



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

ΜΕΛΕΤΗ

## «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ»

### ΤΕΥΧΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την ενεργειακή αναβάθμιση του  
συστήματος θέρμανσης του κτιρίου του Διοικητηρίου





**ΙΟΥΝΙΟΣ 2022**

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το παρόν συντάχθηκε 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», κατ' εκτέλεση της υπ' αριθμ. 34/2021 σύμβαση (ΑΔΑΜ : 21SYMV009776223 2021-12-17), με αντικείμενο την εκπόνηση μελέτης : «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ».

Το έργο «BENEFIT» συγχρηματοδοτείται από Ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους των συμμετεχουσών χωρών.

Το παρόν εκπονήθηκε σε συνέχεια και σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική και Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη της ως άνω σύμβασης που εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. Πρωτ. οικ. 2919/15-06-2022 απόφαση Υπουργείου Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης).

## **2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ**

Πρόκειται για παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης στο σύστημα θέρμανσης του κτιρίου του Διοικητηρίου, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του υφιστάμενου συστήματος θέρμανσης και κατά συνέπεια την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου. Αφορούν στην προμήθεια και εγκατάσταση μηχανολογικού εξοπλισμού.

Ο προς προμήθεια απαιτούμενος εξοπλισμός, καθώς και οι όροι για την εγκατάστασή του προδιαγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι του παρόντος τεύχους.

CPV : 38424000-3, 39715210-2, 31211110-2, 42943700-5

## **3. ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης, όπως προκύπτει ύστερα από σχετική έρευνα αγοράς, ανέρχεται στο ποσό των στο ποσό των είκοσι εννέα χιλιάδων οκτακοσίων είκοσι τεσσάρων ευρώ (29.824,00€) μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%, ο οποίος ανέρχεται σε επτά χιλιάδες εκατόν πενήντα επτά ευρώ και εβδομήντα έξι λεπτά του ευρώ (7.157,76€), ήτοι ποσό των τριάντα έξι χιλιάδων εννιακοσίων ογδόντα ενός ευρώ και εβδομήντα έξι λεπτών (36.981,76 €) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. Στο εν λόγω ποσό των 29.824,00€



περιλαμβάνεται ως δικαίωμα προαίρεσης ποσό δεκατριών χιλιάδων ευρώ (13.000,00€) μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%.

Συγκεκριμένα τα προς προμήθεια είδη και η επιμέρους εκτιμώμενη αξία τους καταγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί:

| A/A                | ΕΙΔΟΣ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ   | Μονάδα Μέτρησης | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας | Μερική Δαπάνη (€) |
|--------------------|---|-----------------|----------|--------------|-------------------|
| 1                  | Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Κυκλοφορητής νερού inverter<br>παροχής 10 m <sup>3</sup> /h μανομετρικού 12<br>mWs               | τεμ.            | 3        | 3.508,00     | 10.524,00         |
| 2                  | Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Αυτοματισμός λεβητοστασίου:<br>Αλληλουχία λεβήτων  | τεμ.            | 1        | 2.500,00     | 2.500,00          |
| 3                  | Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Αυτοματισμός λεβητοστασίου:<br>Αντιστάθμιση  | τεμ.            | 1        | 3.000,00     | 3.000,00          |
| 4                  | Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Τετράοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα<br>προοδευτικής λειτουργίας βαρέως<br>τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως | τεμ.            | 2        | 6.500,00     | 13.000,00         |
| 5                  | Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα)<br>ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 4 ins                                     | τεμ.            | 4        | 200,00       | 800,00            |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>      |   |                 |          |              | <b>29.824,00</b>  |
| ΦΠΑ 24%            |   |                 |          |              | 7.157,76          |
| <b>ΤΕΛ. ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |                 |          |              | <b>36.981,76</b>  |

Σημειώνεται ότι το δικαίωμα προαίρεσης αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση του υπό α/α 4 είδους του ανωτέρω πίνακα.

Η τιμή μονάδος για τα προς προμήθεια κι εγκατάσταση είδη, διαμορφώθηκε κατόπιν προσφορών των παρακάτω οικονομικών φορέων και κατόπιν εκτίμησης της αγοράς σε συνεργασία και με την αναθέτουσα αρχή.

| α/α | ΕΠΩΝΥΜΙΑ                                      |
|-----|---|
| 1   | IONIANSTONE IKE - ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ |

|          |  |
|----------|--|
| <b>2</b> | IONIANS E.E. - Β. ΣΑΛΒΑΝΟΥ & ΣΙΑ ΕΕ - ΤΕΧΝΙΚΗ – ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ |
| <b>3</b> | GREEN POINT Μ.Ι.ΚΕ – ΕΜΠΟΡΙΚΗ – ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ                    |

#### 4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι τεχνικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια ειδών περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας πρόσκλησης.

Επισημαίνεται ότι:

α) Όλα τα προς προμήθεια είδη θα πρέπει να είναι καινούρια και αμεταχείριστα και δεν γίνονται αποδεκτές προσφορές για ανακατασκευασμένα είδη.

β) Ο ανάδοχος, χωρίς περαιτέρω χρέωση, θα είναι υπεύθυνος για την ορθή εγκατάσταση των ανωτέρω ειδών.

γ) Η προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των ειδών και των προδιαγραφών, όπως ακριβώς περιγράφονται στο Παράρτημα Ι «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας πρόσκλησης. Δεν γίνονται αποδεκτές προσφορές για μέρος των ειδών καθώς και εναλλακτικές προσφορές.

Η παράδοση και εγκατάσταση του ως άνω εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί στο Διοικητήριο Θεσσαλονίκης και σε χρονικό διάστημα έως και τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης. Η παράδοση του υλικού εξοπλισμού δύναται να πραγματοποιηθεί τμηματικά εντός του ανωτέρω χρονικού διαστήματος.

Αρμόδια για την οριστική παραλαβή της προμήθειας είναι η οργανική μονάδα που παρακολουθεί τη καλή εκτέλεση της παρούσας ήτοι το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις οικείες διατάξεις του ν.4412/2016.

#### 5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων ΣΕ439/6, αριθ. ενάριθ. έργου 2018ΣΕ43960002 του Φορέα 1007-999-0100000 οικονομικού έτους 2022. Η σύμβαση έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας INTERREG IPA CBC Programme “Ελλάδα - Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας 2014-2020”, με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 63529/21.06.2022 του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων και έχει λάβει κωδικό MIS: 5032713. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

## 6. ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Επειδή η προεκτιμώμενη αξία δεν υπερβαίνει το όριο των 30.000,00 € προ ΦΠΑ, προτείνεται η ανάθεση να γίνει με απευθείας πρόσκληση σε κατά νόμο αρμόδιους οικονομικούς φορείς.

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.

Η οικονομική προσφορά σας συντάσσεται σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος II και αποστέλλεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην ηλεκτρονική διεύθυνση [symvaseis@mathra.gr](mailto:symvaseis@mathra.gr).

## 7. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Μαζί με την οικονομική προσφορά θα πρέπει να κατατεθούν τα κάτωθι έγγραφα – αποδεικτικά μέσα:

1) **Υπεύθυνη δήλωση** του προσφέροντα στην οποία θα δηλώνεται ότι:

α) αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα όλους τους όρους της παρούσας

β) τα προσφερόμενα είδη ανταποκρίνονται πλήρως στις ελάχιστες απαιτήσεις και τεχνικές προδιαγραφές που περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα I «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας πρόσκλησης.

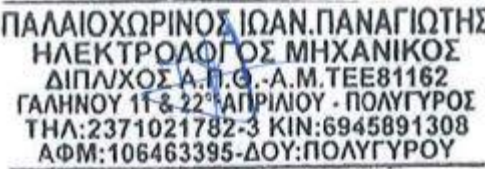
2) **Απόσπασμα ποινικού μητρώου**, από το οποίο να αποδεικνύεται ότι δεν υφίσταται εις βάρος του τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους λόγους που περιγράφονται στην παρ. 1 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016. Υπόχρεοι στην προσκόμιση του ως άνω αποσπάσματος ποινικού μητρώου είναι, φυσικά πρόσωπα, διαχειριστές Ε.Π.Ε., ΙΚΕ, Ο.Ε. και Ε.Ε., διευθύνων Σύμβουλος και όλα τα μέλη του Δ.Σ. της Α.Ε. και σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου, οι διαχειριστές και νόμιμοι εκπρόσωποί του. Εναλλακτικά γίνεται δεκτή υπεύθυνη δήλωση ότι δε συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 1 του άρθρου 73 του ν.4412/2016 εκ μέρους του οικονομικού φορέα, αν πρόκειται για φυσικό πρόσωπο. Αν πρόκειται για νομικό πρόσωπο η δήλωση υποβάλλεται εκ μέρους του νόμιμου εκπροσώπου, όπως αυτός προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς.

3) **Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας.**

4) **Πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας.**

5) **Πιστοποιητικά** που εκδίδονται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. έως 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή τους για την απόδειξη νόμιμης σύστασης & ισχύουσας εκπροσώπησης.

6) Εκτύπωση στοιχείων μητρώου επιχείρησης εκδιδόμενη από την Α.Α.Δ.Ε. από την οποία να προκύπτει η επαγγελματική δραστηριότητα του προσφέροντος και οι ενεργοί κωδικοί δραστηριότητας της επιχείρησης (ΚΑΔ).

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ</p>  <p>ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ<br/>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ<br/>ΔΙΠΛΩΣ Α.Π.Θ. -Α.Μ.ΤΕΕ81162<br/>ΓΑΛΗΝΟΥ 11 &amp; 22<sup>ο</sup> ΑΠΡΙΛΙΟΥ - ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ<br/>ΤΗΛ:2371021782-3 ΚΙΝ:6945891308<br/>ΑΦΜ:106463395-ΔΟΥ:ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ</p> <p>ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ</p> | <p>ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ</p> <p>ΤΣΑΧΙΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ<br/>Μηχανολόγος Μηχανικός<br/>με Α'β.</p> | <p>Προϊσταμένη<br/>Διεύθυνσης</p>                            |
|  | <p>Αν. Προϊστάμενος<br/>Τμήματος</p> <p>ΔΟΥΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ</p>                      | <p>ΤΣΙΚΩΤΗ ΝΙΚΟΛΕΤΑ<br/>Αρχιτέκτων Μηχανικός<br/>με Α'β.</p> |



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

#### **Τεχνικές Προδιαγραφές - Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης**

##### **A. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι το Υπουργείο Εσωτερικών, Τομέας Μακεδονίας και Θράκης και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης). Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι γενικές υπηρεσίες. Ειδικότερα η αποστολή της σύμφωνα με το άρθρο 45 του π.δ.141/2017 είναι η πρότυπη περιφερειακή ανάπτυξη της Μακεδονίας και της Θράκης, η προστασία και ανάδειξη της φυσικής, αρχιτεκτονικής και πολιτιστικής κληρονομιάς και η προώθηση της συνεργασίας με τις χώρες της Βαλκανικής και του Εύξεινου Πόντου σε θέματα περιβάλλοντος, έργων υποδομής, πολιτιστικής κληρονομιάς, τουριστικής ανάπτυξης και απόδημου ελληνισμού.

Το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης, της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος, Πολιτισμού και Πολιτιστικής Κληρονομιάς και Αθλητισμού, ως αρμόδιο σύμφωνα με το ΠΔ141/17 για την συντήρηση και ανακαίνιση του κτιρίου του Διοικητηρίου υλοποιεί πιλοτικά την Ενεργειακή Αναβάθμιση του κτιρίου του Διοικητηρίου στα πλαίσια του έργου BENEFIT "Building ENergy Efficiency Improvement: Demonstration for public buildings" - "Βελτιώνοντας την ενεργειακή απόδοση: Επίδειξη σε δημόσια κτήρια", το οποίο έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg IPA «Ελλάδα – Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας 2014-2020» και συγχρηματοδοτείται από ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους των συμμετεχουσών χωρών (πακέτο εργασίας Π.5.1.1.: Πιλοτική εφαρμογή ενεργειακής αναβάθμισης σε δημόσιο κτίριο στη Θεσσαλονίκη).

Στο εν λόγω έργο το Υπουργείο Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης) συμμετέχει ως επικεφαλής εταίρος, ενώ στο πρόγραμμα συμμετέχουν ως εταίροι 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

Στα πλαίσια του έργου BENEFIT το Υπουργείο Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης) έχει ήδη υλοποιήσει :

- Την υπ' αριθμ. 21/2020 σύμβαση (ΑΔΑΜ : 20SYMV006449587 2020-03-18), με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών Έκδοσης Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης ΠΕΑ και Διερεύνησης Σεναρίων Ενεργειακής Αναβάθμισης.
- Την υπ' αριθμ. 34/2021 σύμβαση (ΑΔΑΜ : 21SYMV009776223 2021-12-17), με αντικείμενο την εκπόνηση μελέτης : «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ»

Στην Αρχιτεκτονική και Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη της ως άνω σύμβασης που εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. Πρωτ. οικ. 2919/15-06-2022 απόφαση Υπουργείου Εσωτερικών (Τομέας Μακεδονίας και Θράκης) περιγράφονται λεπτομερώς η ανάλυση και τεκμηρίωση των επιλογών για την ενεργειακή αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης, που αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας.

## **B. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ – ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΟΦΕΛΟΣ**

Το ενεργειακό όφελος για το κτίριο, που θα προκύψει από τις παρεμβάσεις συνολικά στο σύστημα φωτισμού και στο σύστημα θέρμανσης (το σύστημα φωτισμού δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας), περιγράφεται στο τεύχος της Ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης. Μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις προκύπτει ότι η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανέρχεται σε 281,80 kWh/m<sup>2</sup> και το κτίριο κατατάσσεται στη Ε ενεργειακή κλάση, ενώ η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας από την υλοποίηση του συνόλου των σεναρίων που εξετάστηκαν είναι 132,3 kWh/m<sup>2</sup>, ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας 32,0%.

Οι δράσεις αποσκοπούν στην:

- Εξοικονόμηση ενέργειας.
- Δημιουργία συνθηκών θερμικής άνεσης κατά τη χειμερινή περίοδο.
- Μείωση της συνολικής δαπάνης θέρμανσης – ψύξης του κτιρίου.
- Μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

## **Γ. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**



## Συστήματα θέρμανσης στο κτίριο

Η θέρμανση των εσωτερικών χώρων του κτηρίου, γίνεται με δύο λέβητες με καυστήρες Φυσικού Αερίου της εταιρείας THERMOLEV ισχύος 1.000.000 kcal/h ή 1.163 kWatt/h ο καθένας, από τους οποίους ο ένας είναι εφεδρικός του άλλου.

Τα κυκλώματα θέρμανσης τροφοδοτούνται από συλλέκτη μέσω τεσσάρων φυγοκεντρικών αντλιών (κυκλοφορητών), τύπου WILLO-S 80/126 με μέγιστη ισχύ 1550 Watt στις 2600 rpm.

Η εγκατάσταση των δικτύων στο λεβητοστάσιο του κτιρίου είναι σε εξαιρετικά κακή κατάσταση, με αντλίες και κυκλοφορητές σταθερών στροφών χωρίς καμία μέριμνα για την ρύθμιση της κατανάλωσης ενέργειας σε σχέση με το πραγματικό φορτίο του κτιρίου.

Περισσότερες τεχνικές λεπτομέρειες για την υφιστάμενη κατάσταση παρατίθενται στο Τεύχος της Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης που εκπονήθηκε με την σύμβαση «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ»

## **Δ. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

Με την παρούσα προβλέπεται να γίνει στο κτίριο αντικατάσταση των τριών (3) υφιστάμενων κυκλοφορητών που είναι παλαιού τύπου και ενεργοβόροι, με αντλίες κυκλοφορίας θερμού νερού κατάλληλες για χρήση σε εγκαταστάσεις θέρμανσης. Οι νέοι τύποι των κυκλοφορητών θα είναι με μεταβλητό αριθμό στροφών και παροχής για σταθερό μανομετρικό (inverterdr-c), για την κάλυψη των μερικών φορτίων θέρμανσης.

Για τον έλεγχο της εγκατάστασης θέρμανσης του κτιρίου θα εγκατασταθούν μονάδα αντιστάθμισης/ελεγκτής αλληλουχίας λεβήτων, που θα συνδεθεί με τον εξοπλισμό θέρμανσης και τα αισθητήρια ελέγχου.

Στην περίπτωση που κατά την εγκατάσταση των συστημάτων αντιστάθμισης απαιτηθεί από τον επιτόπιο έλεγχο, κατόπιν και της έγκρισης της αρμόδιας Υπηρεσίας (Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης), θα εγκατασταθούν νέες τετράοδες βάνες (προαίρεση).

## **E. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

### **1. Κυκλοφορητής νερού inverter παροχής 10 m<sup>3</sup>/h μανομετρικού 12 mWs**



Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση τριών (3) τεμαχίων κυκλοφορητή νερού κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, τύπου inverter, με αυτόματη μεταβολή στροφών για σταθερό μανομετρικό (inverter dp-c), με δυνατότητα σύνδεσης σε BMS, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, το δίκτυο σημάτων, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

Ο εκάστοτε κυκλοφορητής θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του αυτοματισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η ακριβής και επιμελημένη ρύθμιση του κυκλοφορητή για την λειτουργία του σε όλα τα πιθανά σενάρια λειτουργίας του αυτοματισμού (υπολογισμοί set-point του κυκλοφορητή) για όλη τη διάρκεια των δοκιμών σεναρίων.

Ενδεικτικός τύπος: Wilo Yonos MAXO 80/0,5/12

## **2. Αυτοματισμός λεβητοστασίου: Αλληλουχία λεβήτων Κυκλοφορητής νερού inverter παροχής 10 m<sup>3</sup>/h μανομετρικού 12 mWs**

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση αυτοματισμού ελέγχου λειτουργίας λεβητοστασίου για έλεγχο κυκλωμάτων θέρμανσης, αποτελούμενο από:

1. Ελεγκτή (1 τεμ.)
2. Κάρτες επέκτασης εισόδων-εξόδων. (1 ή παραπάνω αναλόγως του ελεγκτή)
3. Μονάδα χειρισμού-λειτουργίας-ρύθμισης ελεγκτών (1 τεμ)
4. Δύο αισθητήρια θερμοκρασίας λέβητα, καλωδιακού τύπου.
5. Δύο αισθητήρια θερμοκρασίας συλλέκτη προσαγωγής-επιστροφής
6. Όλες οι εργασίες προετοιμασίας-τοποθέτησης-σύνδεσης των περιφερειακών και της κεντρικής μονάδας, οι εργασίες ρύθμισης τόσο της κεντρικής μονάδας όσο και των περιφερειακών με τη δημιουργία κατάλληλων προγραμμάτων και παραμέτρων, οι δοκιμές σε όλα τα σενάρια λειτουργίας, οι εργασίες αποκατάστασης και η εκπαίδευση του προσωπικού μέγιστης διάρκειας 8 ωρών.
7. Όλα τα μικροϋλικά και οι εργασίες για την πλήρη λειτουργία του συστήματος.
8. Η έγγραφη τεκμηρίωση λειτουργίας.

Λοιπά υλικά (μετά των σχετικών εργασιών) τα οποία είναι κοινά και για τους δύο ελεγκτές (αλληλουχίας - αντιστάθμισης) καθώς και όλα τα υπόλοιπα υλικά διασύνδεσης και λειτουργίας, αποτελούμενα από:

1. Μονάδα χειρισμού – λειτουργίας – ρύθμισης
  2. Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας μετά κλωβού τοποθέτησης.
  3. Δύο αισθητήρια θερμοκρασιών επί των συλλεκτών προσαγωγής/επιστροφής και πέντε αισθητήρια μετά τις τετράοδες βάνες κάθε κυκλώματος θέρμανσης.
  4. Μπουτόν άμεσης απενεργοποίησης.
  5. Λοιπά υλικά, ήτοι:
    - α. Ο πίνακας- ερμάριο τοποθέτησης των ελεγκτών, των καρτών και του web server
    - β. Τα όργανα αυτοματισμού προστασίας τροφοδοσίας του πίνακα και των γραμμών αναχώρησης από αυτόν.
    - γ. Η αποκατάσταση του υφιστάμενου πίνακα των λεβήτων και η εγκατάσταση νέου αυτοματισμού όπου χρειαστεί.
    - δ. Ο Μ/Σ υποβιβασμού σε 24V (Μ/Σ απομόνωσης ισχύος κατά 20% της απαιτούμενης κατά EN60742/EN 61558-2-6 ισχύος από τους ελεγκτές/κάρτες/ενεργοποιητές),
    - ε. οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας και επικοινωνίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της συσκευής- των ελεγκτών μεταξύ τους, με τα περιφερειακά συστήματα (ενεργοποιητές, αισθητήρες, μπουτόν, κεντρικός πίνακας ελέγχου λεβήτων κλπ), οιοδήποτε μήκους. Περιλαμβάνεται και το καλώδιο δικτύου από τον web server και του μέσου προστασίας αυτού (σωλήνας γαλβανιζέ Φ16 με στηρίγματα και ειδικά τεμάχια) σύνδεσης των ελεγκτών+web server με το σημείο που θα υποδειχθεί (γραφείο διαχειριστή του κτιρίου) οιοδήποτε μήκους.
    - στ. οι σωλήνες (γαλβανισμένοι Φ16 και εύκαμπτοι) διέλευσης των ανωτέρω καλωδί-ων.
    - ζ. Φλάντζες, ρακόρ, σωληνώσεις, μικροϋλικά κλπ. καθώς και οι εργασίες τοποθέτησης αυτών για την πλήρη λειτουργία και έλεγχο του συστήματος και εν γένει όλα τα υλικά απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά με την προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία καθώς και η εργασία στερεώσεως, συνδέσεως σωληνώσεων και καλωδιώσεων εγκαταστάσεως και δοκιμών, ώστε ο αυτοματισμός να είναι παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
- Περιλαμβάνεται ακόμη και επίδειξη του συστήματος και εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και η προσκόμιση έγγραφης τεκμηρίωσης της λειτουργίας των συστημάτων για όλα τα σενάρια λειτουργίας.

Στην τιμή προσφοράς περιλαμβάνονται προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου, καθώς και η εργασία στερεώσεως, συνδέσεως σωληνώσεων και καλωδιώσεων εγκαταστάσεως και δοκιμών παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία και επίδειξη του συστήματος και εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

# Interreg - IPA CBC

Greece - Republic of North Macedonia

BENEFIT



The project is co-funded by  
the European Union and  
National Funds of the  
participating countries



### **3. Αυτοματισμός λεβητοστασίου: Αντιστάθμιση**

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση αυτοματισμού ελέγχου λειτουργίας λεβητοστασίου για έλεγχο κυκλωμάτων θέρμανσης, με σκοπό την ενεργειακή λειτουργία αυτών με βάση την αντιστάθμιση, αποτελούμενο από:

1. Ελεγκτή (τεμ. 1)
2. Κάρτες επέκτασης εισόδων-εξόδων. (τεμ. 2), αναλόγως της επιλογής ελεγκτή)
3. Μονάδα χειρισμού-λειτουργίας-ρύθμισης ελεγκτών (1 τεμ)
4. Ψηφιακή μονάδα χώρου και αισθητήριο θερμοκρασίας (τεμ 3)
5. Αισθητήριο επίτοιχο εξωτερικής θερμοκρασίας (1 τεμ)
6. Αισθητήριο θερμοκρασίας προσαγωγής μετά την τετράοδη βάννα (τεμ 3)
7. Όλα τα μικροϋλικά και οι εργασίες για την πλήρη λειτουργία του συστήματος.
8. Η έγγραφη τεκμηρίωση λειτουργίας.

Λοιπά υλικά (μονάδα χειρισμού λειτουργίας, αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας, αισθητήριο θερμοκρασίας προσαγωγής μετά την τετράοδη βάννα, μπουτόν, ερμάρια, διακοπτικό υλικό, σωληνώσεις, καλωδιώσεις κλπ.) τα οποία ολοκληρώνουν την επιθυμητή λειτουργία και είναι κοινά με τον ελεγκτή αλληλουχίας, περιλαμβάνονται.

Λοιπά υλικά (μετά των σχετικών εργασιών) τα οποία είναι κοινά και για τους δύο ελεγκτές (αλληλουχίας - αντιστάθμισης) καθώς και όλα τα υπόλοιπα υλικά διασύνδεσης και λειτουργίας, αποτελούμενα από:

1. Μονάδα χειρισμού – λειτουργίας – ρύθμισης
2. Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας μετά κλωβού τοποθέτησης.
3. Δύο αισθητήρια θερμοκρασιών επί των συλλεκτών προσαγωγής/επιστροφής και πέντε αισθητήρια μετά τις τρίοδες βάνες κάθε κυκλώματος θέρμανσης.
4. Μπουτόν άμεσης απενεργοποίησης.
5. Λοιπά υλικά, ήτοι:
  - α. Ο πίνακας- ερμάριο τοποθέτησης των ελεγκτών, των καρτών και του web server
  - β. Τα όργανα αυτοματισμού προστασίας τροφοδοσίας του πίνακα και των γραμμών αναχώρησης από αυτόν.
  - γ. Η αποκατάσταση του υφιστάμενου πίνακα των λεβήτων και η εγκατάσταση νέου αυτοματισμού όπου χρειαστεί.
  - δ. Ο Μ/Σ υποβιβασμού σε 24V (Μ/Σ απομόνωσης ισχύος κατά 20% της απαιτούμενης κατά EN60742/EN 61558-2-6 ισχύος από τους ελεγκτές/κάρτες/ενεργοποιητές),

ε. οι καλωδιώσεις τροφοδοσίας και επικοινωνίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της συσκευής- των ελεγκτών μεταξύ τους, με τα περιφερειακά συστήματα (ενεργοποιητές, αισθητήρες, μπουτόν, κεντρικός πίνακας ελέγχου λε-βήτων κλπ), οιοδήποτε μήκους. Περιλαμβάνεται και το καλώδιο δικτύου από τον web server και του μέσου προστασίας αυτού (σωλήνας γαλβανιζέ Φ16 με στηρίγματα και ειδικά τεμάχια) σύνδεσης των ελεγκτών+web server με το σημείο που θα υποδειχθεί (γραφείο διαχειριστή του κτιρίου) οιοδήποτε μήκους.

στ. οι σωλήνες (γαλβανισμένοι Φ16 και εύκαμπτοι) διέλευσης των ανωτέρω καλωδίων.

ζ. Φλάντζες, ρακόρ, σωληνώσεις, μικροϋλικά κλπ. καθώς και οι εργασίες τοποθέτησης αυτών για την πλήρη λειτουργία και έλεγχο του συστήματος.

και εν γένει όλα τα υλικά απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά με την προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου, καθώς και η εργασία στερεώσεως, συνδέσεως σωληνώσεων και καλωδιώσεων εγκαταστάσεως και δοκιμών, ώστε ο αυτοματισμός να είναι παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Περιλαμβάνεται ακόμη και επίδειξη του συστήματος και εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και η προσκόμιση έγγραφης τεκμηρίωσης της λειτουργίας των συστημάτων για όλα τα σενάρια λειτουργίας.

Στην τιμή προσφοράς περιλαμβάνονται η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου ανηγμένες σε εργασία καθώς και η εργασία στερεώσεως, συνδέσεως σωληνώσεων και καλωδιώσεων εγκαταστάσεως και δοκιμών παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία και επίδειξη του συστήματος και εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

#### **4. Τετράοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα προοδευτικής λειτουργίας βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως**

Προβλέπεται αποξήλωση των δύο υφιστάμενων τετράοδων βαλβίδων και προμήθεια και εγκατάσταση δύο (2) νέων τετράοδων ηλεκτροκίνητων βαλβίδων. Η κάθε βαλβίδα θα είναι προοδευτικής λειτουργίας βαρέως τύπου, φλαντζωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα προοδευτικής λειτουργίας, μοχλισμό και σώμα τετράοδης βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά (μηχανισμός κλπ) τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία.

## **5. Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 4 ins**

Προβλέπεται η αποξήλωση των τεσσάρων υφιστάμενων βαλβίδων πλησίον των κυκλοφορητών και η προμήθεια και εγκατάσταση τεσσάρων (4) σφαιρικών βαλβίδων. Η βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) θα είναι ορειχάλκινη, βαρέως τύπου, φλαντζωτή, με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής). Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και η εργασία πλήρους εγκατάστασης.

Η τοποθέτηση του ως άνω εξοπλισμού θα γίνει στο λεβητοστάσιο και η σύνδεση των θερμοστατών θα γίνει στις υπάρχουσες καλωδιώσεις του κτιρίου.

### **Δ. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

1. Η προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τους όρους της παρούσας, την τεχνική περιγραφή και τα σχέδια που περιλαμβάνονται στην Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ».
2. Στην τιμή προσφοράς περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του εξοπλισμού και των απαιτούμενων μικροϋλικών, όπως περιγράφηκε ανωτέρω, καθώς και η εργασία εγκατάστασης, τοποθέτησης, σύνδεσης, ρύθμισης, ελέγχου, μέτρησης και δοκιμών.
3. Μεταγενέστερα, εντός του 2022, ο ανάδοχος φέρει την υποχρέωση να προβεί σε ρύθμιση των θερμοκρασιακών καμπυλών του συστήματος για δύο (2) τουλάχιστον αντιπροσωπευτικές εξωτερικές θερμοκρασίες, κατά τη χειμερινή περίοδο.
4. Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο προσωπικό που διαθέτει τα κατά νόμο τυπικά προσόντα για τις εργασίες.
5. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχειρίστα και να διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά καταλληλότητας και εγγυήσεις λειτουργίας, τα οποία και θα τίθενται σε γνώση της υπηρεσίας. Σε περίπτωση βλάβης θα γίνεται επιδιόρθωση ή αντικατάσταση.
6. Ο εξοπλισμός του αναδόχου, θα προσκομίζεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας, συντήρησης και ασφαλής για την χρήση.
7. Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης ο ανάδοχος και το προσωπικό του υποχρεούται να συμμορφώνεται στις προφορικές και γραπτές υποδείξεις των αρμόδιων υπαλλήλων.
8. Οποιαδήποτε ζημιά γίνει σε εγκαταστάσεις ή σε στοιχεία του κελύφους του κτιρίου κατά τη διάρκεια των εργασιών θα αποκατασταθεί αμέσως με δικές του δαπάνες.
9. Οι εργασίες θα πραγματοποιούνται λαμβάνοντας πάντα όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, με την κατάλληλη και επαρκή κατανομή των συνεργείων, εργατών και τον

κατάλληλο εργοταξιακό εξοπλισμό. Οι εργάτες των συνεργειών θα φορούν και θα φέρουν τον κατάλληλο εξοπλισμό (ανακλαστικά γιλέκα, γυαλιά, κράνη, ζώνες κλπ.) για λόγους ασφαλείας, ενώ θα εφαρμόζεται και η κατά το νόμο απαιτούμενη σήμανση.

10. Ο ανάδοχος βαρύνεται, πέραν των προβλεπόμενων εργασιών, με την υποχρέωση απομάκρυνσης και απόρριψης όλων των πλεοναζόντων ή / και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων και γενικά της κείμενης νομοθεσίας και αποκατάστασης των χώρων εργασίας.
11. Για ένα έτος από την ολοκλήρωση των εργασιών ο ανάδοχος αναλαμβάνει χωρίς επιπλέον αμοιβή οποιαδήποτε επισκευή απαιτηθεί σε εργασίες που θα πραγματοποιήσει δυνάμει της παρούσης.
12. Ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την εκτέλεση της σύμβασης να τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016 και γενικά να τηρεί τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, όπως ισχύουν. Υποχρεούται ειδικά να τηρεί τις κείμενες διατάξεις σχετικά με την ασφάλεια των εργαζομένων, ενώ είναι αποκλειστικά και μόνος υπεύθυνος ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που τυχόν συμβεί στο προσωπικό του ή σε τρίτους. Θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αυτοπροστασίας, πρόληψης και υγιεινής καθώς και μέτρα προστασίας των εργαζόμενων και τυχόν τρίτων κατά τις εργασίες. Επισημαίνεται ιδιαίτερη η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας για την εργασία σε ύψος.
13. Ο ανάδοχος είναι αστικά και ποινικά υπεύθυνος σε περίπτωση ατυχήματος. Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες, που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του παρόχου, ή σε τρίτους, ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια ή υπαιτιότητα του προσωπικού του παρόχου, ή στις οποιοσδήποτε ενέργειες του παρόχου συμπεριλαμβανομένης της μη σωστής εφαρμογής των προγραμμάτων λειτουργίας, της σήμανσης, ή σε δυσλειτουργίες του εξοπλισμού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο. Η ευθύνη καλύπτει όλη την χρονική περίοδο από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι τη λήξη της σύμβασης. Για κάθε περίπτωση ατυχήματος οφειλόμενου σε πράξεις ή παραλείψεις του παρόχου, των υπεργολάβων του, ή / και του προσωπικού του, ο πάροχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος ποινικά και αστικά, για κάθε τι που θα συμβεί, είτε από υπαιτιότητα αυτού, είτε του υπό αυτόν εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων, μέσων μεταφοράς, μηχανημάτων κλπ. που απασχολεί για τη εκτέλεση της σύμβασης.

## ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ





Οι οικονομικοί φορείς, με την υποβολή προσφοράς τεκμαίρεται ότι έχουν διερευνήσει πλήρως τα παραπάνω, είναι ενήμεροι των συνθηκών εκτέλεσης της Σύμβασης και έχουν εκτιμήσει με επάρκεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους και όλες εκείνες τις συνθήκες που θα επηρεάσουν την διαμόρφωση της Προσφοράς τους :

- Το χώρο εκτέλεσης της σύμβασης.
- Τις επί τόπου συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης.
- Τους τρόπους προσπέλασης.
- Τη Διεθνή και Ελληνική αγορά εργασίας, υλικών και μηχανικού εξοπλισμού.
- Τη δυνατότητα εγκατάστασης εξειδικευμένου μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Τις περιοχές αποθέσεων προϊόντων εκκαφών κ.λπ.

Με την υποβολή της προσφοράς του ο προσφέρων αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος για τις ενδεχόμενες δυσχέρειες και καθυστερήσεις και έχει λάβει υπόψη ότι καμία απαίτηση σχετική με αποζημίωση θα του αναγνωριστεί κατά οποιοδήποτε τρόπο, λόγω των τοπικών συνθηκών ή δυσχερειών και τέλος ότι έχει μελετήσει, με σκοπό να συμμορφωθεί η προσφορά του στα αναφερόμενα στην παρούσα πρόσκληση.

Η κατάθεση της προσφοράς συνεπάγεται εκ μέρους των προσφερόντων την πλήρη αποδοχή των όρων της παρούσης. Περαιτέρω λεπτομέρειες που αφορούν στις υποχρεώσεις του αναδόχου, στον τρόπο εκτέλεσης της προμήθειας και στον τρόπο πληρωμής και δεν αναγράφονται στην παρούσα θα περιγραφούν στη σύμβαση μεταξύ αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

| ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ  |                  |                          |                          |                       |
|--|------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ΠΡΟΣ: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ – ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ  |                  |                          |                          |                       |
| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑ   |                  |                          |                          |                       |
| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ/ ΕΠΩΝΥΜΙΑ:   |                  |                          |                          |                       |
| ΕΔΡΑ:  |                  |                          |                          |                       |
| ΟΔΟΣ – ΑΡΙΘΜΟΣ- ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ:  |                  |                          |                          |                       |
| ΑΦΜ:   |                  |                          |                          |                       |
| ΔΟΥ:   |                  |                          |                          |                       |
| ΤΗΛΕΦΩΝΟ:  |                  |                          |                          |                       |
| ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ  |                  |                          |                          |                       |
| ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  |                  |                          |                          |                       |
| <u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</u>   | <u>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</u>  | <u>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</u>      | <u>ΤΙΜΗ ΣΥΝΟΛΟΥ</u>      | <u>ΤΙΜΗ ΣΥΝΟΛΟΥ</u>   |
|  | <u>(ΤΕΜΑΧΙΑ)</u> | <u>(ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. 24%</u> | <u>(ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. 24%</u> | <u>(ΜΕ Φ.Π.Α. 24%</u> |
| Προμήθεια και εγκατάσταση<br>:Κυκλοφορητής νερού inverter<br>παροχής 10 m <sup>3</sup> /h μανομετρικού<br>12 mWs | 3                |                          |                          |                       |
| Προμήθεια και εγκατάσταση<br>:Αυτοματισμός λεβητοστασίου:<br>Αλληλουχία λεβήτων                                  | 1                |                          |                          |                       |
| Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Αυτοματισμός λεβητοστασίου:<br>Αντιστάθμιση                                       | 1                |                          |                          |                       |
| Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Τετράοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα<br>προοδευτικής λειτουργίας                        | 2                |                          |                          |                       |

|   |           |             |  |  |
|---|-----------|-------------|--|--|
| βαρέως τύπου, φλαντζωτής<br>συνδέσεως   |           |             |  |  |
| Προμήθεια και εγκατάσταση :<br>Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα)<br>ορειχάλκινη διαμέτρου Φ 4 ins | 4         |             |  |  |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ<br>ΠΡΟΣΦΟΡΑ   | ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ | ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ |  |  |
| Συνολικό κόστος Οικονομικής<br>Προσφοράς χωρίς Φ.Π.Α. (24%)                                 |           |             |  |  |
| Συνολικός Φ.Π.Α. (24%)<br>Οικονομικής Προσφοράς   |           |             |  |  |
| Συνολικό Κόστος Οικονομικής<br>Προσφοράς με Φ.Π.Α. (24%)                                    |           |             |  |  |

Ημερομηνία: ...../...../ 2022

Ο Προσφέρων

Υπογραφή &amp; Σφραγίδα