

 **ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΞΑΝΘΗΣ**
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΞΑΝΘΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 1 67100 ΞΑΝΘΗ
ΤΗΛ.: 2541022533, 2541025105, 2541064213

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 2^{ΟΥ} ΚΑΙ 3^{ΟΥ} ΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ Ε.Β.Ε. ΞΑΝΘΗΣ



ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΞΑΝΘΗ ΜΑΙΟΣ 2024

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

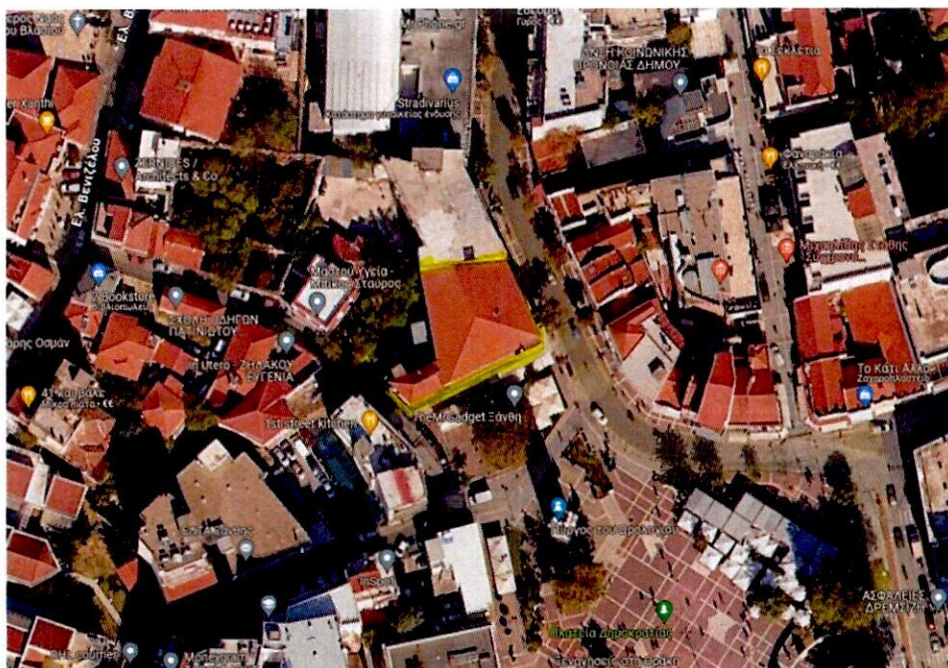
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Γενικά	2
1.1 Συνοπτική περιγραφή έργου	4
1.2. Βασικές αρχές εκπόνησης της μελέτης	4
1.2 Κανονισμοί και Πρότυπα	5
2. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης	9
3. Προτεινόμενες παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης	10
3.1. Αντικατάσταση κουφωμάτων	10
3.2. Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης.....	11
3.3. Αντικατάσταση συμβατικών φωτιστικών με αντίστοιχα τεχνολογίας LED ..	15
3.4. Εγκατάσταση αντλιών θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών	16
4. Υποχρεώσεις Αναδόχου	17
 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Φωτογραφική τεκμηρίωση	18
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Κατόψεις ορόφων	21
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Νομιμοποιητικά έγγραφα κτιρίου	22
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ)	31

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση του 2^{ου} και 3^{ου} ορόφου του κτιρίου στην οδό Βασιλέως Κωνσταντίνου 1 πόλεως Ξάνθης, ιδιοκτησίας του Εμπορικού Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ξάνθης.

Το Εμπορικού Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ξάνθης στεγάζεται σε τετραώροφο κτίριο βρίσκεται στο κέντρο της πόλεως Ξάνθης με πρόσοψη στην κεντρική πλατεία και συνορεύει βόρεια με όμορη ιδιωτική ιδιοκτησία, ανατολικά με οδό Βασιλέως Κωνσταντίνου, νότια με πλατεία Δημοκρατίας (κεντρική πλατεία Ξάνθης) και δυτικά με οδό Ανθυπασπιστού Μιλτιάδη Γεωργίου.



Εικόνα 1: αεροφωτογραφία – τοποθεσία κτιρίου

Το κτίριο είναι κατασκευασμένο σε οικόπεδο άρτιο και οικοδομήσιμο, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πολεοδομικό σχέδιο πόλεως Ξάνθης (Απόφαση 3581/1996 Νομάρχη Ξάνθης ΦΕΚ 359/Δ'), σε συνολική έκταση 606,90m² και αποτελεί πλήρη (100%) κυριότητα του Εμπορικού Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ξάνθης.

Η ανωτέρω έκταση προήλθε από συνένωση τεσσάρων οικοπέδων, που μεταβιβάστηκαν στην κυριότητα του Εμπορικού Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ξάνθης με τις κάτωθι συμβολαιογραφικές πράξεις:

- Την υπ'αρ. 2948/1958 συμβολαιογραφική πράξη της συμβολαιογράφου Ξάνθης Ευστρατιάδου Πόπης.
- Την υπ'αρ. 6367/1958 συμβολαιογραφική πράξη του συμβολαιογράφου Ξάνθης Καραλέτσου Ελευθέριου

- Την υπ'αρ. 13275/1962 συμβολαιογραφική πράξη του συμβολαιογράφου Ξάνθης Καραλέτσου Ελευθέριου
- Την υπ'αρ. 846/1990 συμβολαιογραφική πράξη της συμβολαιογράφου Ξάνθης Νίκου Γιαννούλας

Τα ανωτέρω οικόπεδα δηλώθηκαν στο Εθνικό Κτηματολόγιο με ΚΑΕΚ 370261310067 (τίτλος 6367/1958), 37026131068 (τίτλος 13275/1962), 370261310069 (τίτλος 846/1990) και, τέλος, 370261310070 (τίτλος 2948/1958).

Το κτίριο αποτελείται από συνολικά τέσσερις (4) ορόφους και υπόγειο, όπου στο υπόγειο βρίσκονται βοηθητικοί χώροι λεβητοστασίου και αποθηκών, στον ισόγειο και 1^ο όροφο υφίστανται καταστήματα και στον 2^ο και 3^ο όροφο υφίστανται τα γραφεία του Ε.Β.Ε. Ξάνθης. Το κτίριο είναι, στο σύνολό του, νομίμως υφιστάμενο βάσει τον κάτωθι νομιμοποιητικών εγγράφων:

- την υπ'αρ. 1151/29/1964 οικοδομική άδεια της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών Νομού Ξάνθης «Ανέγερση νέου Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου»,
- την υπ'αρ. 7/1971 οικοδομική άδεια της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών Νομού Ξάνθης «Προσθήκη κατ' επέκταση κτιρίου Ε.Β.Ε. τριών ορόφων», και τέλος
- Την υπ'αρ. 2569997/2017 υπαγωγή ένταξης αυθαίρετων κατασκευών και χρήσεων στις ρυθμίσεις του ν.4178/2013.

Ο 2^{ος} όροφος του κτιρίου καταλαμβάνει επιφάνεια $E = 532,77m^2$ και περιλαμβάνει πέντε (5) αίθουσες γραφείων, μία (1) αίθουσα αναμονής, μία (1) συνεδριακή αίθουσα, τρεις (3) χώρους υγιεινής και διαδρόμους κίνησης.

Ο 3^{ος} όροφος του κτιρίου καταλαμβάνει επιφάνεια $E = 496,90m^2$ και περιλαμβάνει δέκα τρεις (13) αίθουσες γραφείων, μία (1) αίθουσα αναμονής, τρεις (3) χώρους υγιεινής και διαδρόμους κίνησης.

Η είσοδος στον 2^ο και 3^ο όροφο πραγματοποιείται από την οδό Βασιλέως Κωνσταντίνου (κεντρική είσοδος) μέσω ενός κεντρικού κλιμακοστασίου κατακόρυφης επικοινωνίας των ορόφων και από την οδό Ανθυπασπιστού Μιλτιάδη Γεωργίου (δευτερεύουσα είσοδος) μέσω ενός ανελκυστήρα ατόμων.

Η πράξη έχει ως στόχο την ενεργειακή αναβάθμιση του ενεργοβόρου κτιρίου του Ε.Β.Ε.. Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα αφορούν στην μείωση της κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου και στην παράλληλη μείωση των εκπομπών CO₂ μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης αυτού.

1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση του 2^{ου} και 3^{ου} ορόφου του κτιρίου όπου είναι εγκατεστημένα τα γραφεία του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Ξάνθης.

Οι παρεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με δύο (2) είδη εργασιών, οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικών και θα περιλαμβάνουν:

- την εγκατάσταση θερμομόνωσης στο κέλυφος του κτιρίου,
- την αντικατάσταση των υφιστάμενων κουφωμάτων και υαλοπινάκων, με νέα πιστοποιημένα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης και διπλό υαλοπίννακα,
- την αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων λαμπτήρων με λαμπτήρες τύπου led,
- την αντικατάσταση του υφιστάμενου ενεργοβόρου συστήματος θέρμανσης με αντλία θερμότητας.

Στόχος των ανωτέρω παρεμβάσεων είναι η ελαχιστοποίηση κατά το δυνατόν της κατανάλωσης ενέργειας για την σωστή λειτουργία του κτιρίου.

Στις παραγράφους που ακολουθούν θα γίνει ανάλυση των παρεμβάσεων.

1.2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κατά την μελέτη των αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων, ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω:

- Εξασφάλιση ευελιξίας των παρεμβάσεων στο κτίριο
- Εξασφάλιση αξιοπιστίας
- Εξασφάλιση μικρού κόστους συντήρησης
- Η επιλογή των υλικών και εγκαταστάσεων γίνεται με γνώμονα τη βέλτιστη σχέση κόστους - απόδοσης. Λαμβάνεται υπόψη η δυνατότητα αξιοποίησης τοπικών πόρων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Με γνώμονα την εξοικονόμηση ενέργειας, η μελέτη των οικοδομικών παρεμβάσεων γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα :

- Ελαχιστοποίηση των ενεργειακών απωλειών του κελύφους
- Επιλογή δόκιμου συστήματος εξοικονόμησης ενέργειας (θερμομονώσεις, κουφώματα).

1.3. ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για όλες τις κατηγορίες εργασιών θα εφαρμοστούν ή θα ληφθούν υπόψη, οι ισχύοντες Νόμοι, Οδηγίες, Προεδρικά Διατάγματα, Αποφάσεις και Εγκύκλιοι, όπως:

- Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α 147/8.8.2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
- Οι ισχύουσες προδιαγραφές για τις κατηγορίες των εργασιών.
- Η λοιπή ισχύουσα εγχώρια και κοινοτική νομοθεσία που αφορά τον τομέα των κτιριακών έργων εν γένει (Ευρωκώδικες, Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.), Οδηγίες 2010/31/ΕΕ και 2012/27/ΕΕ).
- Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.) (ΦΕΚ 2367/Β'/12-7-2017).
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017 «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές Παραμέτρων για τον Υπολογισμό της Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων και την Έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2/2017 «Θερμοφυσικές Ιδιότητες Δομικών Υλικών και Έλεγχος της Θερμομονωτικής Επάρκειας των Κτιρίων».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2012 «Κλιματικά Δεδομένα Ελληνικών Περιοχών»
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-4/2017 «Οδηγίες και Έντυπα Ενεργειακών Επιθεωρήσεων Κτιρίων, Λεβήτων και Εγκαταστάσεων Θέρμανσης και Εγκαταστάσεων Κλιματισμού».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86 «Μέρος 1 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα – δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86 «Μέρος 2 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα – λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων».
- Π.Δ. 300/86 «Λειτουργία μονάδων παραγωγής θερμότητας κλπ.» (ΦΕΚ 134/Α/86).
- Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 «Απαιτήσεις για ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις».
- Οι οδηγίες για την εγκατάσταση Φ/Β Συστήματος σε κτιριακές εγκαταστάσεις (ΚΑΠΕ, Αύγουστος 2009).
- Η Οδηγία ErP (Energy Related Products) 2009/125/ΕΚ (ECODESIGN).
- Κανονισμοί ΕΕ 811,812,813, και 814/2013.

Για την κατασκευή του έργου έχουν γενική εφαρμογή οι ακόλουθοι ρυθμίσεις σχετικά με την επιλογή κάθε φύσης υλικού, την επεξεργασία του και την ενσωμάτωσή του στο έργο.

α) Η επιλογή των κάθε φύσης υλικών ή επεξεργασίας τους και η ενσωμάτωσή τους στο έργο θα γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα σε κάθε κεφάλαιο πρότυπα, κανονισμούς και περιγραφές.

β) Η ιεράρχηση ισχύος εφαρμογής προτύπων ή τεχνικών προδιαγραφών είναι η ακόλουθη:

- Οι ΕΤΕΠ (Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές)
- Τα Ελληνικά Πρότυπα που είναι σύμφωνα με τα διεθνή ISO.
- Οι Ευρωπαϊκές οδηγίες για όσα από αυτά τα σχετικά πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) έχουν καταστεί υποχρεωτικά
- Τα πρότυπα των λοιπών κρατών μελών της Ε.Ε. ή τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα και ειδικότερα τα πρότυπα της χώρας προέλευσης του υλικού για όσα από αυτά δεν υπάρχουν αντίστοιχα Ευρωπαϊκά ή Ελληνικά.

Πιο αναλυτικά ισχύουν έναντι όλων και οι ακόλουθες προδιαγραφές:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 Αγωγοί - καλώδια διανομής ενέργειας
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-06 Πλαστικά κανάλια καλωδίων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01 Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02 Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

Πιο αναλυτικά θα εφαρμοστούν οι κάτωθι Κανονισμοί – Πρότυπα:

ΓΕΝΙΚΑ

- Κτηριοδομικός Κανονισμός (ΦΕΚ 59 Δ/ 3-2-89).
- Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν 4067/2012).
- Προδιαγραφές Οικοδομικών Κτιριακών Μελετών του Π.Δ. 696/74, καθώς και η τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 823/84 για τον "Τρόπο έκδοσης Οικοδομικών Αδειών" (ΦΕΚ 49 Ν 22-2-85)
- Οδηγίες Σχεδιασμού για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- Διατάξεις για την προστασία του περιβάλλοντος (Υπ.Απ. 69269/5387/25.10.90 κλπ)

- Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) του ΥΠΕΧΩΔΕ/Ι.Ο.Κ. (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)
- Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Τεχνική Περιγραφή Ενεργειακή Αναβάθμιση 2^{ΟΥ} και 3^{ΟΥ} ορόφου κτιρίου ΕΒΕ Ξάνθης
- Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί και Πρότυπα που έχουν καταστεί υποχρεωτικά, καθώς και οι αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες
- Εθνικοί Κανονισμοί και Εθνικά Πρότυπα όπως Γερμανικά (DIN κ.λ.π.), Βρετανικά (BS κ.λ.π.), Γαλλικά (NF κ.λ.π.), Ηνωμένων Πολιτειών (ASTM κ.λ.π.), τα των λοιπών κρατών - Μελών της Ε.Ε. καθώς και τα Διεθνή (ISO κ.λ.π.), ειδικότερα δε, οι κανονισμοί και τα πρότυπα της χώρας προέλευσης του κάθε συγκεκριμένου προϊόντος, εάν δεν καλύπτονται από τους αντίστοιχους Ελληνικούς Κανονισμούς και Πρότυπα.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ

Τα επιμέρους θέματα και Η/Μ εγκαταστάσεις, ανάλογα με τις προτεινόμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας, θα εξετασθούν με βάση τους ακόλουθους Κανονισμούς – Πρότυπα:

- «Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ» (Ν.4122/2013-ΦΕΚ 42/Α/19-2- 2013)
- Ο Ν.4342/2015 (ΦΕΚ 143/Α/9-11-2015) «Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας 2027/12/ΕΕ)
- EN ISO 50001:2011 για τα Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης
- Απόφαση Αριθ. ΔΕΠΕΑ/οικ.178581 (ΦΕΚ 2367/Β/12-7-2017): Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)
- Οι Τεχνικές Οδηγίες Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ) που εγκρίθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με την Αριθ. ΔΕΠΕΑ Οικ. 182365/2017 (ΦΕΚ 4003/Β/17-11-2017) Απόφαση και τίθενται σε υποχρεωτική εφαρμογή ως εξής: -Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017: «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό τα ενεργειακής απόδοσης κτηρίων και την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης» - Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2/2017: «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος τα θερμομονωτικής επάρκειας των κτηρίων» -Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2012: «Κλιματικά δεδομένα ελληνικών πόλεων» -Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-4/2017 «Οδηγίες και έντυπα ενεργειακών επιθεωρήσεων κτιρίων, λεβήτων και εγκαταστάσεων θέρμανσης και εγκαταστάσεων κλιματισμού»
- Τα σχετικά κείμενα «Διευκρινίσεις & Προσθήκες Τεχνικών Οδηγιών» εγκρίθηκαν από τον Υπουργό Υ.Π.Ε.Κ.Α. την Αριθ. Οικ. 1192/ΦΕΚ 1413-2012, τα οποία ισχύουν από την ημέρα έκδοσης του σχετικού ΦΕΚ και

ενσωματώνονται στη δεύτερη έκδοση των αντίστοιχων Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701-1/2010, 20701-3/2010 και 20701-4/2010.

- ΤΟΤΕΕ 20701-5/2017 «Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού, Θερμότητας και Ψύξης: Εγκαταστάσεις σε Κτήρια».
- Εγκύκλιος Υ.Π.Ε.Κ.Α. 1603/4-10-2010: Διευκρινίσεις για την εφαρμογή του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)
- Εγκύκλιος Υ.Π.Ε.Κ.Α. 2279/22-12-2010: Δεύτερη εγκύκλιος εφαρμογής του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)
- Το Π.Δ. 100/2010 «Ενεργειακοί Επιθεωρητές Κτιρίων, Λεβήτων και Εγκαταστάσεων Θέρμανσης και Εγκαταστάσεων Κλιματισμού».

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΑΕΡΙΣΜΟΥ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86: ΜΕΡΟΣ 1: ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2421/86: ΜΕΡΟΣ 2: ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΑ
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2423/86: ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2425/86: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
- Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω χρησιμοποιούνται οι υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών ASHRAE, DIN, VDI, NFPA, IEC, κ.λ.π

ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ - ΦΩΤΙΣΜΟΣ

- ΕΛΟΤ 60364: Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- ΕΛΟΤ EN 13201/2004: Φωτισμός αστικού περιβάλλοντος
- ΕΛΟΤ HD 637 S1: Εγκαταστάσεις ισχύος με ονομαστική τάση πάνω από 1kV εναλλασσόμενου ρεύματος
- ΕΛΟΤ EN 12464.01: Φως και φωτισμός - Φωτισμός χώρων εργασίας - Μέρος 1: Εσωτερικοί χώροι εργασίας
- ΕΛΟΤ EN 12464.02: Φως και φωτισμός - Φωτισμός χώρων εργασίας - Μέρος 2: Εξωτερικοί χώροι εργασίας
- Κανονισμοί ΔΕΗ σχετικά με τους καταναλωτές μέσης και χαμηλής τάσης
- Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθούν υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών DIN, VDE, IEC, κ.λ.π.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1. ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΚΕΛΥΦΟΣ

Το κτίριο κατασκευάστηκε τα έτη 1964 και 1971 από οπλισμένο σκυρόδεμα και πλήρωση τοιχοποιίας από οπτοπλινθοδομή.

Το κέλυφος του κτιρίου αποτελείται από φέρον οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος, εξωτερικές τοιχοποιίες διπλές δομικές με ενδιάμεση μόνωση συνολικού πάχους 25cm και εξωτερικά κουφώματα συρόμενα αλουμινίου και ξύλινα με διπλούς υαλοπίνακες. Το κτίριο φέρει ξύλινη στέγη στο δώμα με επικάλυψη κεραμιδιού.

Το κτιριακό Κέλυφος των κτιρίων εμπίπτει στον Κανονισμό θερμομόνωσης Κτιρίων (Κ.Θ.Κ) του 1979. Βάση της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. είναι ανεπαρκώς μονωμένα.

2.2. ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ – ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Το κτίριο έχει ανοίγματα διαφόρων τύπων και μεγεθών (βλ. πίνακα κουφωμάτων στο παράρτημα της παρούσας).

Τα υφιστάμενα κουφώματα αποτελούνται από μεταλλικό πλαίσιο χωρίς θερμοδιακοπή, ανοιγόμενα και συμπληρώνονται με υαλοπίνακα διπλού τύπου 6mm, χαμηλής ενεργειακής απόδοσης.

Οι δύο βασικοί τύποι ανοιγμάτων ως προς την θερμομονωτική ικανότητα είναι:

- Ανοίγματα με μεταλλικό πλαίσιο χωρίς θερμοδιακοπή με υαλοπίνακα διπλού τύπου 6mm (2^{ος} όροφος)
- Ανοίγματα με ξύλινο πλαίσιο χωρίς θερμοδιακοπή με υαλοπίνακα διπλού τύπου 6mm (3^{ος} όροφος)

Τα κουφώματα του κτιρίου δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση και συνεπώς κρίνονται μη αποδεκτά.

2.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Οι τύποι φωτιστικών που συναντώνται στους χώρους του κτιρίου είναι τα τυπικά σώματα με λάμπες φθορισμού 4 x 18W.

Τα φωτιστικά σώματα του 2^{ου} ορόφου είναι πιο σύγχρονης τεχνολογίας και συγκεκριμένα με κάτοπτρο και σχάρα κατευθυνόμενης διάχυσης μεταλλικού φινιρίσματος.

Στους βοηθητικούς χώρους χρησιμοποιούνται απλά φωτιστικά σώματα διαφόρων τύπων με λαμπτήρες πυράκτωσης και αλογονιδίων μετάλλου.

Δεν υπάρχει κανένα σύστημα αυτοματισμού έναυσης ή σβέσης για τον τεχνητό φωτισμό των εσωτερικών χώρων.

2.4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ – ΨΥΞΗΣ

Η θέρμανση του κτιρίου γίνεται με σύστημα κεντρικής θέρμανσης που αποτελείται από ένα λέβητα κατασκευής 1994, κυκλοφορητή και θερμαντικά σώματα. Η θερμική ενέργεια κυκλοφορεί από τον κυκλοφορητή στον διανομέα και από εκεί στις καταναλώσεις των τερματικών μονάδων του δικτύου διανομής και επιστρέφει μέσω του συλλέκτη στον λέβητα.

Επίσης δεν υπάρχει κανένα σύστημα χρονικής ή ζωνικής ρύθμισης ή σχετισμού της λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης με τις συνθήκες του εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου.

Τα θερμαντικά σώματα που χρησιμοποιούνται για την θέρμανση του κτιρίου είναι παλαιού τύπου διαφόρων μεγεθών. Το μέγεθος αυτών διακυμαίνεται ανάλογα με τους χώρους στους οποίους βρίσκονται εγκατεστημένα.

Συστήματα ψύξης, μηχανικού αερισμού και παραγωγής ZNX δεν υπάρχουν στην υπάρχουσα κατάσταση.

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

Στις παραγράφους που ακολουθούν παρουσιάζονται οι παρεμβάσεις που θα υλοποιηθούν για κάθε εργασία ξεχωριστά

3.1. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ – ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΩΝ

Τα κουφώματα και γενικότερα οι διαφανείς επιφάνειες του κτιρίου αποτελούν μία μεγάλη πηγή θερμικών απωλειών, ιδιαίτερα για τις διαστάσεις και την ποσότητα των ανοιγμάτων που συναντώνται στο κτίριο. Όλα τα εξωτερικά κουφώματα (παράθυρα - πόρτες), τα οποία περιγράφονται σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων, θα αντικατασταθούν με κουφώματα αλουμινίου υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση όλων των εξωτερικών κουφωμάτων των κτιρίων και θα αντικατασταθούν με νέα, όμοιου σχήματος και διαστάσεων κουφώματα αλουμινίου.

Τα κουφώματα θα είναι διαφόρων τυπολογιών, συρόμενα, σταθερά με ή χωρίς φεγγίτες οι οποίοι θα είναι ανακλινόμενοι ή σταθεροί. Η τελική επιλογή θα γίνει κατόπιν σχετικής πρότασης του αναδόχου και έγκρισης από την Υπηρεσία. Κατά

την ολοκλήρωση των εργασιών αντικατάστασης των κουφωμάτων ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την στεγανοποίηση αυτών και την αποκατάσταση των χώρων.

Τα νέα κουφώματα θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο με σκοπό να επιτυγχάνεται η ενεργειακή επίδοση που έχει υπολογιστεί στις μελέτες που έχουν συνταχθεί και αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας, για την συνολικότερη εξοικονόμηση ενέργειας του κτιρίου. Η ολοκληρωμένη κατασκευή ενός κουφώματος θα πρέπει να έχει την σήμανση CE και να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά των δοκιμών που έχει υποστεί.

Η επιλογή των χαρακτηριστικών των κουφωμάτων γενικά βασίστηκε στα ακόλουθα κριτήρια:

- το μέγεθος και το βάθος του προς φωτισμό χώρου
- την αναλογία των διαστάσεων
- την επιθυμητή μορφή και αισθητική σύνδεση του κουφώματος με το υπόλοιπο κτίριο
- τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής
- την εξοικονόμηση ενέργειας
- τον τρόπο λειτουργίας
- τον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου.

Οι υαλοπίνακες των όψεων θα πρέπει να συμβάλλουν στον καθορισμό του επιθυμητού επιπέδου θερμικής άνεσης. Το χειμώνα θα πρέπει να συνεισφέρουν στο ενεργειακό ισοζύγιο επιτρέποντας στην ηλιακή ενέργεια να εισέλθει στο κτίριο και το καλοκαίρι να αποτρέπουν την εισροή υπερϊώδους ηλιακής ακτινοβολίας στο εσωτερικό αυτού. Οι υαλοπίνακες που θα καλύπτουν τα ανοίγματα του κτιρίου θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο διπλού τύπου, ενεργειακού τύπου, υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Κατά την επιλογή του είδους των υαλοπινάκων συνεκτιμούνται οι ακόλουθες ιδιότητες:

- συντελεστής σκίασεως
- μετάδοση φωτεινότητας
- μονωτική ικανότητα (κυρίως κατά την επιλογή του πάχους και του ενδιάμεσου
- αισθητική

Η επιλογή του κατάλληλου πάχους υαλοπινάκων βασίζεται στους ακόλουθους παράγοντες:

- αντοχή στη μέγιστη ταχύτητα ανεμοπύεσης της περιοχής
- μέγεθος ανοίγματος
- αναλογίες διαστάσεων ανοίγματος
- σημεία στήριξης υαλοπίνακα

Τα αποξηλωθέντα κουφώματα θα απομακρυνθούν από το κτίριο σε χώρο που θα καθοριστεί από την αρμόδια Υπηρεσία ή θα παραδοθούν σε αδειοδοτημένη εταιρεία για την διαχείριση των ΑΕΚΚ με δαπάνες του αναδόχου, ο οποίος για να αποζημιωθεί θα προσκομίζει το σχετικό αποδεικτικό από τον Φορέα Διαχείρισης. Η αποζημίωση για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ έχει ενσωματωθεί στο κατ'αποκοπή τίμημα του Π/Υ της αντικατάστασης κουφωμάτων.

3.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Για την εγκατάσταση μόνωσης της εξωτερικής τοιχοποιίας του κτιρίου θα χρησιμοποιηθούν πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 10 cm. Οι εργασίες θα πρέπει να πραγματοποιηθούν ώστε κατά την διάρκεια των εργασιών να μην παρεμποδιστούν οι εργαζόμενοι στο κτήριο.

Ειδικότερα για την εγκατάσταση της θερμοπρόσοψης ισχύουν τα κάτωθι:

- Θα εξασφαλιστεί ότι οι επίπεδες επιφάνειες είναι σταθερές και έχουν ξηρανθεί πλήρως. Σημαντική είναι η αποφυγή διείσδυσης του νερού πίσω από το Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης. Δεν πρέπει να υπάρχει νερό και υγρασία στο υπόστρωμα, πριν και κατά την εφαρμογή του συστήματος.
- Απαγορεύεται η εφαρμογή του συστήματος κατά τη διάρκεια βροχόπτωσης και ισχυρών ανέμων. Απαγορεύεται η εφαρμογή του συστήματος σε θερμοκρασίες κάτω από τους +5°C.
- Θα απομακρυνθούν σαθρά, αποκολλημένα τμήματα, ρύποι λάδια και σκόνες.
- Το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης πρέπει να ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις που θέτουν οι ισχύουσες διατάξεις πυροπροστασίας.
- Απαγορεύεται η εφαρμογή του συστήματος επάνω σε μεγάλες ανωμαλίες και μεγάλα κενά. Οπού απαιτείται, θα γίνεται εφαρμογή μίας στρώσης σοβά προκειμένου να εξομαλυνθούν οι επιφάνειες.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν ενεργείς ρηγματώσεις στην επιφάνεια εφαρμογής.
- Η υδροθερμική συμπεριφορά του θα ικανοποιεί την στεγανότητα σε νερό, οι συμπυκνώσεις υδρατμών μεταξύ των τοιχωμάτων του κελύφους και του επιχρίσματος της θερμομόνωσης από την εσωτερική πλευρά θα

αποφεύγονται, όπως επίσης και οι επιφανειακές συμπυκνώσεις στην εσωτερική πλευρά των τοιχωμάτων του κελύφους.

- Θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές, ενώ με την μεγάλη του θερμομονωτική ικανότητα θα οδηγεί στην εξοικονόμηση ενέργειας.
- Θα πρέπει να έχει ικανοποιητική συμπεριφορά στις καταπονήσεις από κρούσεις, να προσαρμόζεται σε ικανοποιητικό βαθμό στις κινήσεις του φέροντα οργανισμού, να αντέχει στο χρόνο και να παρουσιάζει επιτεδότητα με δυνατότητα στερέωσης εξαρτημάτων στις όψεις όπως υδρορροές.
- Η τοποθέτηση της εξωτερικής θερμομόνωσης πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένα συνεργεία και βάσει των Τεχνικών Οδηγιών της εταιρείας που παράγει το προς εγκατάσταση σύστημα θερμομόνωσης, καθώς ενέχει των κίνδυνο ρηγματώσεων σε περίπτωση μη προσεκτικής εφαρμογής.
- Ενδεικτικά οι εργασίες/ενέργειες που πρέπει να υλοποιηθούν κατά σειρά και οι σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, έχουν ως ακολούθως: Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις – Αντικαταστάσεις - Επανατοποθετήσεις Αποξήλωση των μαρμάρινων περιθωρίων (σοβατεπιών) για την απρόσκοπτη προσαρμογή της θερμοπρόσοψης καθώς και των μαρμάρινων ποδιών. Επίσης, αποξήλωση προβολών, κουδουνιών, μεταλλικών κιγκλιδωμάτων κ.λπ., τα οποία θα επανατοποθετηθούν μετά την ολοκλήρωση της θερμομόνωσης. Η αποξήλωση μετά προσοχής των υφιστάμενων εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων, των εξωτερικών μονάδων, των σωληνώσεων και καλωδιώσεων αυτοματισμού που τυχόν είναι εγκατεστημένα. Μετά την αποξήλωση θα γίνει επιμελής καθαρισμός του χώρου και απομάκρυνση των μη χρησιμοποιούμενων πλέον υλικών. Οι κλιματιστικές μονάδες και μέρος των υλικών που τυχόν θα αποξηλωθούν με προσοχή θα επανατοποθετηθούν στα ίδια σημεία. Όλες οι ηλεκτρολογικές, μηχανολογικές, υδραυλικές κ.λπ. εγκαταστάσεις προεκτείνονται κατά περίπου 6 έως 8 εκατοστά ανάλογα με το πάχος της εφαρμοζόμενης θερμομονωτικής πλάκας.
- Αναφέρονται μερικά ενδεικτικά παραδείγματα: • Βρύσες και λοιπές υδραυλικές εγκαταστάσεις, με τις κατάλληλες προσθήκες προεκτείνονται προς τα έξω. • Λαμπτήρες και λοιπές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, με προεκτάσεις των καλωδίων τους θα εγκατασταθούν σε μπουάτ εκ νέου, που θα εγκιβωτισθούν στη νέα επιφάνεια μετά το πέρας της εφαρμογής του συστήματος. Τεχνική Περιγραφή Ενεργειακή Αναβάθμιση σε δημοτικά κτίρια του Δ.Α.Α.Κ. Τα μεταλλικά κιγκλιδώματα, τροποποιούνται καταλλήλως (κοπή, συγκόλληση, επαναχρωματισμός κ.λπ.), ώστε να μπορούν επανατοποθετηθούν επί της τοιχοποιίας, μετά την εφαρμογή της θερμομονωτικής πλάκας. Τα υπόλοιπα υλικά (προβολείς, κουδούνια κ.λπ.), ομοίως επανατοποθετούνται μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θερμοπρόσοψης.

Το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης θα κατασκευαστεί ως κάτωθι:

■

- Στεγανωτική στρώση: Εφαρμογή στεγανωτικής στρώσης με τσιμεντοειδές επαλειφόμενο στεγανωτικό κονίαμα σε 2 στρώσεις πριν την κόλληση των θερμομονωτικών πλακών.
- Τοποθέτηση οδηγού στήριξης: Τοποθετείται μεταλλικός οδηγός στήριξης περιμετρικά και παράλληλα με το δάπεδο. Ο οδηγός αλουμινίου με διαμορφωμένο νεροσταλάκτη, ξεκινά λίγο πιο πάνω από το δάπεδο (κατ' ελάχιστο 5 χιλιοστά) και αυτό το κενό σφραγίζεται με κορδόνι αρμών και ειδική μαστίχη για την αποφυγή διείσδυσης νερού. Με τη χρήση νήματος στάθμης βρίσκεται η σωστή θέση του οδηγού και αγκυρώνεται (ο οδηγός) στο υπόστρωμα με ειδικά καρφωτά ή βιδωτά βύσματα. Ο αριθμός των βυσμάτων που απαιτείται είναι περίπου 2 τεμάχια ανά τρέχον μέτρο. Μεταξύ των διαδοχικών οδηγών στήριξης αφήνεται μικρό διάκενο 2- 3 χιλιοστά για να παραλαμβάνει τις συστολοδιαστολές.
- Κόλληση θερμομονωτικών πλακών: Προετοιμασία της ειδικής κόλλας συγκόλλησης μονωτικών πλακών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των τεχνικών οδηγιών ανάμιξης του υλικού προς εφαρμογή. Καλή διαβροχή του υποστρώματος πριν την εφαρμογή της κόλλας με το θερμομονωτικό υλικό. Τοποθέτηση της πρώτης σειράς θερμομονωτικών πλακών: Η κόλληση των θερμομονωτικών πλακών ξεκινά από τη μία γωνία του κτιρίου σε οριζόντιες επάλληλες στρώσεις. Κάθε νέα σειρά πλακών θα πρέπει να είναι μετατοπισμένη κατά μισή πλάκα, ώστε να επιτυγχάνεται μια διάταξη διακοπτόμενων κάθετων αρμών, για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ρηγματώσεων του υπερκείμενου σοβά. Οι κάθετοι αρμοί πάνω από ανοίγματα πορτών ή παραθύρων να μην διαμορφώνονται σε συνέχεια των λαμπάδων αυτών. Αμέσως μετά την τοποθέτηση της κάθε πλάκας στο υπόστρωμα, ελέγχεται το αλφάδιασμα, η κατακορύφωση και η επιπεδότητα της. Σε τυχόν σημεία όπου δεν έχουν κατάλληλη εφαρμογή οι πλάκες, πραγματοποιείται στοκάρισμα με την ειδική κόλλα συγκόλλησης για την αποφυγή δημιουργίας θερμογεφυρών.
- Μηχανική στερέωση πλακών: Τουλάχιστον μία μέρα μετά την κόλληση των θερμομονωτικών πλακών στην τοιχοποιία, πραγματοποιείται η μηχανική στερέωση των θερμομονωτικών πλακών με βύσματα κατάλληλου μήκους σύμφωνα με το πάχος της θερμομόνωσης και το είδος του υποστρώματος, τα οποία τοποθετούνται σε ειδικές υποδοχές που δημιουργούνται με πλαστική φρέζα επάνω στη θερμομονωτική πλάκα. Στην περίπτωση στοιχείων σκυροδέματος χρησιμοποιούνται βύσματα με μεταλλική καρφίδα ενώ στην περίπτωση τοιχοποιίας βύσματα με πλαστική καρφίδα. Για την επιλογή του σωστού μήκους και τύπου του βύσματος λαμβάνονται υπόψη τα κάτωθι: ο το πάχος της θερμομονωτικής πλάκας ο το πάχος της κόλλας ο το πάχος του τυχόν υφιστάμενου σοβά ο το είδος του υποστρώματος Γενικά ο αριθμός των βυσμάτων που απαιτούνται είναι τουλάχιστον 6 βύσματα ανά m². Στους επάνω ορόφους (>2ου ορόφου) απαιτείται η χρήση 8 βυσμάτων ανά m² για την επιπλέον αγκύρωση των πλακών λόγω μεγαλύτερων πιέσεων από τους ανέμους. Μετά την τοποθέτηση των βυσμάτων, ακολουθεί στοκάρισμα των οπών όπου τοποθετήθηκαν τα βύσματα.

- Τοποθέτηση ειδικών τεμαχίων ενίσχυσης. Για την ενίσχυση των γωνιών του κτιρίου, όπου εφαρμόζεται η θερμομόνωση τοιχοποιίας, τουλάχιστον 24 ώρες μετά τη συγκόλληση των θερμομονωτικών πλακών, τοποθετούνται σταθερά ή εύκαμπτα (κατά περίπτωση) ανισοσκελή γωνιόκρανα από PVC με εκατέρωθεν επικολλημένο υαλόπλεγμα. Ο εγκιβωτισμός τους γίνεται με κόλλα τσιμεντοειδούς βάσης. Όπου υπάρχουν τυχόν ανωμαλίες ή προεξοχές στην επιφάνεια που θα τοποθετηθούν τα γωνιόκρανα, εξομαλύνονται με μηχανικό τρόπο. Σε οριζόντιες αρχιτεκτονικές προεξοχές του κτιρίου είναι χρήσιμη η τοποθέτηση σταθερού γωνιοκράνου από PVC με νεροσταλάκτη.
- Ποδιές Παραθύρων / Κατωκάσια. Στα παράθυρα και στα κατωκάσια τοποθετούνται ειδικές ποδιές από κατάλληλα υλικά. Οι διαστάσεις της ποδιάς/κατωκάσι πρέπει να επιλεγούν σωστά έτσι ώστε η προεξοχή της ποδιάς να είναι τουλάχιστον 3cm και οι πλευρές της να εφάπτονται ακριβώς με την εσωτερική επιφάνεια του συστήματος. Στα σημεία ένωσης της ποδιάς με το περβάζι του παραθύρου/κατωκάσι θα χρησιμοποιηθούν ειδικά στεγανοποιητικά προφίλ ή θα σφραγιστούν με κατάλληλο ελαστομερές υλικό και κορδόνι αρμών.
- Στεγάνωση αρμών. Στα σημεία όπου το σύστημα έρχεται σε επαφή με άλλα υλικά του κτιρίου (π.χ. κουφώματα, κάσες, μαρμαροποδιές, σωληνώσεις, κλπ.) κατασκευάζονται αρμοί στεγάνωσης πλάτους 1,5 έως 2,5cm. Στους αρμούς τοποθετείται πρώτα κορδόνι και στη συνέχεια γεμίζονται με κατάλληλο ελαστομερές-στεγανωτικό υλικό (π.χ. πολυουρεθανική μαστίχη).
- Επίχρισμα. Η εφαρμογή του ελαστομερούς στεγανωτικού υλικού πρέπει να γίνεται πάνω στο επίχρισμα βασικής στρώσης πριν την εφαρμογή του τελικού επιχρίσματος.

Το Σύνθετο Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης που θα τοποθετηθεί θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό για ολόκληρο το σύστημα, εγκεκριμένο από πιστοποιημένο και κοινοποιημένο εργαστήριο της ΕΕ, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Τεχνικής Οδηγίας ETAG 004. Επιπρόσθετα, απαιτείται η πιστοποίηση του συνεργείου εφαρμογής από φορέα πιστοποίησης συστημάτων μόνωσης.

Επισήμανση: Απαιτούνται τα παρακάτω για τα προς εφαρμογή υλικά: ο Πιστοποιητικά CE. ο Τεχνικά φυλλάδια. ο Πιστοποιητικά από εγκεκριμένα εργαστήρια που να αποδεικνύουν ότι πληρούν τις αναφερόμενες την τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές.

3.3. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED

Θα πραγματοποιηθούν εργασίες αποξήλωσης των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.

Τα λειτουργικά φωτιστικά θα μεταφερθούν σε χώρο που θα υποδείξει η αναθέτουσα αρχή προκειμένου να αξιοποιηθούν σύμφωνα με τις ανάγκες του αρμόδιου τμήματος. Τα μη λειτουργικά φωτιστικά θα απομακρυνθούν με δαπάνες και φροντίδα του αναδόχου και θα παραδοθούν σε αδειοδοτημένη εταιρεία για ορθή διαχείριση. Για την εξόφληση του Αναδόχου θα προσκομιστεί αποδεικτικό από τον Φορέα Διαχείρισης των ΑΕΚΚ. Η αποζημίωση για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ έχει ενσωματωθεί στο κατ'αποκοπή τίμημα του Π/Υ της αντικατάστασης φωτιστικών.

Οι υφιστάμενοι πίνακες φωτισμού και το ηλεκτρολογικό δίκτυο θα παραμείνουν ως έχουν ώστε να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες των νέων φωτιστικών σωμάτων.

Θα ακολουθήσει η πλήρης εγκατάσταση και λειτουργία των νέων φωτιστικών με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά εγκατάστασης. Η εγκατάσταση των νέων φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED θα γίνει στις υπάρχουσες θέσεις. Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Τα νέα φωτιστικά και οι λαμπτήρες θα είναι τύπου φωτοδιόδων (LED), με επιτυγχανόμενη πυκνότητα ισχύος ανά $100\text{lx} = 2.26\text{W}/[\text{m}^2 \cdot 100\text{lx}]$ ή μικρότερη.

Επίσης στην παρούσα μελέτη συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες αποκατάστασης των οροφών και τοιχοποιιών μετά την αποπεράτωση όλων των εργασιών τοποθέτησης καθώς επίσης και κάθε άλλη φθορά που τυχόν θα προκληθεί με ευθύνη του αναδόχου.

Τέλος στις αρμοδιότητες του αναδόχου συμπεριλαμβάνεται και το κόστος ή η χρήση οποιουδήποτε ανυψωτικού μέσου απαιτηθεί για την ολοκλήρωση της προμήθειας και εγκατάστασης.

3.4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ

Θα εγκατασταθούν δύο αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών συνολικής ισχύος 228kWth σε κάθε όροφο, οι οποίες θα συνδεθούν εσωτερικά με μονάδες κασετών $4^{\text{ων}}$ κατευθύνσεων.

Οι αντλίες θερμότητας θα εγκατασταθούν στην πίσω αυλή του κτιρίου. Περιμετρικά των αντλιών θερμότητας θα τοποθετηθούν ηχοαπορροφητικά πάνελ για την μείωση του θορύβου, με σύστημα κλειδώματος για προστασία από κλοπές / βανδαλισμούς.

Οι υφιστάμενοι λέβητες θα παραμείνουν και θα λειτουργούν ως εφεδρικοί.

Ακόμη θα πραγματοποιηθεί επέκταση του εσωτερικού ηλεκτρικού δικτύου για την τροφοδότηση των αντλιών θερμότητας. Συγκεκριμένα περιλαμβάνεται η προσθήκη όδευσης καλωδίων κατάλληλης διατομής και

του αντίστοιχου διακοπτικού υλικού που θα εγκατασταθεί στον υφιστάμενο γενικό πίνακα χαμηλής τάσης της εγκατάστασης.

4. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ανάδοχος κατόπιν της περαίωσης των εργασιών οφείλει να παραδώσει Πιστοποιητικό Ενεργειακής απόδοσης για την τεκμηρίωση των παρεμβάσεων.

Για το σύνολο των παρεμβάσεων ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πλήρη, έγκυρη και έγκαιρη διαδικασία εγκρίσεων, αδειοδοτήσεων, νομιμοποιήσεων, έκδοσης απαιτούμενων πιστοποιητικών, όπως και όπου απαιτούνται βάσει εγκεκριμένων μελετών και των απαιτήσεων των δημοσίων φορέων και υπηρεσιών, πάντα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τη μελέτη και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος, με δική του φροντίδα και δαπάνη, συντάσσει τις όποιες μελέτες αδειοδότησης, με στοιχεία που δίνονται από την Υπηρεσία, και κινεί τη διαδικασία θεώρησης από τον κατά περίπτωση αρμόδιο/ους φορέα/εις και παραδίδει στην Υπηρεσία σε ψηφιακή και έντυπη μορφή τις θεωρημένες άδειες με τα συνοδευτικά σχέδια και λοιπά στοιχεία αυτών. Πάντα σε συνεννόηση με την Υπηρεσία και κατόπιν σύμφωνης γνώμης αυτής.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου είναι η πλήρης εργασία ελέγχου γειώσεων Η/Μ εγκαταστάσεων και καλής λειτουργίας αυτών, καθώς και έκδοση σχετικών πιστοποιητικών βεβαίωσης της καλής λειτουργίας των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Όπου χρειαστεί επαύξηση ισχύος ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση του, από τον μετρητή μέχρι τον Γ.Π.Χ.Τ. Το κόστος σύνδεσης από το δίκτυο ηλεκτροδότησης του ΔΕΔΔΗΕ μέχρι τον μετρητή, αφορά το κόστος στους όρους σύνδεσης της επαύξησης ισχύος και βαρύνει τον Ανάδοχο για ποσό μέχρι 20.000 €. Τυχόν διαφορά θα καλυφθεί από την Αναθέτουσα.

Ξάνθη 20 Ιουνίου 2024

Ο Συντάξας



Θεωρήθηκε
Η Αν. Προϊσταμένη
της Δ/σης Τεχνικών
Έργων και Περιβάλλοντος
Δ. Μύσης

ΚΟΥΤΕΛΟΥ Σ. ΙΩΑΝΝΑ
ΠΕ 3 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΠΘ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ



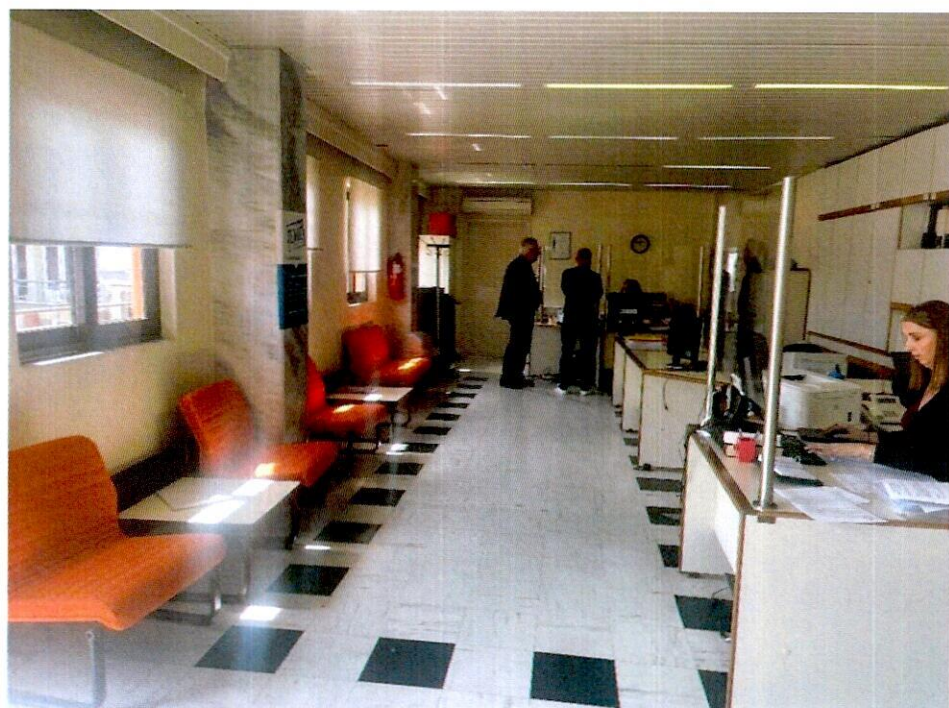
Εικόνα 2: πλάγια – ανατολική όψη από την οδό Βασιλέως Κωνσταντίνου



Εικόνα 3: πρόσοψη – νότια όψη από την πλατεία δημοκρατίας



Εικόνα 4: πλάγια – δυτική όψη από την οδό Ανθυπασπιστού Μιλτιάδη Γεωργίου



Εικόνα 5: εσωτερική άποψη γραφείων 2^{ου} ορόφου

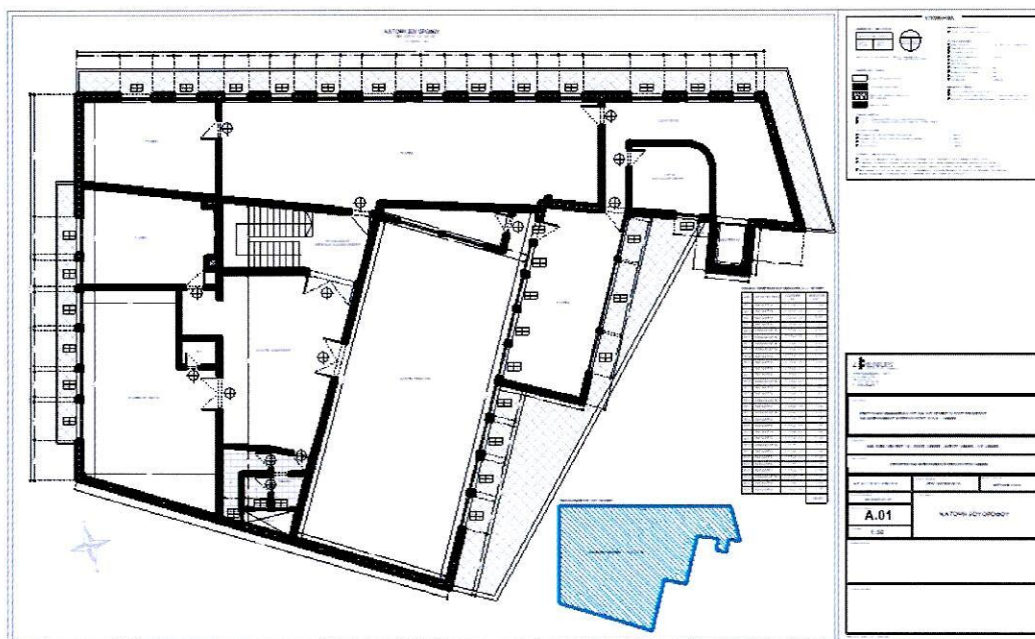


Εικόνα 6: εσωτερική άποψη γραφείων 3^{ου} ορόφου

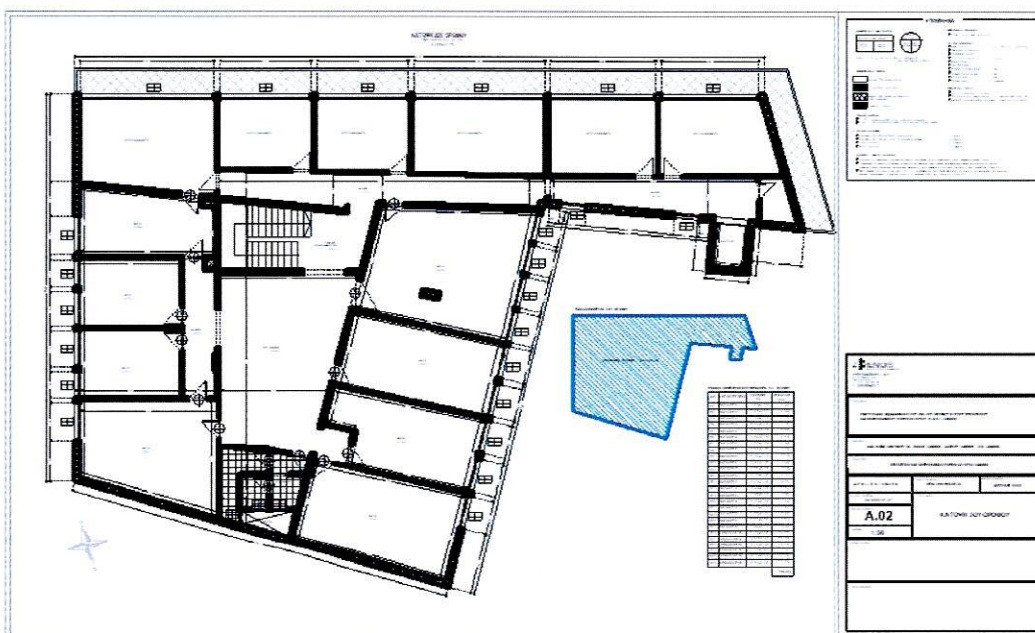
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΟΡΟΦΩΝ

ΚΑΤΟΨΗ 2^{ΟΥ} ΟΡΟΦΟΥ



ΚΑΤΟΨΗ 3^{ΟΥ} ΟΡΟΦΟΥ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

[illegible]

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΔΕΙΑ ΙΣΧΥΕΙ ΕΠΙ ΕΞΑΜΗΝΟΝ

Καὶ γὰρ ὁ Θεὸς ἀναβέβαιον ἐστὶν τοῦ ἐκείνου.

- [illegible]

Πόσα παραβάσεις ολοκληρώσανε τὶν ὁρῶν τῆς; παρῶντες ἡ ὑπέρβασιν αὐτῆς συντεπάζεται τὴν κατὰσχέ-
σιν τῆς ἐθείας, τὴν ἐκπαίδειαν τῶν ἰσχυριστῶν ἀποκρίσεων τοῦ ἔργου τὴν ποινικὴν βίωσιν τοῦ ἰδικτήτου
τοῦ κατασκευαστοῦ τοῦ ἐπιβλέποντος καὶ τὴν ἐπιβόρῃσιν τῆς ἀντικατασκευῆς κατασκευῆς.

ENCLOSURE 1. ZAIOTZITZERADY
ENCLOSURE 2. BLOOMING

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Μέγιστοι ποσοστον καλύψεις α) Μέγιστοι όριζοντι όριζοντι Μέγιστοι 0
 ρος προσόψεω α. συνολικόν β. Οικοδομικόν σύστημα
 Υποχρεωτική πρασιό βάθους α. Υποχρεωτικοί πλάγιοι άκάλυπτοι χώροι πλατους
 Περιφραγμο κατά μεν το πρόσκον της πρασιός και τα πλάγια συνήθι μέχρι βάθους
 α. κυκλιδωτόν με συνπανή βάθον όχι υπερλότιρον του 1μ. κατά δε τας ύψολοίπους θέσεις συνπα-
 γής Ανώτατον όψος περιφραγματού κυκλιδωτού ή συνπα-ούς 2,50 μ.

Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ

Στοιχεία στατιστικής			ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΙΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΣ	Κατοικία	Καταστή- ματα	
Αριθμός όροφον		3	
Ολική επιφ. όροφων μ2			
Βασιμότητα κατοικήσιμα			
Καλυπτ. επιφ. οικοδ. μ2			
Ολική όψη οικοδομής			
Όγκος όικτη μ3			
Αξία ει. όικτη			
ΔΟΥΧΟΤΗΤΑ			
Εμβατότητ	Αρ. επιφ.	Δο	
Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.Ε.Μ.Π.	500/12-14	218	
Τ.Ε.Ε.	1500/21-23	319	
Κ.Η. ψηφ.			
Κ.Α. ένα.	1000/12-14	114	
Δωρ.	1000/12-14	512	
Δημ. Έδωθς			
Μηχ. και Άλλων			
Φ.Ε.	1000/12-14	218	
Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.Ε.Μ.Π.			
Φ.Ε.	1500/21-23	319	



ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
ΔΙΣΤΙΣ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΝΟΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ
ΤΡΑΦΕΙΟΝ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΕΛΛΗΝ
ΠΟΛΙΣ & ΚΩΜΗ
ΟΔΟΣ Εξο. Κεν/νου Ι

ΥΠ' ΑΡΙΘ. 7) 1971 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΑΔΕΙΑ

'Arif. Prwt. 529

Διὰ τὴν Προσόδον κατ'ἐκείτους ἐπεὶ οὐκ ἔστιν ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ τρεῖς ὁδοί.

ἔχοντες ὑπ' ὄψιν:

1. Την άνω 30-Ι-4972 αίτηση τ. αλληλ. Λιμπούριου και Κρισημηνίου, Εκτελεστικού Δέν. περί χορηγήσεως οικοδομικής άδειας προς έκταλιν των ως άνω εργασιών ως και τὰ σχετικά υποβληθέντα σχέδια κλπ. στοιχεία ως ταύτα διαστέλλονται εν τη ως άνω αίτησι.

2. Την ύπ' αριθ. Ε. 3994/12/87] 21-10-87 "Απόφαση του κ. Υπουργού Δημοσίων Έργων περί έκδοσης ορισθ. δέσμων ή αποκλειστικής εδδδων τών αναλογούντων τήν μελέτη και επίβλεψη (ισωτάς Μηχανικών και του Ιδιοκτήτη), κυροθεσίων δια τού υπ' αριθ. 1947/969 Ν. Διοτος (Φ.Ε.Κ 103 Α]31-5-69)

Ἐπιτρέπομεν

Εκ τῶν αἰτούντων ὅπως, ἐπὶ τῇ ἀποκλειστικῇ εὐχύνῃ αὐτοῦ καὶ τ. Οὐ ἀναλαβὴ ντοῦ ἐκπύσῃ τῆς μελέτης τὴν ἐπιβλε-
ψιν ἰδοὺ τῇ Μηχανικῇ τῇ Ἐκτέτατῃ Χρήσει καὶ τῇ ἰσχυρῇ Εὐνοίᾳ προβῇ εἰς τὰς ὡς ἀνω οἰκδομὰς
ἐργασίας ἐπὶ τοῦς κάτωθι ὁρους:

α) Το κύριον έργοιόν θα επιτελεσθή υπό την γενική επίβλεψιν του Διευτ. Γραφ. Μηχανισμ.
Διευτ. Γραφ. Μηχανισμ.

β) Ἀποστολὴ αἱ ἐργασίας εἰς ἐπιβληθέντων ἀκυροδότητος καὶ ἡ ἐμελίσαις αὐτῶν, ἐφ' ὅσον ἐν τῇ μελίτῃ ὑφίσταται τοιοῦται, καὶ ἐκτελεσθῶν ὅπου τὴν ἐπιβλησιν τ

γ) Αι έργματα: θα εκτελεσθούν από την
 επιβλέπων: Τ.....

3. Ὁ [διοκλήτης, ὁ κατασκευαστής καὶ οἱ ἐπιβλέποντες] ὁρίζουν :

α) Νά τηρήσουν άπόλυτα τήν ισχυρούς διατάξεις i) περί σχεδίων πόλεως κλπ. πολεοδομικά και οικοδομικά, ii) περί ίδρυ-
μάτων, όγküων και άσφαλείας έργων και iii) περί Άεραούνης τής Χώρας.

β) Να θεωρηθούν υπαρκτοί και το σχέδιο και τα λοιπά στοιχεία της μελέτης, όπως υπ' εφόρου των πραγμάτων είναι σύμφωνα προς τα διατάχθη του Ισχυνόντος Γ. Ο. Κ. του Κράτους, ως και των ειδικών και γενικών ταυόντων τός Ισχυόντες εις την περιοχήν τός εκτελούμενων έργων.

γ) Νά τηρήσουν τās οικονομικές γραμμές και νά τοποθετήσουν ύψομετρικώς την οικονομίαν εις την έκδοσιν αυτήν στάθμην.
δ) Άπαγορεύεται ή δι' έκρηκτικών ή οικονομικών υλίκων κατάληψις του πεδίου ομίλου ή της όδοις εις πλάτος μεγαλύτερον του 4,60 της όμοσης Αστυνομικής Αρχής καθορισθησέουσα.

5. Γίνεται μάλιστα ότι, α) ουδένος θα θεωρείται μετά της ἀνέγκραϊς του ως σημείως ὑφιστάμενον τὸ κτίριον, ἂν τοῦτο διὰ ἐλκυσθῇ ἀπὸ τῆς κατ' ἑαυτοῦ ὑποστάσεως εἰς τὴν προσκληθῇ τοῦ βιβιωμένου ἢ μηχανικοῦ, ἢτε αὐτοπαγγέλτου ὡς αὐτῆς.

β) Ουδείς μας έσφαγγαν έχτι τό δε. γ' της παραγράφου 17 του άρθρου 79 του Γ. Ο. Κ. Β. Δ) της 9-8-1955 (Φ.Ε.Κ. 266)Α]

6. Πάσα παράβολος ολιγοψυχία των δυνάμεων της παρούσης ή υπάρξεως αυτής, συνεπάγεται την κατάσχεση αυτής, την διακοπή των εργασιών ολοκλήρου του έργου, την ποινική δίωξη του ιδιοκτήτη, του κατασκευαστού και του επιβλεπόμενου, και την καταδίκη στην αντίστοιχη καταστολή.

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ :

π.ε. ¹Καμποριλιδόν καὶ Ελισμ. Δικυμελαιοτήριον Εδ νθης

Επί της από 30-1-1971 αθήσεως του

2) Γραφεῖον Παλαιοδομίας. Παρ' ἡμῖν. Διὸ τὸ καθ' ἑαυτὸ

7)

Downloaded from <http://ajphaphysiol.physiology.org/> by guest on September 11, 2012

Εν Εξουχί τη 3. 2. 1978

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΠΡΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

3-2-197



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
Γενική Γραμματεία Χωροταξίας και Αστικού Περιβάλλοντος

Δήλωση ένταξης Ν.4178/2013

Α/Α Δήλωσης: 2569997

Τιμή ζώνης: 1.200,00 €

Κατάσταση Δήλωσης: Υπαγωγή

Πρόστιμο: 0,00 €

Α/Α Πρωτοκόλλου: 1569790

Πρόστιμο ΚΧ: 0,00 €

Ηλεκτρονικός κωδικός: 7D3F88139A89DABC

Πρόστιμο μειωτ. συντ.: 0,00 €

Ημ/νία δημιουργίας: 02/07/2014

Πρόστιμο πισίνας: 0,00 €

Ημ/νία υπαγωγής: 20/10/2017

Πρόστιμο λοιπών παραβάσεων: 0,00 €

Τελευταία ενημέρωση: 20/10/2017 02:13:16

Συνολικά τμ ΚΧ: 1.350

Περιγραφή: ΑΥΘΑΙΡΕΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟ

Συνολικά τμ χώρων μειωτ. συντ.: 150

ΚΤΙΡΙΟ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ

Συνολικά κμ πισίνας: 0

ΞΑΝΘΗΣ

Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και

Διεύθυνση: Β. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 1, ΞΑΝΘΗ

κτιριοδομικών παραβάσεων: 0

ΤΚ: 67100

Δήμος: Ξάνθης, Π.Ε. Ξάνθης, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης

Στοιχεία ιδιοκτητών:

Επώνυμο Όνομα	Όνομα πατέρα Όνομα μητέρας	Ποσοστό συνδιοκτησίας	Οδός Αρ. Πόλη ΤΚ	Τηλέφωνο Κινητό ΦΑΞ Email	ΑΦΜ ΑΦΜ εξωτερικού
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΞΑΝΘΗΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΞΑΝΘΗΣ	100%	Β. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 1 ΞΑΝΘΗ 67100	2541022533	090002143 ΞΑΝΘΗΣ

Μηχανικοί:

Ονοματεπώνυμο	Α.Μ. ΤΕΕ/ Αρ. ΤΕΕ	Ειδικότητα
ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ ΠΑΡΑΣΧΟΣ	89566	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ[2001]
ΤΣΕΜΠΕΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	51361	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ[1987]

Στοιχεία υπολογισμού δήλωσης:	
Τιμή ώνης	1.200,00 €
Οικοδομική Άδεια	Ναι
Αριθμός οικοδομικής άδειας	29/1964 & 07/1971 & 68/93
Εντός σχεδίου ή οικισμού	Ναι
Επικρατούσα χρήση	Υπηρεσίες
Τύπος κτιρίου	Δημόσιο & ν. 3891/2010 αρθ.6 παρ.125
Παραδοσιακός οικισμός	Εκτός παραδοσιακού οικισμού/γυμνασίου πόλης

Φύλλο καταγραφής #1	
Περιγραφή παράβασης	ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕ ΥΠΟΓΕΙΟ ΧΩΡΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ
Κατηγορία αυθαιρεσίας	
Είδος χρήσης	Υπηρεσίες
Αλλαγή χρήσης	Ναι
Υπέρβαση δόμησης	600 τμ κύριων χώρων τη χώρων μειωτ. συντελ. Χώρος υπέρβασης
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση ηλαφίων αποστάσεων	Όχι
Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπιο	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Παλαιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (πισίνα)	κμ
Πισίνα εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυροσβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτιριοδομικών παραβάσεων	0

Φύλλο καταγραφής #2	
Περιγραφή παράβασης	ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΕ ΙΣΟΓΕΙΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
Κατηγορία αυθαιρεσίας	
Είδος χρήσης	Υπηρεσίες
Αλλαγή χρήσης	Ναι
Υπέρβαση δόμησης	150 τμ κύριων χώρων 0 τμ χώρων μειωτ. συντελ. < 50% της επιτρεπόμενης δόμησης
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση ηλαφίων αποστάσεων	Όχι
Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπιο	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Παλαιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (πισίνα)	0 κμ
Πισίνα εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυροσβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτιριοδομικών παραβάσεων	0

Φύλλο καταγραφής #3	
Περιγραφή παράβασης	ΑΥΘΑΙΡΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΣΟΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Σελίδα 2 από 7

Κατηγορία αυθαιρεσίας	Κατηγορία 1
Είδος χρήσης	Υψηλές
Αλλαγή χρήσης	Όχι
Υπέρβαση δόμησης	150 τμ κύριων χώρων 0 τμ χώρων μειωτ. συντελ. <50% της επιτρεπόμενης δόμησης
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση πλαγιών αποστάσεων	Όχι
Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπια	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Πολιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (παινα)	0 κμ
παινα εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυροσβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτηροδομικών παραβάσεων	0

Φύλλο καταγραφής #4

Περιγραφή παράβασης	1ος ΟΡΟΦΟΣ ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΕ ΓΡΑΦΕΙΑ
Κατηγορία αυθαιρεσίας	Κατηγορία 1
Είδος χρήσης	Υψηλές
Αλλαγή χρήσης	Ναι
Υπέρβαση δόμησης	150 τμ κύριων χώρων 0 τμ χώρων μειωτ. συντελ. <50% της επιτρεπόμενης δόμησης
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση πλαγιών αποστάσεων	Όχι
Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπια	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Πολιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (παινα)	0 κμ
παινα εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυροσβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτηροδομικών παραβάσεων	0

Φύλλο καταγραφής #5

Περιγραφή παράβασης	1ος ΟΡΟΦΟΣ ΑΥΘΑΙΡΕΤΟ ΚΤΙΣΜΑ (ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ)
Κατηγορία αυθαιρεσίας	Κατηγορία 1
Είδος χρήσης	Υψηλές
Αλλαγή χρήσης	Όχι
Υπέρβαση δόμησης	150 τμ κύριων χώρων 0 τμ χώρων μειωτ. συντελ. <50% της επιτρεπόμενης δόμησης
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση πλαγιών αποστάσεων	Όχι

Σελίδα 3 από 7

Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπιο	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Παλαιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (πiscina)	0 κυ
πiscina εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυρασβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτηροδομικών παραβιάσεων	0

Φύλλο καταγραφής #6

Περιγραφή παράβασης	Σεξ ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΓΡΑΦΕΙΑ
Κατηγορία αυθαιρεσίας	
Είδος χρήσης	Υπηρεσίες
Αλλαγή χρήσης	Ναι
Υπέρβαση δόμησης	150 τμ κύριων χώρων 0 τμ χώρων μειωτ. συντελ. Χωρίς υπέρβαση
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση πληγίων αποστάσεων	Όχι
Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπιο	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Παλαιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (πiscina)	0 κυ
πiscina εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυρασβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτηροδομικών παραβιάσεων	0

Φύλλο καταγραφής #7

Περιγραφή παράβασης	ΑΥΘΑΙΡΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΗΣ
Κατηγορία αυθαιρεσίας	
Είδος χρήσης	Υπηρεσίες
Αλλαγή χρήσης	Όχι
Υπέρβαση δόμησης	0 τμ κύριων χώρων 150 τμ χώρων μειωτ. συντελ. < 50% της επιτρεπόμενης δόμησης
Υπέρβαση καθ' ύψος	0 εκατοστά Όχι
Υπέρβαση κάλυψης	0 τμ Όχι
Παραβίαση πληγίων αποστάσεων	Όχι
Παραβίαση Ο.Γ. σε προκήπιο	Όχι
Ειδικές συνθήκες	
Παλαιότητα	Από 1/1/1983 μέχρι 31/12/2003
Πρόχειρη κατασκευή	☐
Τύπος αυθαιρεσίας	Ρύθμιση
Κολυμβητική δεξαμενή (πiscina)	0 κυ
πiscina εμβ. < 35τμ ή για ΑΜΕΑ ή με πυρασβεστικό κρουνό	☐
Διαφορετική διαμερισμάτωση	☐
Αριθμός λοιπών πολεοδομικών και κτηροδομικών παραβιάσεων	0

Πρόσθετα στοιχεία δήλωσης:Συνολικό ποσό παλαιότερων πληρωμών: **0,00 €**Τρωτότητα: **Μελέτη στατικής επάρκειας**

Συντεταγμένες γεωτεμαχίου(προσέγγιση): 574313.7223774444 4554406.776521888,574321.6598933194
4554389.843154687,574299.5671408005 4554379.788967912,574300.2286004568 4554378.995216325,574292.9525442381
4554373.968122937,574287.9254508505 4554379.392092118,574290.0421217505 4554381.508763018,574288.4546185755
4554383.096266193,574290.9681652692 4554384.8160613,574292.2910845818 4554382.963974263,574295.5983828631
4554384.2868935745,574293.6140038943 4554394.208788418,574297.5827618318 4554396.060875456,574295.5983828631 4554404.26297519

Τεχνική έκθεση: ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 29/1964 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΑΔΕΙΑ.ΣΤΟ ΥΠΟΓΕΙΟ: ΥΠΑΡΧΕΙ ΧΩΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 1964. ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΕΙΝΑΙ 5,50 ΜΕΤΡΑ. ΣΤΟΝ ΥΠΟΓΕΙΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟ ΥΠΟΓΕΙΟ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΕΣ ΟΙ ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ. ΕΠΙΣΗΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΙ ΠΑΤΑΡΙ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΜΕΡΟΣ ΑΥΤΟΥ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΡΟΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΟΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΩΣ ΧΩΡΟΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ - ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΗΝ ΜΑΖΙΚΗ ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ. Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΣΚΑΛΕΣ ΤΟΣΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΥΝ ΟΣΟ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΥΤΙΚΗ ΟΥΝ.ΣΤΟ ΙΣΟΓΕΙΟ: ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΩΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΕΙΟ ΚΑΙ ΕΝΑ ΕΞ ΑΥΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΣΕ ΩΣ ΠΙΤΣΑΡΙΑ. ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΩΣ ΧΩΡΟΙ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΙ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ - ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΑΖΙΚΗ ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ. ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΕΧΟΥΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥΣ ΜΕ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ. ΣΤΟ ΜΕΣΩΠΛΩΜΑ: ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΥΘΑΙΡΕΤΑ ΧΩΡΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΩΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ, ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΑΣΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΧΩΡΟΣ ΚΥΡΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΑΖΙΚΗ ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ. Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΠΟΡΤΑ ΚΑΙ ΕΧΕΙ ΔΙΚΟ ΤΟΥ ΚΑΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ (ΣΚΑΛΕΣ). ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ.ΣΤΟΝ 1ο ΟΡΟΦΟ: ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΓΡΑΦΕΙΑ. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΜΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΗ ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΟΥ 100 ΚΑΘΗΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ, ΟΛΟΙ ΟΙ ΧΩΡΟΙ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ ΝΟΜΙΜΑ.Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ (ΣΚΑΛΕΣ). ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ.ΣΤΟΝ 2ο ΟΡΟΦΟ: ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΓΡΑΦΕΙΑ. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΧΩΡΟΙ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ ΝΟΜΙΜΑ. Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΤΟΣΟ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ (ΣΚΑΛΕΣ) ΟΣΟ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ. ΣΤΕΓΗ: ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΥΘΑΙΡΕΤΗ ΣΤΕΓΗ.ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΣ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ ΤΡΙΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ(ΙΣΟΓΕΙΟ, 1ος(ΜΕΣΩΠΛΩΜΑ), 2ος ΚΑΙ 3ος ΟΡΟΦΟΣ) Ο ΟΠΟΙΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ.

Σχόλια:

Σελίδα 5 από 7

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΕΑ)			
Β. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 1 67132, ΞΑΝΘΗ			
Αρ. Πρωτοκόλλου:	143102/2024	Αρ. Ασφαλείας:	EX6FU-MJFJ5-NA19R-H
Ημερομηνία Έκδοσης:	27/06/2024	Ημερομηνία Ισχύος:	27/06/2034
• Ελέγχει την εγκυρότητα του ΠΕΑ: https://www.buildingcert.gr/checkCert/view			
Τίτλος Κτηριακής Μονάδας "2ΟΣ-3ΟΣ ΟΡΟΦΟΣ"			
Χρήση:	Γραφείο		
Κλιματική Ζώνη:	Γ		
Συνολική Επιφάνεια:	1024.04		
Ωφέλιμη Επιφάνεια:	1024.04		
Ενεργειακή κατηγορία:	Υφιστάμενη Δυνατότητα		
Μηδενικής Ενεργειακής Κατανάλωσης:			
$EP \leq 0,33 R_E$	A+		
$0,33 R_E < EP \leq 0,50 R_E$	A		
$0,50 R_E < EP \leq 0,75 R_E$	B+		
$0,75 R_E < EP \leq 1,00 R_E$	B		
$1,00 R_E < EP \leq 1,25 R_E$	B-		
$1,25 R_E < EP \leq 1,41 R_E$	C		
$1,41 R_E < EP \leq 1,82 R_E$	D		
$1,82 R_E < EP \leq 2,27 R_E$	E		
$2,27 R_E < EP \leq 2,73 R_E$	F		
$2,73 R_E < EP$	G		
• Μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης σύμφωνα με τη βελτιστή (1a) αλλαγή			
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας*			
Κτηρίου αναφοράς [kWh/m ²]:	179.6		
Επιθεωρούμενου κτηρίου [kWh/m ²]:	370.0		
Πραγματική Ετήσια Κατανάλωση Επιθεωρούμενου Κτηρίου:			
Ηλεκτρικής ενέργειας [kWh/m ²]:	---		
Θερμικής ενέργειας (καύσιμα) [kWh/m ²]:	---		
Συνολική ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m ²]:	---		
Ετήσιες εκπομπές CO ₂ επιθεωρούμενου κτηρίου			
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO ₂ [kg /m ²]:	102.8		
Πραγματικές ετήσιες εκπομπές CO ₂ [kg /m ²]:	---		
Θερμική άνεση ☒	Οπτική άνεση ☒	Ακουστική άνεση ☒	Ποιότητα εσωτερικού αέρα ☒
• Η ενεργειακή απόδοση ενός κτηρίου περιλαμβάνεται βάσει της υπολογιζόμενης ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών που συνδέονται με τη χρήση του χώρου να επιτυγχάνονται συνθήκες θερμικής και οπτικής άνεσης.			

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΕΑ)

Αρ. Πρωτοκόλλου: 143102/2024 Αρ. Ασφαλείας: EX6FU-MJFJ5-NA19R-H

Υπολογιζόμενη ετήσια ενεργειακή απαίτηση ανά τελική χρήση [kWh/m²]

	Θέρμανση	Ψύξη	ZNX	Φωτισμός
Κτήριο αναφοράς	9.4	36.1	0.0	---
Επιθεωρούμενο κτήριο	70.0	54.7	0.0	---

Υπολογιζόμενη Ετήσια Κατανάλωση Τελικής Ενέργειας
ανά Πηγή Ενέργειας & Τελική Χρήση [kWh/m²]

Πηγή ενέργειας	Θέρμανση	Ψύξη	ZNX	Φωτισμός	Συνολική	Συνεισφορά στο ενεργειακό ισοζύγιο του κτηρίου [%]
Ηλεκτρική	0.0	22.5	0.0	23.9	47.8	18.51
Πετρέλαιο	211.8	0.0	0.0	0.0	210.4	81.48
Φυσικό Αέριο	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Άλλα Ορυκτά Καύσιμα	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Ηλιακή	---	---	---	---	0.0	0
Βιομάζα	---	---	---	---	0.0	0
Γεωθέρμια	---	---	---	---	0.0	0
Άλλη ΑΠΕ	---	---	---	---	0.0	0
Σύνολο	211.8	22.5	0	23.9	258.2	100.0

Χρησιμοποιήστε το ΠΕΑ για να:

• υπολογίσετε την ενεργειακή απόδοση κτιρίων ίδιας χρήσης βάσει της κατάστασής τους σε ενεργειακή κατηγορία.

• πληροφορηθείτε για εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων μέσω παρεμβάσεων βελτιστοποίησης της ενεργειακής απόδοσης.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

1. ΣΕΝΑΡΙΟ 2 & 3

2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΞΩΤ. ΜΟΝΩΣΗΣ ΚΕΛΥΦΟΥΣ 10 cm ($\lambda=0.034$) & ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ($U_f=2.2$ ΚΑΙ $U_g=1$)

3. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤ. ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ/ΨΥΞΗΣ ΜΕ ΑΝΤΛ. ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ & ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΜΕ LED

Σύσταση	Εκτιμώμενο Αρχικό Κόστος Επένδυσης [€]	Εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας & τιμή μονάδας			Εκτιμώμενη απλή περίοδος αποπληρωμής [έτη]	Εκτιμώμενη ετήσια μείωση εκπομπών CO ₂ [kg/m ²]	Ενεργειακή κατηγορία
		[kWh/m ²]	[%]	[€/kWh]			
1.	0.0	252.9	68.3	0.0	0.0	62.82	B+
2.	0.0	117.9	31.9	0.0	0.0	29.0	Γ
3.	0.0	217.0	58.6	0.0	0.0	50.58	B

Οι αριθμοί είναι παραχρηματικοί σε σχέση με το κόστος - ενεργειακό όφελος που προκύπτει. Η εξοικονόμηση ενέργειας και τιμή μονάδας αφορά την κοινή επιμέρους συνεισφορά και τα ποσά δεν αθροίζονται. Ορόλος για την ετήσια μείωση εκπομπών CO₂ και την περίοδο αποπληρωμής.

• Η απλή περίοδος αποπληρωμής υπολογίζεται με βάση την τελική ενεργειακή κατανάλωση και όχι την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας.

Ονοματεπώνυμο Ενεργειακού Επιθεωρητή:

ΚΑΠΑΓΕΡΙΔΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ

ΚΑΠΑΓΕΡΙΔΟΥ Δ. ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
& ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΥΠΕΡΕΞΕΤΑΣΜΕΝΗ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. 8-7009/12.9.12008
Σ. ΣΤΟΥΔΑ - ΣΑΝΘΗ - ΤΗΛ. 6506 04039
Α.Φ.Μ. 102286649 - ΔΟΥ ΣΑΝΘΗΣ

Α.Μ. Ενεργειακού Επιθεωρητή: 12258

Υπογραφή

