή επίδοση κτιρίων - Ενεργειακές απαιτήσεις για φωτισμό	Υπολογισμός κατανάλωσης ενέργειας για φωτισμό στα κτίρια

Πίνακας 6

Υπολογισμός Ενεργειακής Κατανάλωσης κτιρίου για Ζεστό Νερό Χρήσης (ZNX) και φωτισμό