



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ  
(ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ)  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ  
ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ : ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ**

**Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων**



## Περιεχόμενα

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ .....                                                                             | 3  |
| A.1 ΓΕΝΙΚΑ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....                                                                         | 3  |
| A.1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΕΝΕΦΙΤ .....                                                                       | 3  |
| A.2 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ .....                                                                   | 4  |
| A.3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ .....                                                                          | 5  |
| A.3.1 Γενικά .....                                                                                  | 5  |
| A.3.2 Θέση .....                                                                                    | 6  |
| A.3.3 Σύντομο ιστορικό .....                                                                        | 8  |
| A.3.4 Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης .....                                                        | 10 |
| A.3.5 Διαθέσιμα στοιχεία .....                                                                      | 13 |
| A.4 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ – ΣΕΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ<br>ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ..... | 14 |
| A.5 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ, ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ .....                                                     | 14 |
| B. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - νομοθεσία .....                                               | 16 |
| B.1 Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη .....                                                                | 17 |
| B.1.1 Σύστημα φωτισμού .....                                                                        | 17 |
| B.1.2 Σύστημα θέρμανσης .....                                                                       | 18 |
| B.1.3 Σύστημα Ψύξης .....                                                                           | 18 |
| B.2 Αρχιτεκτονική Μελέτη .....                                                                      | 20 |
| B.3 Στατική Μελέτη – Υποστηρικτική .....                                                            | 21 |
| B.4 Τεύχη Δημοπράτησης .....                                                                        | 22 |
| B.5 Διαχείριση μελετών .....                                                                        | 22 |
| B.5.1 Στάδια εκπόνησης .....                                                                        | 22 |
| B.5.2 Παράδοση μελετών .....                                                                        | 23 |
| B.5.3 Χρονοδιάγραμμα .....                                                                          | 23 |

## A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### A.1 ΓΕΝΙΚΑ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της προς ανάθεση σύμβασης είναι η μελέτη των προτεινόμενων παρεμβάσεων που σκοπό έχουν την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου του ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ Θεσσαλονίκης.

Η παρούσα μελέτη προκηρύσσεται σε συνέχεια της υπ' αριθμ. 21/2020 σύμβασης (ΑΔΑΜ : 20SYMV006449587 2020-03-18), με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών Έκδοσης Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης – Διερεύνησης Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις, σύμφωνα με το ενεργειακά πιο αποδοτικό σενάριο (συνδυασμός σεναρίων 1) αφορούν στην ενεργειακή αναβάθμιση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του κτιρίου (συστήματα θέρμανσης, φωτισμού και ψύξης).

Αντικείμενο της παρούσας είναι η σύνταξη των απαραίτητων ηλεκτρομηχανολογικών μελετών και υποβολή στον Κύριο του έργου των στοιχείων που θα επιτρέψουν το σχηματισμό πλήρους εικόνας των παρεμβάσεων στις εγκαταστάσεις καθώς και της προβλεπόμενης δαπάνης υλοποίησής τους.

Η ενσωμάτωση των παρεμβάσεων στο κτίριο σε συνδυασμό με το γεγονός ότι πρόκειται για διατηρητέο κτίριο καθιστούν αναγκαία και την εκπόνηση αρχιτεκτονικής μελέτης, ενώ προκειμένου να μην πληγούν τα φέροντα δομικά στοιχεία κατά την τοποθέτηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων απαιτείται και διερεύνηση στα πλαίσια υποστηρικτικής στατικής μελέτης.

Στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης θα γίνουν από τον ανάδοχο και όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση των απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειοδοτήσεων προκειμένου να προκηρυχθούν στη συνέχεια οι διαγωνισμοί για την προμήθεια και εγκατάσταση στο κτίριο του ενεργειακά αναβαθμισμένου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

Επισημαίνεται τέλος, ότι δεν πρόκειται για ριζική ανακαίνιση του κτιρίου, όπως ορίζεται με την απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/6949/72 (ΦΕΚ 408 Β' /14-2-2019).

#### A.1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ BENEFIT

Η παρούσα μελέτη υλοποιείται στα πλαίσια του έργου **BENEFIT** "Building ENergy EFficiency Improvement: Demonstration for public buildings" - "Βελτιώνοντας την ενεργειακή απόδοση: Επίδειξη σε δημόσια κτήρια" στο πλαίσιο του Προγράμματος Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg IPA «Ελλάδα – Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας 2014-2020», στο οποίο το Υπουργείο Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης) συμμετέχει ως επικεφαλής εταίρος.

Στο πρόγραμμα ως εταίροι συμμετέχουν οι :

- Υπουργείο Εσωτερικών (τομέας Μακεδονίας και Θράκης) (Ελλάδα) – Επικεφαλής Εταίρος
- Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) (Ελλάδα)
- Cluster Βιοενέργειας και Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας (CluBE) (Ελλάδα)
- Δήμος Bitola (Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας)
- Public Enterprise for urban planning, architectural design and engineering Bitola (Δημόσια Επιχείρηση αστικού και αρχιτεκτονικού σχεδιασμού της Bitola – Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας)

Συνολικός π/υ : 1.170.475,00 €, π/υ Υπουργείου 475.245,00 €.

Κωδικός Έργου : 2018ΣΕ43960002 της ΣΑΕ 4396 του ΠΔΕ 2020.

Η δράση αποσκοπεί στην ενίσχυση των ικανοτήτων της δημόσιας διοίκησης της διασυνοριακής περιοχής της Ελλάδας και της Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας, στην κατάρτιση σχεδίων δράσης για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των δημόσιων κτιρίων, καθώς και στην αύξηση της ευαισθητοποίησης της ευρύτερης κοινωνίας αναφορικά με τα οφέλη που προκύπτουν από την ενεργειακή επάρκεια. Σκοπός της δράσης η στοχευμένη ενεργειακή αναβάθμιση δημόσιων κτιρίων, όπως αυτή προβλέπεται από την ευρωπαϊκή και την εθνική νομοθεσία, με πιλοτικές περιοχές μελέτης το Δήμο Θεσ/νίκης (Ελλάδα) και το Δήμο Bitola (ΔΒΜ).

Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα της δράσης αφορούν στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε δημόσια κτίρια και στην παράλληλη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>, μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στις κτιριακές υποδομές του δημόσιου τομέα, με την υιοθέτηση ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων για ψύξη και θέρμανση χώρων καθώς και την εφαρμογή λοιπών τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας. Η ενεργειακή αναβάθμιση δημοσίων κτιρίων αποσκοπεί στην εξοικονόμηση ενέργειας με την υλοποίηση των αποδοτικότερων παρεμβάσεων από πλευράς κόστους – οφέλους, ενώ συμβάλλει ταυτόχρονα στη βελτίωση των συνθηκών άνεσης για τους χρήστες των κτιρίων και στην ευαισθητοποίηση του πληθυσμού.

Στο πλαίσιο του έργου BENEFIT πιλοτικά στη Θεσσαλονίκη εξετάζεται η ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου του Διοικητηρίου. (πακέτο εργασίας Π.5.1.1.: Πιλοτική εφαρμογή ενεργειακής αναβάθμισης σε δημόσιο κτίριο στη Θεσσαλονίκη)

## **A.2 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ**

Σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, ο κτιριακός τομέας είναι υπεύθυνος για περίπου το 40% - 45% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Η κατανάλωση ενέργειας στα κτίρια αυξάνεται σταθερά, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα σημαντική οικονομική επιβάρυνση, λόγω του υψηλού κόστους της ενέργειας και της ρύπανσης της ατμόσφαιρας που αφορά κυρίως τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Ο κτιριακός τομέας αποτελεί το επίκεντρο των νομοθετικών πλαισίων της



ΕΕ, διότι είναι ο τομέας που αφενός ευθύνεται για μεγάλο ποσοστό σπατάλης ενέργειας, αφετέρου έχει τις μεγαλύτερες δυνατότητες βελτίωσης της ενεργειακής κρίσης. Σε εφαρμογή των οδηγιών της ΕΕ και των ελληνικών κανονισμών (ΚΕΝΑΚ) πρέπει ο κτιριακός πλούτος της χώρας, σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις διαβίωσης, να αποκτήσει καλύτερη ενεργειακή συμπεριφορά μέσω της σωστής διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας. Σε αυτή την κατεύθυνση, γίνεται προσπάθεια για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων στη χώρα μας με προτεραιότητα στα δημόσια κτήρια, τα οποία καλούνται να παίξουν υποδειγματικό ρόλο. Προς αυτήν την κατεύθυνση είναι και οι στόχοι του έργου BENEFIT.

Το κτίριο του Διοικητηρίου, λόγω του χρόνου κατασκευής του, στερείται οποιασδήποτε μέριμνας θερμομόνωσης, ενώ και οι ηλεκτρομηχανολογικές του εγκαταστάσεις χρήζουν μελέτης και βελτιστοποίησης, προκειμένου να καταστούν ενεργειακά αποδοτικότερες. Το κτίριο είναι ενεργοβόρο και θα πρέπει να αναβαθμιστεί ενεργειακά, σύμφωνα με τις συστάσεις και στα πλαίσια του διατιθέμενου από το πρόγραμμα BENEFIT προϋπολογισμού. Όπως αποτυπώνεται και στο Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης το κτίριο κατατάσσεται στην τελευταία κατηγορία Η. Τεκμαίρεται επομένως η ανάγκη ενεργειακής αναβάθμισης του κτιρίου, που θα οδηγήσει σε μείωση του κόστους λειτουργίας και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, αλλά και σε βελτίωση των εσωτερικών συνθηκών άνεσης για τους εργαζόμενους και επισκέπτες του κτιρίου. Επιπλέον, το κτίριο είναι ενταγμένο στον «Κατάλογο θερμαινόμενων ή/και ψυχόμενων κτιρίων της κεντρικής δημόσιας διοίκησης σύμφωνα με το άρθρο 7 του ν.4342/2015» του ΥΠΕΝ σε προτεραιότητα για ενεργειακή αναβάθμιση. Τέλος, λόγω του εμβληματικού χαρακτήρα του κτιρίου και της θέσης του στο κέντρο της Θεσσαλονίκης, η ενεργειακή του αναβάθμιση δίνει τη δυνατότητα ευαισθητοποίησης του ευρύτερου πληθυσμού και βελτίωσης της ενεργειακής συνείδησης.

Σε συνέχεια της διερεύνησης για τις ενεργειακά αποδοτικότερες παρεμβάσεις απαιτείται επομένως η εκπόνηση μελετών (ηλεκτρομηχανολογικής και αρχιτεκτονικής), ώστε να μελετηθούν οι προτεινόμενες παρεμβάσεις και η ενσωμάτωσή τους στο κτίριο και να είναι στη συνέχεια δυνατή η υλοποίησή τους, ενώ κρίνεται απαραίτητη η σύνταξη και υποβολή από τον ανάδοχο των απαιτούμενων προκειμένου να εξασφαλισθούν οι απαραίτητες εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις.

### **A.3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

#### **A.3.1 Γενικά**

Το κτίριο στεγάζει τις υπηρεσίες του Υπουργείου Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης), τις υπηρεσίες του ΚΕΔΑΚ (Κέντρο Διαφύλαξης Αγιορείτικης Κληρονομιάς), γραφείο ΕΑΑΔΗΣΥ Θεσσαλονίκης, Νομικό Συμβούλιο του κράτους, και άλλες διοικητικές υπηρεσίες και γραφεία (Υπουργείο Οικονομικών, Υπουργείο Εξωτερικών, Υπουργείο Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων) και θεωρείται το

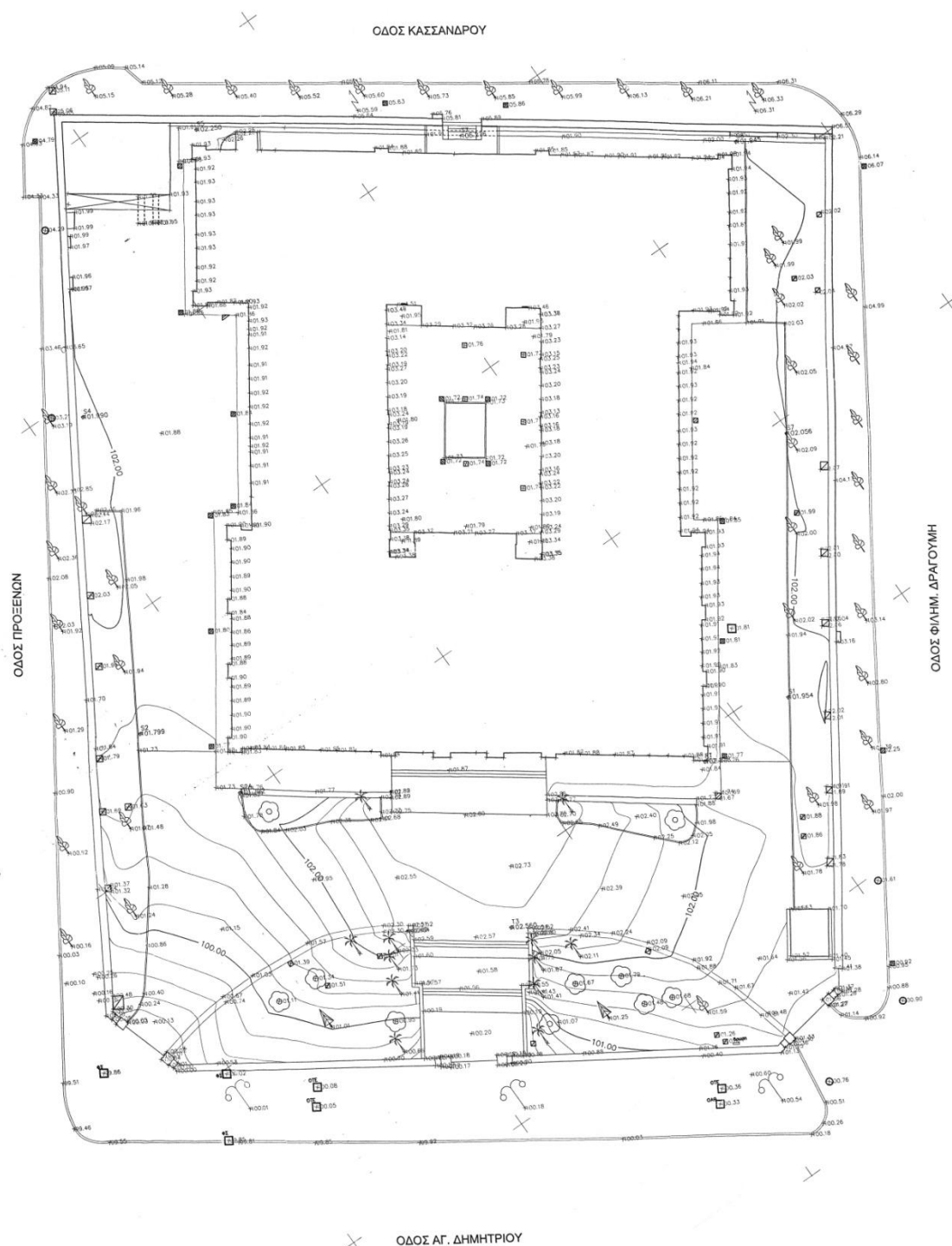
διοικητικό κέντρο της κυβέρνησης στη Βόρεια Ελλάδα. Χρησιμοποιείται συχνά ως σημείο αναφοράς και επηρεάζει την οικονομική, πολιτιστική και κοινωνική ζωή της πόλης με πολλούς τρόπους.

### A.3.2 Θέση

Το κτίριο βρίσκεται στην περιοχή του Ιστορικού Κέντρου Θεσσαλονίκης, στο Ο.Τ. που περικλείεται από τις οδούς Αγίου Δημητρίου, Φιλήμονος Δραγούμη, Κασσάνδρου και Προξένων. Ο αριθμός ΚΑΕΚ του γεωτεμαχίου είναι 190442705001.



**Εικόνα 1:** Φωτογραφία και Χάρτης περιοχής κτιρίου



Εικόνα 2: Τοπογραφικό διάγραμμα

### **A.3.3 Σύντομο ιστορικό**

Το επιβλητικό κτίριο του Διοικητηρίου χτίστηκε το 1891 και είναι έργο του γνωστού αρχιτέκτονα Βιταλιάνο Ποζέλι. Χτίστηκε λίγο νοτιότερα από το παλιό Κονάκι, το οποίο πρέπει να είχε χτιστεί στα ερείπια βυζαντινού παλατιού. Ήταν η έδρα του βαλή Θεσσαλονίκης και στέγαζε το δημοτολόγιο, υποθηκοφυλακείο, λογιστήριο, κτηματολόγιο, ειρηνοδικείο, την αίθουσα νομαρχιακού συμβουλίου, την διεύθυνση εξωτερικών υποθέσεων, αστυνομίας και χωροφυλακής, πρωτοδικείο και εμποροδικείο και ιεροδικείο. Αποτελούσε το διοικητικό κέντρο της πόλης και γύρω του ήταν χτισμένα, ένα τζαμί (Σαατλί Τζαμί, στο οποίο έγινε η σφαγή των προξένων της Γερμανίας και Γαλλίας το 1876), ένα λουτρό, τα διαμερίσματα του χαρεμιού, αστυνομικές αρχές, υπηρεσίες, φυλακές, στάβλοι και τηλεγραφικό κέντρο. Ήδη το 1907 στεγάστηκε σε αυτό η Οθωμανική Νομική Σχολή, ενώ το 1911 διέμεινε ο Σουλτάνος Μεχμέτ V, στο πέρασμά του από την πόλη.



**Εικόνα 3 :** Αρχική μορφή του κτιρίου.

Το Διοικητήριο έχει συνδεθεί με την υπογραφή του πρωτοκόλλου παράδοσης της πόλης από τον τούρκο στρατηγό Χασάν Ταχσίν Πασά στον ελληνικό στρατό (26.10.1912). Μετά το 1912 και την κατάλυση της οθωμανικής αρχής στη Θεσσαλονίκη, στέγασε τη Γενική Διοίκηση Μακεδονίας και από 1918 τη Γενική Διοίκηση Θεσσαλονίκης με επικεφαλής υπουργό. Από το 1945 φιλοξενεί τη Γενική Διοίκηση Βορ. Ελλάδος, ενώ από το 1955 το Υπουργείο Βορείου Ελλάδος, που μετονομάστηκε το 1987 σε Υπουργείο Μακεδονίας – Θράκης.

Η φωτιά του 1917 που κατέστρεψε ένα μεγάλο μέρος του κέντρου της πόλης δεν άγγιξε το κτίριο. Τότε διαμορφώθηκε η πλατεία νότια του κτιρίου αναδεικνύοντάς το. Το 1954 έγιναν εργασίες αποκατάστασης και προστέθηκε άλλος ένας όροφος, προκειμένου να στεγαστούν περισσότερες υπηρεσίες. Το κτίριο έχει σήμερα τη μορφή που του δόθηκε μετά το πέρας των εργασιών το 1955, και στεγάζει τις υπηρεσίες του Υπουργείου Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης) και άλλες δημόσιες υπηρεσίες.

Το κτίριο φέρει χαρακτηριστικά Νεοκλασικιστικής και Αναγεννησιακής αρχιτεκτονικής: τριμερής κατάτμηση επιπέδων, συμμετρία και κανονικότητα, ψευδοκίονες και εξέχουσες κορνίζες.



Το κτίριο περιτρέχει ένα εσωτερικό αίθριο. Το αρχικό αέτωμα της πρόσοψης, στυλ οθωμανικού μπαρόκ, αντικαταστάθηκε από τριγωνικό αέτωμα όταν προστέθηκε ο τέταρτος όροφος.

Τέλος, το κτίριο του Διοικητηρίου χαρακτηρίστηκε ως έργο τέχνης και ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το 1995 με την Αριθ. ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/63087/3771/29-11-1995 (ΦΕΚ 29/Β'/19-1-1996) Απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού, διότι παρουσιάζει αξιόλογα αρχιτεκτονικά και μορφολογικά στοιχεία τόσο στις όψεις όσο και εσωτερικά και διότι είναι άρρηκτα συνδεδεμένο, ως Δημόσιο κτίριο, με την αρχιτεκτονική, πολεοδομική και ιστορική εξέλιξη της πόλης της Θεσσαλονίκης.

Έχει επιπλέον χαρακτηριστεί ως διατηρητέο από τον Υπουργό Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος (ΦΕΚ Δ'734/28-11-1983).



**Εικόνα 4 :** Εσωτερικό αίθριο του κτιρίου

### **A.3.4 Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης**

#### **➤ Γενική Περιγραφή**

Για το κτίριο του Διοικητηρίου παρατηρούνται τα εξής :

- Πρόκειται για κτίριο πανταχόθεν ελεύθερο. Έχει προσανατολισμό νότιο στην κύρια όψη (οδός Αγίου Δημητρίου) με ελαφρά απόκλιση προς τη Δύση.
- Υπάρχουν συνολικά τέσσερα σημεία πρόσβασης στο κτίριο από τις περιμετρικές οδούς.
- Παλαιότερα η πρόσβαση γινόταν από την νοτιοανατολική και νοτιοδυτική γωνία του περιβόλου μέσω περίτεχνων μεταλλικών θυρών. Σήμερα εν λειτουργία είναι η ανατολική πλευρική είσοδος ενώ η κεντρική της νότιας πλευράς, η δυτική πλευρική καθώς και η βόρεια (που βρίσκεται σε υψομετρική διαφορά περί τα 3,5 μ. και δίνει πρόσβαση στον πρώτο όροφο του κτιρίου) παραμένουν ανενεργές.
- Ο περίβολος του κτιρίου διαμορφώνεται ως τοίχος αντιστήριξης από την οδό Κασσάνδρου, επικλινής στις δύο πλαϊνές όψεις και στο επίπεδο του δρόμου επί της Αγίου Δημητρίου με εξαιρετικά επιμελημένη περίφραξη που αποτελείται από τοιχίσκους, πεσσούς και περίτεχνα σιδηρά κιγκλιδώματα, ενώ ανά διαστήματα υψώνονται σιδηρές διαμορφώσεις.
- Οι φυτεμένες επιφάνειες είναι λίγες και υπάρχουν δέντρα με μεγάλο ύψος μόνο στην ανατολική πλευρά.

Το κτίριο λειτουργεί κυρίως τις εργάσιμες μέρες και ώρες, 5 μέρες την εβδομάδα, περί τις 10 ώρες και φιλοξενεί περίπου 270 εργαζόμενους.

#### **➤ Αρχιτεκτονική Περιγραφή**

Το Διοικητήριο είναι ένα ορθογώνιο κτίριο οργανωμένο γύρω από ένα κεντρικό αίθριο. Η οργάνωση του κτιρίου τόσο σε τυπολογικό όσο και σε μορφολογικό επίπεδο είναι συμμετρική. Οργανώνεται σε τέσσερις πτέρυγες, οι οποίες συντιθέμενες αποτελούν ένα ορθογώνιο με προεκτεινόμενα τα τμήματα της νότιας και βόρειας πτέρυγας.

Το κτίριο διατάσσεται σε πέντε στάθμες, εκ των οποίων οι τέσσερις πρώτες ακολουθούν τις βασικές επιλογές του αρχικού σχεδιασμού, ενώ στην πέμπτη, η οποία προστέθηκε κατά τις εκτενείς επεμβάσεις ανακαίνισης του 1954, μικρά γραφεία διατίθενται εκατέρωθεν ενός νέου κεντρικού διαδρόμου. Η πρόσβαση στους ορόφους γίνεται μέσω δύο κεντρικών κλιμακοστασίων εκ των οποίων το νότιο καταλήγει στην 3<sup>η</sup> στάθμη, ενός βοηθητικού κλιμακοστασίου στη δυτική

πτέρυγα και δύο ανελκυστήρων.

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου αποτελείται από φέρουσα τοιχοποιία ανάμεικτη από στρώσεις αργολιθοδομής και οπτοπλινθοδομής (κύριες, δευτερεύουσες και νεώτερες – της προσθήκης του '54). Οι κύριες τοιχοποιίες διαμορφώνουν το βασικό σχήμα του κτιρίου και το πάχος τους μειώνεται καθ' ύψος. Τα πατώματα των ορόφων αποτελούνται από σιδηροδοκούς με πλινθοπλήρωση, ενώ στην οροφή του 4<sup>ου</sup> ορόφου έχει κατασκευαστεί πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος.

Υπάρχει συμμετρία και κανονικότητα στην κάτοψη του κτιρίου.

Η θεμελίωση συντίθεται σε γενικές γραμμές από θεμελιολωρίδες αργολιθοδομής.

Η στέγη, που καλύπτει την πλάκα σκυροδέματος της πέμπτης στάθμης, αποτελείται από ξύλινα ζευκτά και επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου.

### **Θερμομόνωση**

Το κέλυφος του κτιρίου δεν είναι θερμομονωμένο, εκτός από την πλάκα οροφής της πέμπτης στάθμης, όπου έχουν τοποθετηθεί πλάκες υαλοβάμβακα ως θερμομονωτική προστασία και τα δώματα, όπου υπάρχουν πλάκες με εξηλασμένη πολυστερίνη και γαρμπίλι. Λόγω όμως της έλλειψης υγρομόνωσης της στέγης παρατηρούνται συνεχώς διαρροές σε διάφορα σημεία της στέγης, με αποτέλεσμα ο υαλοβάμβακας να έχει υποστεί σοβαρές φθορές και να θεωρείται ότι η θερμομονωτική προστασία που μπορεί να προσφέρει στο κτίριο είναι περιορισμένη.

### **Κουφώματα**

Τα κουφώματα είναι ξύλινα με μονούς υαλοπίνακες, ανοιγόμενα, με σταθερούς ή κινητούς φεγγίτες, μέτριας αεροστεγανότητας στο μεγαλύτερο μέρος τους. Κάποια από τα κουφώματα είναι τα αρχικά ενώ πολλά έχουν αντικατασταθεί κατά τη διάρκεια της ανακαίνισης του 1954-55. Στη βόρεια και στη δυτική όψη έχουν τοποθετηθεί πολλά διπλά κουφώματα. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στο σχήμα και στις διαστάσεις των κουφωμάτων ανά στάθμη. Η κατάσταση των κουφωμάτων είναι μέτρια με σχετικά προβλήματα στεγάνωσης, στην οποία οφείλονται και εν μέρει και οι σημαντικές θερμικές απώλειες λόγω αερισμού στο κτίριο.

#### **➤ Η/Μ εγκαταστάσεις**

### **Θέρμανση**

Για την παραγωγή ζεστού νερού θέρμανσης χρησιμοποιούνται δύο λέβητες της εταιρίας THERMOLEV 1.000.000 kcal/h ο καθένας, ενώ σε λειτουργία βρίσκεται πάντα ο ένας από τους δύο και ο άλλος παραμένει σε εφεδρεία.

|                                            |                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| Τύπος :                                    | THERMOLEV COMPACT 100               |
| Ονομαστική χωρητικότητα (Rated capacity) : | 2x1,000,000 kcal/h (2 boiler units) |
| Πίεση λειτουργίας :                        | 3 bar                               |
| Πίεση δοκιμής (tested pressure) :          | 6 bar                               |
| Θερμοκρασία λειτουργίας :                  | 90 <sup>o</sup> C                   |
| Έτος Κατασκευής :                          | 2005                                |

Το δίκτυο διανομής ζεστού νερού θέρμανσης ξεκινάει από τα λεβητοστάσια και μέσω συλλεκτών διανέμει με κατακόρυφες στήλες στα θερμαντικά σώματα του κτιρίου, τα οποία είναι χαλύβδινα τύπου ΑΚΑΝ, παλαιότερης κατασκευής με μειωμένη κατά κανόνα εκπομπή και τοποθετημένα κατά κανόνα σε κατάλληλες θέσεις επιτρέποντας την φυσική μεταφορά του θερμού αέρα.

### Ψύξη

Τις ανάγκες ψύξης του κτιρίου καλύπτουν περίπου 150 αυτόνομες αντλίες θερμότητας διάσπαρτες στα γραφεία του κτιρίου.

### Φωτισμός

Ο φωτισμός εντός των χώρων του κτιρίου σε όλους τους ορόφους γίνεται στην συντριπτική πλειονότητα με συμβατικά σώματα οροφής, με γραμμικούς λαμπτήρες φθορισμού, ισχύος 18W, 36W ή 58W και με συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού των 20W. Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων γίνεται χειροκίνητα με διακόπτες αφής σε κάθε χώρο.

Κατά την ενεργειακή επιθεώρηση η κατάσταση των φωτιστικών κρίθηκε μέτρια ενώ διαπιστώθηκε ότι τα εγκατεστημένα φωτιστικά σώματα και λαμπτήρες αποδίδουν στάθμη γενικού φωτισμού κατά πολύ χαμηλότερη από τα οριζόμενα στον κανονισμό.

#### ➤ Προηγούμενες επεμβάσεις.

Κατά τις εργασίες ανακαίνισης του 1954 έγιναν εκτενείς επεμβάσεις κυρίως στην ισόγεια στάθμη για τη διέλευση των σωληνώσεων καθώς και ανακατασκευή της ξύλινης στέγης μετά την προσθήκη του πέμπτου ορόφου. Τα τελευταία χρόνια, γίνονται μικρής και τοπικής έκτασης εργασίες συντήρησης στο κτίριο, τον αύλειο χώρο και τις εγκαταστάσεις του.



### **A.3.5 Διαθέσιμα στοιχεία**

Περισσότερα στοιχεία για την υφιστάμενη κατάσταση στο κτίριο, καθώς και τις καταναλώσεις του κτιρίου είναι διαθέσιμα από το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης.

Στο αρχείο της Υπηρεσίας υπάρχουν διαθέσιμα σε έντυπη μορφή και ηλεκτρονική μορφή τα παραδοτέα της υπ' αριθμ. 21/2020 σύμβασης (ΑΔΑΜ : 20SYMV006449587 2020-03-18), με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών Έκδοσης Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης – Διερεύνησης Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης.

1. Πιστοποιητικό Ενεργειακής απόδοσης για το κτίριο του Διοικητηρίου
2. Μελέτη Ενεργειακής Αναβάθμισης (Τεύχος 1 Ενεργειακή Αποτύπωση Τεκμηρίωση Δεδομένων)
3. Μελέτη Ενεργειακής Αναβάθμισης (Τεύχος 2 Οικονομοτεχνική Ανάλυση Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης)
4. Φάκελος με τα δεδομένα της επιθεώρησης (Ηλεκτρονικό αρχείο xml, Φύλλο ενεργειακής επιθεώρησης, Φύλλα ελέγχου καυσαερίων, Αρχιτεκτονικά σχέδια)

Επίσης είναι διαθέσιμη σε έντυπη και ηλεκτρονική (τα σχέδια) μορφή η «Προμελέτη αποκατάστασης και ανάδειξης του Διοικητηρίου Θεσσαλονίκης», η οποία εγκρίθηκε με την Οικ.07/3734/30-11-2006 απόφαση έγκρισης της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών /Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης και περιλαμβάνει τα εξής τεύχη :

Αρχιτεκτονική προμελέτη  
Στατική προμελέτη  
Προμελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων

Η αρχική οικοδομική άδεια του κτιρίου, καθώς και σχέδια για την προσθήκη του πέμπτου ορόφου το 1954 δεν έχουν ανευρεθεί.

#### **A.4 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ – ΣΕΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ**

Το Υπουργείο Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης) ανέθεσε στην ετερόρρυθμη εταιρεία με την επωνυμία Κ. Μανωλίτσης & ΣΙΑ Ε.Ε. και το διακριτικό τίτλο ENERCO την παροχή υπηρεσιών «Έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης – Διερεύνησης Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης για το κτίριο του Διοικητηρίου» (σύμβαση με ΑΔΑΜ : 20SYMV006449587 2020-03-18). Κατά την υλοποίηση της σύμβασης έγινε η ενεργειακή επιθεώρηση του κτιρίου, η διερεύνηση των Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης και εκδόθηκε το ενεργειακό πιστοποιητικό του κτιρίου (Α.Π.50837/2020 0E2B5-2RR3B-TYL4Q-W), σύμφωνα με το οποίο **το κτίριο του Διοικητηρίου κατατάσσεται στην ενεργειακή κατηγορία Η.**

*Το ΠΕΑ, τα τεύχη (Ενεργειακή Αποτύπωση- Τεκμηρίωση Δεδομένων και Οικονομοτεχνική Ανάλυση) και τα ηλεκτρονικά αρχεία είναι διαθέσιμα στο αρχείο του Τμήματος Τεχνικής Υποστήριξης.*

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Οικονομοτεχνικής Ανάλυσης και τη διερεύνηση των εναλλακτικών σεναρίων παρεμβάσεων προτείνεται ως ενεργειακά αποδοτικότερο το Σενάριο 1, που περιλαμβάνει τις παρακάτω παρεμβάσεις :

- Αντικατάσταση φωτιστικών και λαμπτήρων με νέα τεχνολογίας LED
- Εγκατάσταση αυτοματισμών στο σύστημα θέρμανσης
- Αναβάθμιση του συστήματος ψύξης (αντικατάσταση μεμονωμένων μονάδων κλιματισμού και εγκατάσταση πολυδιαιρούμενου συστήματος)

Μετά την υλοποίηση των ως άνω παρεμβάσεων, το κτίριο προβλέπεται να καταταγεί στην ενεργειακή **κατηγορία Ε.**

Για τη διερεύνηση των σεναρίων λήφθηκαν υπόψη οι κατευθύνσεις και οι στόχοι του προγράμματος BENEFIT, καθώς και ο διαθέσιμος προϋπολογισμός για την υλοποίηση των παρεμβάσεων.

#### **A.5 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ, ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή για όλες τις απαιτούμενες εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις:

- Δεδομένης της κήρυξης του κτιρίου ως μνημείου, απαιτείται διαρκής συνεργασία του αναδόχου με την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Κεντρικής Μακεδονίας και κατάθεση των απαιτούμενων σχεδίων και τεχνικών εκθέσεων, προκειμένου να εξασφαλισθούν οι απαραίτητες εγκρίσεις.
- Για τις παρεμβάσεις, για τις οποίες απαιτείται έγκριση του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής, καθώς το κτίριο έχει χαρακτηρισθεί ως μνημείο, οι ανάδοχοι μελετητές υποχρεούνται να

παράσχουν τα απαιτούμενα σχέδια και τεχνικά δεδομένα, για την εξασφάλιση της έγκρισης του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής (ν.4495/2017, άρθρο 7, παρ.1β).

- Ο ανάδοχος είναι επίσης υπεύθυνος για την κατάθεση των απαιτούμενων και την ολοκλήρωση της διαδικασίας έγκρισης από την Διεύθυνση Δόμησης και Πολεοδομικών Εφαρμογών Δήμου Θεσσαλονίκης (Πολεοδομία Θεσσαλονίκης) για τις παρεμβάσεις, για τις οποίες απαιτείται. Θα ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του ν.4495/2017 (ΦΕΚ 167 Α΄/3-11-2017), όπως ισχύει καθώς και η υπ΄ αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/43266/1174 (ΦΕΚ 1843Β΄/13-5-2020).

Οι μελετητές θα πρέπει να υποστηρίξουν τις μελέτες που εκπόνησαν κατά τους ελέγχους από τους αρμόδιους φορείς αλλά και να μεριμνούν για την έγκαιρη καταχώρηση στα ηλεκτρονικά συστήματα και έγκαιρη κατάθεση των κατά νόμο απαιτούμενων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης, να υποστηρίξει την Υπηρεσία προκειμένου να εξασφαλιστούν τυχόν περαιτέρω απαιτούμενες από την κείμενη νομοθεσία εγκρίσεις και αδειοδοτήσεις για την υλοποίηση των παρεμβάσεων.

## **B. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ - ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**

Το αντικείμενο της παρούσας τεχνικής περιγραφής αφορά στην μελέτη των παρεμβάσεων που προτάθηκαν ως το πιο ενεργειακά αποδοτικό σενάριο ενεργειακής αναβάθμισης και αφορούν κυρίως στην ενεργειακή αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του κτιρίου (συστήματα θέρμανσης, φωτισμού και ψύξης).

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σ' ένα και μόνο στάδιο σε επίπεδο οριστικής μελέτης. Προβλέπεται η σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων των στοιχείων, τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση ικανά για την υλοποίηση των παρεμβάσεων. Θα υποβληθούν όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για το σχηματισμό πλήρους εικόνας των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτιρίου, καθώς και της προβλεπόμενης δαπάνης.

Επιπλέον, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εξασφάλιση των απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειοδοτήσεων, ενώ ακολούθως θα παραδοθούν τα απαιτούμενα ώστε να είναι δυνατή η προκήρυξη διαγωνισμών για την υλοποίηση των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης (τεύχη δημοπράτησης κλπ).

Για τις υποβαλλόμενες μελέτες ισχύει η υπ' αριθ. ΔΝΣβ/1732ΦΝ 466/2019 (ΦΕΚ 1047 Β' 29-3-2019) Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών «*Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα*».

Επίσης, ισχύουν και όσα προβλέπονται από το ΠΔ 696/1974 «Περί Αμοιβών», όπως έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί από το ΠΔ 515/1989, στα άρθρα 220 – 260 «Προδιαγραφαι Οικοδομικών Κτιριακών Μελετών», «Προδιαγραφαι Αρχιτεκτονικών Μελετών», «Προδιαγραφαι Μελετών εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων» και «Προδιαγραφαι Συντάξεως τεύχους δημοπράτησης». Τέλος θα ληφθούν υπόψη και οι διατάξεις του ν.4495/2017 και της τρέχουσας ισχύουσας νομοθεσίας.

Επισημαίνεται η υποχρέωση σύνταξης των μελετών σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και επιστήμης και σύμφωνα με την κείμενη εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης, ο ανάδοχος θα υποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή σε ένα στάδιο (επίπεδο οριστικής μελέτης) τα παρακάτω :

### Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη :

- Αναβάθμιση του συστήματος φωτισμού - Αντικατάσταση φωτιστικών και λαμπτήρων με νέα τεχνολογίας LED- Μελέτη φωτισμού.
- Εγκατάσταση αυτοματισμών στο σύστημα θέρμανσης
- Αναβάθμιση του συστήματος ψύξης - αντικατάσταση μεμονωμένων μονάδων



κλιματισμού και εγκατάσταση πολυδιαιρούμενου συστήματος

Αρχιτεκτονική μελέτη :

- Προσαρμογή των παρεμβάσεων στα ειδικά αρχιτεκτονικά και μορφολογικά στοιχεία του διατηρητέου κτιρίου – λεπτομέρειες ενσωμάτωσης

Στατική μελέτη - υποστηρικτική :

- Διερεύνηση για προσαρμογή των παρεμβάσεων και τοποθέτηση, λαμβάνοντας υπόψη τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου.

Τεύχη δημοπράτησης

## **B.1 Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη**

Αντικείμενο της ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης είναι η εξειδίκευση των παρεμβάσεων που προτείνονται μετά τη διερεύνηση εναλλακτικών σεναρίων ενεργειακής αναβάθμισης και αφορούν στα παρακάτω :

### **B.1.1 Σύστημα φωτισμού**

Ο ανάδοχος θα μελετήσει τις απαιτούμενες επεμβάσεις προκειμένου να αναβαθμιστεί ενεργειακά το υφιστάμενο σύστημα φωτισμού του κτιρίου, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις που περιλαμβάνονται στα συνοδά τεύχη του ΠΕΑ.

Ο φωτισμός των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, σε όλες τις ζώνες τεχνητού φωτισμού υλοποιείται στη συντριπτική πλειονότητα με συμβατικά φωτιστικά σώματα οροφής με λαμπτήρες φθορισμού, ισχύος 18W, 20W, 36W και 56W. Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων γίνεται χειροκίνητα με διακόπτες αφής σε κάθε χώρο.

Για τον περιορισμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και την αύξηση της στάθμης φωτισμού των χώρων ώστε αυτή να εναρμονίζεται με τα υφιστάμενα πρότυπα φωτισμού (ELOT EN 12464-01) προτείνεται η αντικατάσταση των φωτιστικών και λαμπτήρων φθορισμού από νέα με λαμπτήρες LED (Light Emitting Diode).

Θα μελετηθούν τα αναλυτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών σωμάτων, οι τεχνικές προδιαγραφές, η διαδικασία αντικατάστασης και η σύνδεση με το υφιστάμενο σύστημα.

Στα παραδοτέα ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει φωτοτεχνικές μελέτες ανά χώρο με το προτεινόμενο τρόπο φωτισμού και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων νέων φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων, μικρότερης ενεργειακής κατανάλωσης, ενώ όπου απαιτηθεί θα προταθεί η τροποποίηση των θέσεων των φωτιστικών σωμάτων (τα οποία ωστόσο πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 8 του ΚΕΝΑΚ 2017). Ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του την

ισχύουσα νομοθεσία για τις ελάχιστες απαιτήσεις φωτισμού σε εσωτερικούς χώρους, ανάλογα με το είδος του χώρου και τη χρήση του.

Για τον υπολογισμό του κόστους θα ληφθούν υπόψη στοιχεία από έρευνα αγοράς, ενώ για το είδος των φωτιστικών σωμάτων και την αισθητική τους ενσωμάτωση στους χώρους ο ανάδοχος θα συνεργάζεται με τον μελετητή της αρχιτεκτονικής μελέτης και θα ακολουθεί τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

### **B.1.2 Σύστημα θέρμανσης**

Ο ανάδοχος θα μελετήσει τις απαιτούμενες παρεμβάσεις προκειμένου να αναβαθμιστεί ενεργειακά το υφιστάμενο σύστημα θέρμανσης του κτιρίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις Κ.Εν.Α.Κ, ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες θερμικής άνεσης.

Η πρόταση για αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης αφορά στην εγκατάσταση αυτοματισμών για τη βέλτιστη λειτουργία της παραγωγής θέρμανσης αλλά και για την βελτίωση της θερμικής άνεσης των χρηστών κάθε χώρου.

Προτείνεται η εγκατάσταση συστήματος θερμοκρασιακής αντιστάθμισης, το οποίο θα καταγράφει και θα παρακολουθεί την εξωτερική θερμοκρασία του περιβάλλοντος, καθώς και την θερμοκρασία εσωτερικά στο κτίριο και τη θερμοκρασία του νερού που προσάγεται στο κύκλωμα θέρμανσης. Μέσω ενός ελεγκτή, θα ελέγχονται οι θερμοκρασίες, αλλά και ο λέβητας και οι κυκλοφορητές και οι πληροφορίες αυτές, αναλύονται με μια μαθηματική παράσταση που ονομάζεται «καμπύλη θέρμανσης» και δίνεται εντολή ώστε η θερμοκρασία του νερού στο δίκτυο να είναι πάντα η βέλτιστη δυνατή και όχι σταθερά η μέγιστη δυνατή.

### **B.1.3 Σύστημα Ψύξης**

Ο ανάδοχος θα μελετήσει τις απαιτούμενες επεμβάσεις προκειμένου να αναβαθμιστεί ενεργειακά το υφιστάμενο σύστημα ψύξης του κτιρίου, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις που περιλαμβάνονται στα συνοδά τεύχη του ΠΕΑ.

Για την αναβάθμιση του συστήματος ψύξης του κτιρίου προτείνεται η αντικατάσταση των μεμονωμένων μονάδων κλιματισμού και η εγκατάσταση πολυδιαιρούμενου συστήματος απ' ευθείας εκτόνωσης, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητού ψυκτικού όγκου (Variable Refrigerant Volume Inverter Type). Το σύστημα θα αποτελείται από εξωτερικές μονάδες, οι οποίες θα έχουν την δυνατότητα πλήρους ψυκτικής και ηλεκτρολογικής διασύνδεσης πολλαπλών εσωτερικών μονάδων και να λειτουργούν είτε ανεξάρτητα είτε σε συστοιχία. Όλες οι εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες θα φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης (CE) σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Οι εσωτερικές μονάδες θα μπορούν να ελέγχονται ανεξάρτητα σύμφωνα με τις ανάγκες του χώρου που είναι εγκατεστημένες και θα συνδέονται με την εξωτερική μονάδα με δίκτυο ψυκτικών σωληνώσεων καθώς και καλωδίωση επικοινωνίας.

Οι σωλήνες θα είναι θερμομονωμένοι σε όλο τους το μήκος.

Θα μελετηθούν εναλλακτικές διαδρομές των οδεύσεων με εκτίμηση κόστους και ασφάλειας εγκατάστασης και θα προταθούν τουλάχιστον δύο εναλλακτικές στην υπηρεσία σε μορφή προσχεδίων με προεκτίμηση- προϋπολογισμό. Στη συνέχεια, θα εκπονηθεί η μελέτη για τη βέλτιστη λύση. Είναι απαραίτητη η επικοινωνία και διαρκής συνεργασία με την αρμόδια προς έγκριση Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Κεντρικής Μακεδονίας. Για την τοποθέτηση των εξωτερικών μονάδων καθώς και τη διέλευση των σωληνώσεων απαιτείται τεκμηρίωση, όπως περιγράφεται παρακάτω στην παράγραφο Β.3.3 Στατική Μελέτη – Υποστηρικτική.

Δεν προβλέπεται ξεχωριστά η εκπόνηση Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης, καθώς δεν πρόκειται για ριζική ανακαίνιση και η αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης των προτεινόμενων παρεμβάσεων έχει γίνει με την σύμβαση «Έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης – Διερεύνησης Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης για το κτίριο του Διοικητηρίου». Επισημαίνεται, ότι απαιτείται να ακολουθηθούν οι ελάχιστες προδιαγραφές ενεργειακής απόδοσης, που χρησιμοποιήθηκαν κατά τον υπολογισμό του σεναρίου 1 του ΠΕΑ (ελάχιστη απόδοση συστημάτων κλπ).

Η μελέτη ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων διέπεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) από:  
Προδιαγραφές εκπόνησης ΠΔ696/74, άρθρο 249

Κανονισμούς εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα :

- τον ισχύοντα Οικοδομικό & Κτιριοδομικό Κανονισμό,
- τον Κ.Εν.Α.Κ.,
- τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ,
- το ΕΛΟΤ HD384: Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις,
- το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.,
- τους Κανονισμούς Ανελκυστήρων,
- τη Νομοθεσία Πυροπροστασίας,
- τις Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ),
- τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ),
- τους Κανονισμούς Κατασκευών Ειδικών Κτιρίων,
- τα Διεθνή Πρότυπα ή Κανονισμούς, όπου οι ελληνικοί δεν είναι επαρκείς.

#### Παραδοτέα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά)

- Τεχνικές Εκθέσεις για κάθε επιμέρους μελέτη που περιλαμβάνει τους ισχύοντες κανονισμούς για τις παραδοχές και τους υπολογισμούς, τις προτάσεις και την τεκμηρίωση (Περιλαμβάνεται και τεκμηρίωση της ενεργειακής αναβάθμισης με αναφορά στις

προδιαγραφές ενεργειακής απόδοσης του σεναρίου 1)

- Τεύχος Αναλυτικών Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια για κάθε επιμέρους εγκατάσταση, ώστε να προσδιορίζονται τα γεωμετρικά μεγέθη και τεχνικά χαρακτηριστικά των συσκευών, μηχανημάτων και δικτύων,
- Τεύχος υπολογισμών θερμικών απωλειών και ψυκτικών φορτίων, από όπου θα προκύπτει η ισχύς των κλιματιστικών μονάδων για κάθε χώρο
- Φωτοτεχνικές μελέτες
- Τεχνική Περιγραφή, όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά χώρο και παρουσιάζονται το είδος και ο τρόπος εγκατάστασης του εξοπλισμού. Περιλαμβάνονται επίσης τα μηχανήματα και οι συσκευές, τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υλικών, τα βασικά στοιχεία για τη ρύθμιση και οι δοκιμές που απαιτούνται.
- Σχέδια κάθε εγκατάστασης (κατόψεων, όψεις και λεπτομέρειες όπου απαιτείται)  
Σε κάθε σχέδιο παρουσιάζεται η πορεία, το υλικό και οι διαστάσεις των δικτύων, οι θέσεις, το μέγεθος και το είδος των μηχανημάτων και συσκευών, με κάθε χρήσιμη λεπτομέρεια για την έντεχνη τοποθέτηση. Επισημαίνεται ότι απαιτείται συνεργασία με τον μελετητή της Αρχιτεκτονικής Μελέτης και τον Στατικό, ώστε να εξασφαλίζεται η έντεχνη ενσωμάτωση στο κτίριο.
- Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών υλικών και κατασκευής, όπου προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των υλικών των δικτύων, συσκευών και μηχανημάτων,
- Τεύχος για τις δοκιμές και τη λειτουργική παραλαβή της κάθε εγκατάστασης,
- Χρονικός Προγραμματισμός – Χρονοδιάγραμμα,
- Ακριβής προμέτρηση (συνοπτική και αναλυτική) και προϋπολογισμός

## **B.2 Αρχιτεκτονική Μελέτη**

Αντικείμενο της αρχιτεκτονικής μελέτης αποτελεί η εξειδίκευση των παρεμβάσεων στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, με σκοπό την αρμονική ενσωμάτωση στο διατηρητέο κτίριο των επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης.

Η αρχιτεκτονική μελέτη διέπεται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) από:  
Προδιαγραφές εκπόνησης : Π.Δ. 696/74, άρθρο 231 να το εκτυπώσω  
Κανονισμούς εκπόνησης ως ισχύουν σήμερα :

- τον ισχύοντα Οικοδομικό Κανονισμό,
- τον Κτιριοδομικό Κανονισμό,

- τον Κ.Εν.Α.Κ.,
- τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων,
- τις ΕΤΕΠ,
- τους Ευρωκώδικες,
- τις αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές κλπ.

#### Παραδοτέα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά)

- Τεχνική Περιγραφή, η οποία θα δίνει πλήρη εικόνα με λεπτομερή ανάλυση των προς υλοποίηση παρεμβάσεων και της ενσωμάτωσής τους στο κτίριο.
- Τεύχος φωτογραφικής τεκμηρίωσης,
- Σχέδια (επικαιροποίηση) αρχιτεκτονικής αποτύπωσης (όψεις – κατόψεις - τομές)
- Γενικά και Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια – σχέδια λεπτομερειών, σύμφωνα με την υπ' αριθ. ΔΝΣβ/1732ΦΝ 466/2019 (ΦΕΚ 1047 Β' 29-3-2019) Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών και όπως απαιτούνται για την εξασφάλιση των εγκρίσεων και αδειών
- Τεχνική έκθεση για την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Κεντρικής Μακεδονίας με τεκμηρίωση των επεμβάσεων
- Αιτιολογική έκθεση για το Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής
- Συμπληρωματικά στην ηλεκτρομηχανολογική μελέτη αν απαιτηθούν :
  - Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών υλικών και κατασκευής,
  - Χρονικός προγραμματισμός – χρονοδιάγραμμα,
  - Ακριβής προμέτρηση (συνοπτική και αναλυτική) και προϋπολογισμός

### **B.3 Στατική Μελέτη – Υποστηρικτική**

Αντικείμενο της στατικής μελέτης αποτελεί η διερεύνηση και υποβολή προτάσεων, ώστε κατά την τοποθέτηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, να μην πληγούν τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου. Θα ληφθούν υπόψη τα στοιχεία από τις μελέτες που βρίσκονται στο αρχείο της υπηρεσίας, ενώ απαιτείται και επί τόπου αυτοψία.

Συγκεκριμένα, θα εξεταστούν οι διελεύσεις των αγωγών μέσα από το κτίριο, η τοποθέτηση και στήριξη των εξωτερικών μονάδων του συστήματος ψύξης, ιδιαίτερα δε η πιθανή τοποθέτησή τους στην οροφή του κτιρίου. Θα πρέπει επομένως να υπάρχει συνεργασία με τους μελετητές της ηλεκτρομηχανολογικής και αρχιτεκτονικής μελέτης για την έντεχνη και ασφαλή ενσωμάτωση των εγκαταστάσεων στο κτίριο.



Παραδοτέο : Βεβαίωση αρμόδιου μηχανικού (κατόχου πτυχίου κατηγορίας Στατικών Μελετών) ότι με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις δεν πλήγονται τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου και ότι είναι ασφαλής η τοποθέτηση των εγκαταστάσεων, όπως προτείνονται στην ηλεκτρομηχανολογική μελέτη και τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης. Θα παραδοθούν και οι τυχόν απαιτούμενοι υπολογισμοί για την τεκμηρίωση.

## **B.4 Τεύχη Δημοπράτησης**

Τα **τεύχη δημοπράτησης** θα διαμορφωθούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, τα εγκεκριμένα υποδείγματα και τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Επιπλέον για τη διαμόρφωση του προϋπολογισμού και τη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης ο ανάδοχος υποχρεούται σε έρευνα αγοράς για την τεκμηρίωση του κόστους προμήθειας και εγκατάστασης.

Στα τεύχη δημοπράτησης θα περιληφθούν και τεχνικές εκθέσεις – απαιτήσεις - προδιαγραφές για τον τρόπο εγκατάστασης των εξοπλισμών και τα μέτρα ασφάλειας, ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής τοποθέτηση στο κτίριο.

*Σημειώνεται ότι ανάλογα με τον τελικό προϋπολογισμό του κόστους των παρεμβάσεων, στα τεύχη δημοπράτησης πιθανό να μην συμπεριλαμβάνεται το σύνολο (ποσοτικά) των μελετούμενων παρεμβάσεων.*

Τέλος, τα τεύχη δημοπράτησης (Τεχνική Περιγραφή, Τεχνικές Προδιαγραφές, Προϋπολογισμός, Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, Ειδικοί όροι Διακήρυξης κλπ.) θα υποβληθούν σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας σε ενιαία ή χωριστά τεύχη ανάλογα με τα είδη και το πλήθος των διαγωνισμών (προμήθεια, υπηρεσίες κλπ. ενιαία ή χωριστές συμβάσεις). Θα περιλαμβάνονται, επίσης, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία διατάξεις για τη διαχείριση των αποβλήτων.

## **B.5 Διαχείριση μελετών**

### **B.5.1 Στάδια εκπόνησης**

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σ' ένα και μόνο στάδιο σε επίπεδο οριστικής μελέτης. Προβλέπεται η σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων των στοιχείων, τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση ικανά για την υλοποίηση των παρεμβάσεων. Θα υποβληθούν όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για το σχηματισμό πλήρους εικόνας των παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτιρίου, καθώς και της προβλεπόμενης δαπάνης. Θα υποβληθούν επίσης όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για την εξασφάλιση των απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειοδοτήσεων.

### **B.5.2 Παράδοση μελετών**

Οι μελέτες με τα απαιτούμενα σχέδια, φωτογραφίες, εκθέσεις κλπ. θα υποβληθούν σε όσα αντίγραφα απαιτούνται για έγκριση από τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Πολιτισμού και Πολιτιστικής Κληρονομιάς και Αθλητισμού. Θα παραδοθούν σε έντυπη μορφή ενυπόγραφα και σε ηλεκτρονική μορφή σε CD ή USB, τα μεν σχέδια σε μορφή .dwg, και .pdf τα δε κείμενα σε μορφή .doc και .pdf. Για τους υπολογισμούς ειδικά θα πρέπει να παραδίνονται τόσο σε επεξεργάσιμη μορφή όσο και σε pdf.

Οι ανάδοχοι μελετητές υποχρεούνται να παράσχουν στην Υπηρεσία τα απαιτούμενα σχέδια και δικαιολογητικά για την υποβολή στους αρμόδιους φορείς φακέλων για την εξασφάλιση των απαιτούμενων εγκρίσεων και γνωμοδοτήσεων.

Θα προβλεφτούν, επίσης, επιπλέον αντίτυπα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, όσα απαιτούνται από την κείμενη Νομοθεσία για την έκδοση των αδειών και την εξασφάλιση των εγκρίσεων που περιγράφονται στην παράγραφο Α.3.6. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει τα απαιτούμενα σχέδια και δικαιολογητικά αρμοδίως.

Οι μελετητές θα πρέπει να υποστηρίξουν τις μελέτες που εκπόνησαν κατά τον έλεγχο από τις αρμόδιες προς έγκριση υπηρεσίες και συμβούλια, ενώ κατά τον έλεγχο των μελετών από την Αρμόδια Υπηρεσία Δόμησης θα πρέπει να μεριμνήσουν και για την καταχώρηση των αμοιβών αυτών στο ηλεκτρονικό σύστημα του ΤΕΕ και για την έγκαιρη κατάθεση των σχετικών κρατήσεων και φόρων που προβλέπει η νομοθεσία.

### **B.5.3 Χρονοδιάγραμμα**

Οι μελέτες θα παραδοθούν σε ενάμιση (1,5) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης. Στη συνέχεια θα υποβληθούν στην Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Κεντρικής Μακεδονίας και στους υπόλοιπους αρμόδιους φορείς (Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής, Πολεοδομία). Προβλέπεται συνολικά χρόνος έγκρισης δύο (2) μηνών<sup>i</sup>.

Αφού εγκριθούν οι μελέτες και μετά τις εγκρίσεις και γνωμοδοτήσεις από τους υπόλοιπους αρμόδιους φορείς θα συνταχθούν τα τεύχη δημοπράτησης εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την έγγραφη εντολή της υπηρεσίας και θα εγκριθούν εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, η οποία και υποχρεούται στην έκδοση βεβαίωσης περαίωσης.

Καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του αμιγώς μελετητικού αντικειμένου είναι οι δύο (2) μήνες.

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης είναι οι τέσσερις και μισός (4,5) μήνες.

Η οριστική παραλαβή των μελετών πραγματοποιείται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, μετά την έγκριση του τελευταίου, κατά τη σύμβαση, σταδίου της μελέτης και την έκδοση βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για την περαίωση των εργασιών της σύμβασης.

Η προθεσμία συντέλεσης της παραλαβής της μελέτης είναι τρεις (3) μήνες από την έγκριση πλήρων των μελετών που προβλέπονται από τη σύμβαση.

Η διαχείριση και παραλαβή της μελέτης θα γίνει κατά τα προβλεπόμενα στο Ν.4412/16.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

17 / 7 /2020

30 / 7 /2020

30 / 7 /2020

Η συντάξασα

Ο Αν. Προϊστάμενος του  
Τμήματος Τεχνικής  
Υποστήριξης

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης  
Περιβάλλοντος, Πολιτισμού και  
Πολιτιστικής Κληρονομιάς και  
Αθλητισμού

Δημητρακούδη Κωνσταντία  
Πολιτικός Μηχανικός με Α'β.

Δημήτριος Δούκας  
ΔΕ Τεχνικός με Α'β.

Νικολέτα Τσικώτη  
Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α'β.

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ**

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Γραμματείας  
του Υπουργείου Εσωτερικών  
(Τομέας Μακεδονίας και Θράκης)  
κ.α.α.  
Αθανασία Φορτοτήρα

<sup>i</sup> Άρθρο 189, παρ.1 ν.4412/2016. «Αν κατά το νόμο απαιτείται πριν την έγκριση της μελέτης η γνώμη άλλων υπηρεσιών και φορέων, υποχρεούνται να την υποβάλουν μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) μηνών από την αποστολή της μελέτης προς αυτούς, εκτός αν προβλέπεται διαφορετική προθεσμία από ειδικές διατάξεις. Η παρέλευση της προθεσμίας θεωρείται ως θετική γνωμοδότηση.»