

ΠΡΟΣ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΟΥ ΑΒ ΔΕΚΕΛΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ
Τηλ.: 2108191263

ΚΟΙΝ.: Φ.831/3376
Σ.1227
Δεκέλεια, 9 Αυγ 24

ΘΕΜΑ: Δαπάνες Προμηθειών – Υπηρεσιών- Έργων (Απόφαση Απευθείας Ανάθεσης για την Εκτέλεση Εργασιών Αποκατάστασης Βλαβών – Τροποποίηση & Αναβάθμιση Συστήματος Παραγωγής Ζεστού Νερού Οικήματος Αγάμων για ανάγκες 123 ΣΤΕ Υπ' Αριθμ.174/2024)

ΣΧΕΤ.: α. Πρωτογενές Αίτημα με ΑΔΑΜ: 24REQ015178180
β. Εγκεκριμένο Αίτημα με ΑΔΑΜ: 24REQ015183098
γ. Πρόσκληση Υποβολής Προσφοράς με ΑΔΑΜ:24PROC015223871
δ. Πρακτικό Επιτροπής Αξιολόγησης Προσφορών

1. Έχοντας υπόψη:

α. Τις διατάξεις του ν.δ. 721/70 (ΦΕΚ Α' 251/23-11-1970) περί «Οικονομικής Μερίμνης και Λογιστικού των Ενόπλων Δυνάμεων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

β. Τις διατάξεις του ν. 4412/16 (ΦΕΚ Α' 147/08-08-16) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

γ. Την υπ' αριθμ. Φ.800/133/134893/19-11-2007 Απόφαση ΥΕΘΑ (ΦΕΚ Β' 2300/03-12-07) «Περί Μεταβίβασης Οικονομικής Εξουσίας σε Κεντρικά και Περιφερειακά Όργανα της Διοίκησης των Ενόπλων Δυνάμεων και σε Προϊσταμένους των Υπηρεσιών που εξαρτώνται από αυτές», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

δ. Την υπ' αριθμ. Φ.800/1879/83343/Σ.22957/31-12-2019 Διαπιστωτική Πράξη του ΥΕΘΑ «Περί ορισμού χωριστών επιχειρησιακών μονάδων, κατά την έννοια του άρθρου 6 παρ. 2 του ν. 4412/2016 (Α'147), του Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας (ΓΕΕΘΑ), του Γενικού Επιτελείου Στρατού (ΓΕΣ) και του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας (ΓΕΑ)».

ε. Τη Φ.930/6010/Σ.2325/17-7-24/123 ΣΤΕ/ΔΥΠ/ΤΜ. ΕΓΚ. διαταγή με την οποία συγκροτήθηκε η Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών, ως αρμόδιο συλλογικό γνωμοδοτικό όργανο.

στ. Το (α) σχετικό πρωτογενές αίτημα.

ζ. Το (β) σχετικό εγκεκριμένο αίτημα.

η. Τη (γ) σχετική πρόσκληση υποβολής προσφοράς.

θ. Το από 7 Αυγ 24 Πρακτικό της Επιτροπής Αξιολόγησης Προσφορών με το οποίο εισηγείται την εκτέλεση εργασιών θέματος από τον μειοδότη, για τους λόγους που αναλυτικά αναφέρονται σε αυτό.

Αποφασίζουμε

2. Την αποδοχή των εισηγήσεων της Επιτροπής Αξιολόγησης Προσφορών, όπως αυτές αποτυπώνονται στο Πρακτικό παραγράφου 1.θ. της παρούσας.

3. Κρίνουμε αποδεκτές τις προσφορές των κατωτέρω προμηθευτών, καθώς κατατέθηκαν εμπρόθεσμα:

- α. ΠΑΝ. ΟΞΥΖΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
- β. IDS CONSTRUCTION MON IKE
- γ. ANT ELECTRIC MON IKE

4. Κρίνουμε αποδεκτές τις προσφορές των κατωτέρω προμηθευτών, ως προς την πληρότητα των δικαιολογητικών συμμετοχής, καθόσον πληρούν τις απαιτήσεις της πρόσκλησης υποβολής προσφοράς:

- α. ΠΑΝ. ΟΞΥΖΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
- β. IDS CONSTRUCTION MON IKE
- γ. ANT ELECTRIC MON IKE

5. Κρίνουμε αποδεκτές τις τεχνικές προσφορές των κατωτέρω προμηθευτών, καθόσον πληρούν τις απαιτήσεις της πρόσκλησης υποβολής προσφοράς:

- α. ΠΑΝ. ΟΞΥΖΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
- β. IDS CONSTRUCTION MON IKE
- γ. ANT ELECTRIC MON IKE

6. Κρίνουμε αποδεκτές τις οικονομικές προσφορές των κατωτέρω προμηθευτών:

- α. ΠΑΝ. ΟΞΥΖΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
- β. IDS CONSTRUCTION MON IKE
- γ. ANT ELECTRIC MON IKE

7. Κρίνουμε αποδεκτά τα δικαιολογητικά ανάθεσης που υπέβαλε ο οικονομικός φορέας «IDS CONSTRUCTION MON IKE» κατόπιν της (γ) σχετικής πρόσκλησης, καθόσον υποβλήθηκαν εμπρόθεσμα και είναι σύμφωνα με τους όρους της πρόσκλησης υποβολής προσφοράς.

8. Αναθέτουμε στον οικονομικό φορέα υπό την επωνυμία «IDS CONSTRUCTION M. IKE», με ΑΦΜ 802412759, διεύθυνση Πλ. Ιπποδαμείας 8, Πειραιάς, ΤΚ 18531, τηλ 699-2050000, email: info@idsconstructions.gr, την παροχή των εργασιών του παρακάτω πίνακα:

α/α	CPV	Περιγραφή	Μ.Μ.	Ποσό- τητα	Τιμή μονάδος (€)	Συνολική Τιμή (€)
1	45000000-7	Αποξήλωση μετά προσοχής του υφιστάμενου ηλιακού συλλέκτη με τα θραυσμένα κρύσταλλα από την υπάρχουσα βάση, χωρίς να προκληθούν φθορές στη κεραμοσκεπή του Κτιρίου και των υφιστάμενων boiler, αφού προηγηθεί η κατάλληλη αποσύνδεσή τους από το δίκτυο σωληνώσεων, ως Τ.Π.	TEM	1	390,00	390,00
2		Εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών πάνω σε μεταλλικές βάσεις, συμπεριλαμβανομένου των ηλιακών συλλεκτών μετά των μεταλλικών βάσεων, της αντικατάστασης του σπασμένου συλλέκτη με νέο στη κεραμοσκεπή του Κτιρίου, καθώς και λοιπών εργασιών αποκατάστασης και στεγανοποίησης περιμετρικά των νέων βάσεων, ως §3.β της Τ.Π.	TEM	9	495,00	4.455,00
3		Μηχανολογικές εργασίες σύνδεσης των νέων ηλιακών συλλεκτών, συμπεριλαμβανομένου της αποκατάστασης διαρροής στο υφιστάμενο δίκτυο σωληνώσεων, λοιπές τροποποιήσεις του δικτύου των υφιστάμενων ηλιακών συλλεκτών, καθώς και των εύκαμπτων ανοξείδωτων σωλήνων και λοιπών υλικών και μικροϋλικών για την κατασκευή του νέου δικτύου σωληνώσεων, ως §3.γ της Τ.Π.	TEM	1	2.500,00	2.500,00
4		Εγκατάσταση ηλιακού σταθμού (solar kit), συμπεριλαμβανομένου του solar kit, της τοποθέτησης αισθητηρίων μεταξύ ηλιακών συλλεκτών και boiler για τον έλεγχο του ZNX, της οποιαδήποτε τροποποίησης/ρύθμισης για τη λειτουργία εκ νέου του υφιστάμενου ηλιακού σταθμού, καθώς και λοιπών υλικών και μικροϋλικών για πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση, ως §3.δ της Τ.Π.	TEM	1	1.090,00	1.090,00

α/α	CPV	Περιγραφή	M.M.	Ποσό- τητα	Τιμή μονάδος (€)	Συνολική Τιμή (€)
5	45000000-7	Μηχανολογικές εργασίες/τροποποιήσεις εντός του λεβητοστασίου για τη σύνδεση ολόκληρου του ηλιακού συστήματος, ήτοι των ηλιακών συλλεκτών, του ηλιακού σταθμού, των boiler, του λέβητα, συμπεριλαμβανομένου των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για πλήρη και ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ τους, ως Τ.Π.	TEM	1	2.000,00	2.000,00
6		Ηλεκτρολογικές εργασίες για την εγκατάσταση και λειτουργία του ελεγκτή του ηλιακού σταθμού σε συνεργασία με τα αισθητήρια, συμπεριλαμβανομένου της οποιαδήποτε τροποποίησης στον υφιστάμενο ηλ. πίνακα, της τοποθέτησης 2 ηλ. πινάκων για τη δυνατότητα επιλογής της βοηθητικής πηγής θέρμανσης του ZNX, καθώς και των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, για πλήρη και περαιωμένη εργασία, ως §3.ε της Τ.Π.	TEM	1	1.195,00	1.195,00
7		Μηχανολογικές εργασίες τοποθέτησης και εγκατάστασης 2 νέων boiler, χωρητικότητας 1000 l, κατακόρυφου τύπου και τριπλής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένου των boiler και της προσαρμογής τους στον υφιστάμενο λέβητα, ως §3.στ της Τ.Π.	TEM	2	3.490,00	6.980,00
8		Εγκατάσταση ηλεκτρικών αντιστάσεων κατάλληλης ισχύος, ως εφεδρική πηγή, για τη θέρμανση του νερού, συμπεριλαμβανομένου των αντιστάσεων και της ηλ. σύνδεσής τους στον υφιστάμενο ηλ. πίνακα, ως §3.στ της Τ.Π.	TEM	2	300,00	600,00
9		Εργασίες αποκατάστασης οπών και φθορών από την όδευση του νέου δικτύου σωληνώσεων, συμπεριλαμβανομένου των επισκευαστικών υλικών και μικροϋλικών, ως Τ.Π.	TEM	1	200,00	200,00
10		Έλεγχοι - δοκιμές καλής λειτουργίας υφιστάμενου και νέου συστήματος παραγωγής ZNX, σύμφωνα με τους ελέγχους και τους όρους της §6 της Τ.Π.	TEM	1	490,00	490,00
Συνολική Αξία (€) χωρίς ΦΠΑ						19.900,00
Ποσοστό ΦΠΑ 24%						4.776,00
Συνολική Αξία με ΦΠΑ						24.676,00

9. Στις παραπάνω τιμές περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις ποσοστού 6,2476%, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, για παράδοση της παρεχόμενης υπηρεσίας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στην παρούσα απόφαση.

10. Η δαπάνη υπόκειται στην προείσπραξη Φόρου Εισοδήματος (Φ.Ε.) ποσοστού 8% επί της καθαρής αξίας (αφαιρουμένων των κρατήσεων) σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 64 του ν. 4172/13 (όπως ισχύει).

11. Οι προς προμήθεια υπηρεσίες καλύπτουν την τεχνική απαίτηση της Υπηρεσίας σύμφωνα με τους όρους που περιλαμβάνεται στη (γ) σχετική και στην υποβληθείσα προσφορά του μειοδότη.

12. Χρόνος και Τόπος Παράδοσης: Η συνολική διάρκεια για την εκτέλεση των συμβατικών υπηρεσιών – εργασιών ορίζεται σε ένα (1) μήνα από την ημερομηνία σύναψης του Συμφωνητικού.

13. Διαδικασία Παράδοσης – Παραλαβής: Οι υπηρεσίες θα παρασχεθούν στις εγκαταστάσεις των οικημάτων αγάμων της 123 ΣΤΕ (Αεροπορική Βάση Δεκελείας) κατόπιν τηλεφωνικής συνεννόησης με τον Πρόεδρο της αρμόδιας Επιτροπής. Συγκεκριμένα, κατά τη διαδικασία παραλαβής των παρεχόμενων υπηρεσιών διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, μπορεί δε να καλείται εφόσον επιθυμεί και ο εκπρόσωπος του αντισυμβαλλόμενου. Η διαδικασία ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρωτοκόλλου (είτε οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής είτε παραλαβής με παρατηρήσεις) ή απόρριψης.

14. Δικαιολογητικά πληρωμής: Απαιτούνται τα εξής:

α. Πρωτόκολλο ή βεβαίωση οριστικής παραλαβής του τμήματος που αφορά η πληρωμή ή του συνόλου του φυσικού αντικείμενου.

β. Τιμολόγιο του αναδόχου. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο (ΗΤ) με τη χρήση του μοναδικού κωδικού της Αναθέτουσας Αρχής (ήτοι 1011.2040000000.0014) της ΔΟΥ Α/Β Δεκελείας. Επιπλέον το υποχρεωτικό πεδίο ΒΤ-11 λαμβάνει την τιμή «1».

γ. Πιστοποιητικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις (δηλαδή για είσπραξη χρημάτων από τους φορείς της Κεντρικής Διοίκησης).

15. Διαδικασία - Χρόνος Εξόφλησης: Η πληρωμή του αντισυμβαλλόμενου θα πραγματοποιηθεί με την έκδοση τακτικού Χρηματικού Εντάλματος (ΤΧΕ), μέσω του Δημόσιου Στρατιωτικού Ταμείου Αθηνών το αργότερο εντός εξήντα (60) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία παραλαβής από την αναθέτουσα αρχή του τιμολογίου και των λοιπών δικαιολογητικών πληρωμής.

16. Ποινικές ρήτρες - Κήρυξη του αναδόχου ως έκπτωτου - Κυρώσεις: Σε περίπτωση μη συμμορφώσεως του αναδόχου προς τις υποχρεώσεις του, εφαρμόζονται τα καθοριζόμενα στα άρθρα 217, 218 και 220 του ν. 4412/16.

17. Έννομη προστασία: Όποιος έχει έννομο συμφέρον, μπορεί να ζητήσει την ακύρωση πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, καθώς και την αναστολή εκτέλεσης, ενώπιον του Διοικητικού Εφετείου της έδρας της αναθέτουσας αρχής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στα άρθρα 45 έως 56 του π.δ. 18/1989 (Α' 8), το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως χωρίς να επιτρέπεται η προηγούμενη άσκηση άλλης ειδικής ή ενδικοφανούς διοικητικής προσφυγής. Το παράβολο για την άσκηση της αίτησης ακύρωσης και της αίτησης αναστολής ορίζεται ίσο με το πέντε τοις εκατό (5%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, προ ΦΠΑ.

18. Πληροφορίες: Ανθστής (ΥΤΑ) Ρίtkος Κων/νος, Επιτελής γραφείου Διαγωνιστικών Διαδικασιών, Τηλ.210-8191263.

Ακριβές Αντίγραφο

Υποπτεύραρχος (Ι) Ιωάννης Ασημακόπουλος
Ε π ι τ ε λ ά ρ χ η ς Δ Α Ε

Ανθστής (ΥΤΑ) Ρίtkος Κων/νος
Επιτελής Γραφείου Διαγωνιστικών
Διαδικασιών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

«Α» Τεχνική περιγραφή

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

Αποδέκτες για Ενέργεια

IDS CONSTRUCTION MON IKE
ΔΟΥ Α/Β ΔΕΚΕΛΕΙΑΣ/ΤΜ.ΟΙΚ.ΥΠ.

info@idsconstructions.gr

Αποδέκτες για Πληροφορία

ΠΑΝ. ΟΞΥΖΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ANT ELECTRIC MON IKE
123 ΣΤΕ/ΔΥΠ/ΤΜ.ΕΓΚ.

info@oxyzogloy.gr

info@antelectric.gr

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΟΥ ΑΒ ΔΕΚΕΛΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ
9 Αυγ 24

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΟ
Φ.831/ΑΔ.3376/Σ.1227



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ
& ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ
ΑΓΑΜΩΝ»**

ΙΟΥΛΙΟΣ 2024

1 ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στην εκτέλεση ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών για την αποκατάσταση προβλημάτων που διαπιστώθηκαν από προσωπικό της 123ΣΤΕ/ΣΣΕ και κατόπιν αυτοψίας από εξειδικευμένο συνεργείο στο υφιστάμενο ηλιακό σύστημα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης (ΖΝΧ) που έχει εγκατασταθεί στο οίκημα Αγάμων.

2. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Όλες οι εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή θα εκτελεστούν με ανάθεση σ' έναν οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τις κείμενες περί εκτέλεσης εργασιών – παροχής υπηρεσιών διατάξεις.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

α. Προεργασίες – Αποξηλώσεις

Στην παρούσα φάση διαπιστώθηκε διαρροή στο δίκτυο σωληνώσεων, το οποίο διασυνδέει τις 3 υφιστάμενες συστοιχίες ηλιακών συλλεκτών που έχουν εγκατασταθεί στην κεραμοσκεπή του οικήματος με το κολεκτέρ του λέβητα και τον ηλιακό σταθμό (solar station). Ως εκ τούτου, το σύστημα είναι ΕΚ/ΕΝ και στην υφιστάμενη κατάσταση εντός της καλοκαιρινής περιόδου για την παραγωγή ΖΝΧ χρησιμοποιούνται μόνο οι ηλεκτρικές αντιστάσεις εντός των 2 υφιστάμενων boiler. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα όταν η ζήτηση για ΖΝΧ είναι μεγάλη και ταυτόχρονη από τους χρήστες να μην επαρκεί για να καλύψει τις απαιτούμενες ανάγκες.

Επιπλέον, διαπιστώθηκε σε μία από τις 3 συστοιχίες η θραύση κρυστάλλων του ενός συλλέκτη, από τη μη σωστή λειτουργία του εν λόγω συστήματος και την ενδεχόμενη ατμοποίηση του θερμικού υγρού κυκλοφορίας εντός του συλλέκτη.

Κατόπιν των ανωτέρω, σε πρώτη φάση θα γίνει αποξήλωση μετά προσοχής του συλλέκτη με τα θραυσμένα κρύσταλλα από την υφιστάμενη βάση της κεραμοσκεπής και μεταφορά του με χρήση καλαθοφόρου οχήματος με μέριμνα της 123ΣΤΕ/ΜΜ κατόπιν συνεννόησης με την Επίβλεψη.

β. Εγκατάσταση Ηλιακών Συλλεκτών

Για την κάλυψη των απαιτούμενων αναγκών σε ΖΝΧ σε περίπτωση που υπάρχει υψηλή ζήτηση από τους χρήστες του οικήματος απαιτείται η εγκατάσταση 8 επιπλέον ηλιακών συλλεκτών. Επίσης, θα γίνει αντικατάσταση του φθαρμένου συλλέκτη και τοποθέτηση του νέου στην υφιστάμενη βάση. Οι προς εγκατάσταση ηλιακοί συλλέκτες θα φέρουν τα κάτωθι ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Εμβαδόν απορροφητικής επιφάνειας: 2 m²
- Είδος συλλέκτη: Υπερ-επιλεκτικός
- Κέλυφος: Ανωδιωμένο προφίλ αλουμινίου με προστασία ηλεκτροστατικής βαφής
- Κρύσταλλο: Ασφαλείας πάχους 4 mm
- Θερμομονωτικό Υλικό: Ορυκτοβάμβακας
- Πλήθος παροχών: 4
- Πίεση δοκιμής: 15 bar

Η στήριξη των συλλεκτών θα πραγματοποιηθεί επάνω σε μεταλλικές βάσεις διατομής τύπου L, οι οποίες θα σχηματίζουν κατάλληλο πλαίσιο στήριξης ικανές να υποστηρίξουν το ίδιο βάρος του εξοπλισμού και τη μάζα του ZNX. Οι βάσεις θα πακτωθούν στις υπάρχουσες δοκούς της στέγης ή σε νέα δοκάρια αν απαιτηθεί κατά την τοποθέτηση. Επίσης, αν απαιτηθεί κατά τη φάση εκτέλεσης των εργασιών θα πραγματοποιηθούν επεμβάσεις σε τμήματα της κεραμοσκεπής, όπως αφαίρεση κεραμιδιών άνω και κάτω των νέων βάσεων.

Ο προσανατολισμός των νέων συλλεκτών θα είναι ίδιος με των υφιστάμενων, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη εκμετάλλευση ενεργειακής απόδοσης του συστήματος.

Στην εργασία τοποθέτησης των ηλιακών συλλεκτών περιλαμβάνεται ανηγμένα η αποκατάσταση τυχόν φθορών στην κεραμοσκεπή για την άρτια στεγανοποίηση της κεραμοσκεπής με χρήση μονωτικών και σφραγιστικών υλικών, αντικατάσταση κεραμιδιών στα σημεία έδρασης των βάσεων, καθώς και όλα τα απαιτούμενα υλικά στερέωσης και στήριξης όπως βίδες, ειδικά στηρίγματα, στριφώνια κ.λ.π. για πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση.

γ. Μηχανολογικές Εργασίες Σύνδεσης των Ηλιακών Συλλεκτών

Για την παραγωγή του ZNX θα χρησιμοποιηθεί το ενεργητικό ηλιακό σύστημα από τους υφιστάμενους και νέους επιλεκτικούς ηλιακούς συλλέκτες, ενώ ως συμπληρωματική πηγή ενέργειας σε περίπτωση που δεν επαρκεί θα λειτουργήσει ο υφιστάμενος λέβητας ή ηλεκτρική αντίσταση, **το οποίο θα υπάρχει δυνατότητα να ρυθμίζεται/επιλέγεται από τους χρήστες αναλόγως των απαιτήσεων**. Οι 10 υφιστάμενοι ηλιακοί συλλέκτες θα εξυπηρετούν τις απαιτήσεις ZNX της μιας πτέρυγας του οικήματος και οι άλλοι 10 (1 υφιστάμενος και 9 νέοι) θα εξυπηρετούν την άλλη πτέρυγα, για να υπάρχει διαχωρισμός και ομοιόμορφη κατανομή ZNX ανά πτέρυγα ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες για την περιστολή των θερμικών απωλειών ανά κλάδο.

Αρχικά, θα γίνει αποκατάσταση της διαρροής στο δίκτυο σωληνώσεων των υφιστάμενων ηλιακών συλλεκτών είτε με την τοπική αντικατάσταση των σωληνώσεων είτε

με την τοποθέτηση και προσαρμογή νέου δικτύου στη συστοιχία που διαπιστώθηκε η εν λόγω διαρροή.

Εν συνεχεία, θα πραγματοποιηθεί υδραυλική σύνδεση των νέων ηλιακών συλλεκτών μεταξύ τους, συμπεριλαμβανομένου και της τροποποίησης των υφιστάμενων, με χρήση ανοξειδωτης εύκαμπτης σωλήνας (σπιράλ) διατομής DN16 τουλάχιστον με μονοκόμματα μόνωση υψηλών θερμοκρασιών με φιλμ UV και μετά των απαιτούμενων κατάλληλων συνδέσμων υποδοχής στους ηλιακούς συλλέκτες, των ειδικών τεμαχίων (καμπύλων) και των διατάξεων παραλαβής συστολοδιαστολών. Η όδευση των σωληνώσεων θα συνεχίσει από την κεραμοσκεπή προς το υφιστάμενο λεβητοστάσιο. Θα πραγματοποιηθεί άνοιγμα οπής κατάλληλης διαμέτρου πλησίον της υφιστάμενης όδευσης επί της τοιχοποιίας, για την όδευση των νέων σωληνώσεων εντός του λεβητοστασίου. Οι σωληνώσεις εντός του λεβητοστασίου θα στηριχτούν στην τοιχοποιία ή στην οροφή με στηρίγματα ή ντίζες ανάρτησης αντίστοιχα.

Στην εργασία κατασκευής του νέου δικτύου των ηλιακών συλλεκτών με το λεβητοστάσιο περιλαμβάνονται ανηγμένα όλα τα υλικά και μικροϋλικά, όπως ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος, υλικά συνδέσεως, στερεώσεως, μαστοί, δακτύλιοι, ρακόρ, γωνιές, καμπύλες, κ.λ.π., που απαιτούνται για την ορθή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών υδραυλικών συνδέσεων.

δ. Μηχανολογικές Εργασίες Σύνδεσης του Νέου Ηλιακού Σταθμού – Μετατροπής του Υφιστάμενου Ηλιακού Σταθμού

Στο χώρο του λεβητοστασίου του οικήματος υπάρχουν 2 boiler (διπλής ενέργειας) χωρητικότητας 1.000 l περίπου, για την αποθήκευση του ΖΝΧ. Στην υφιστάμενη κατάσταση η παραγωγή ΖΝΧ από τους ηλιακούς συλλέκτες μέσω τρίοδης βάνας κατέληγε στη σερπαντίνα του boiler που ήταν υπεύθυνη για τη θέρμανση του νερού από το λέβητα προς τα θερμαντικά σώματα με αποτέλεσμα να γίνεται ανάμειξη του θερμικού υγρού (διαλύματος προπυλενογλυκόλης με νερό) από τους ηλιακούς συλλέκτες με αυτό που προορίζονταν για το ζεστό νερό θέρμανσης.

Για την αντιμετώπιση του εν λόγω προβλήματος θα γίνει τοποθέτηση ενός νέου solar kit το οποίο θα εξυπηρετεί τη λειτουργία των 10 ηλιακών συλλεκτών, οι οποίοι θα συνδεθούν καταλλήλως με το ένα από τα 2 boiler, ώστε κάθε boiler να εξυπηρετεί τις καταναλώσεις του ΖΝΧ ξεχωριστά για κάθε μία πτέρυγα. Το solar kit θα αποτελείται από 2 μέρη, το πρώτο που θα είναι ο ελεγκτής (controller) που θα ρυθμίζει τους αυτοματισμούς και τον έλεγχο μεταξύ συλλεκτών και boiler με 3 αισθητήρια και το δεύτερο που θα είναι το υδραυλικό μέρος και θα αποτελείται από τον κυκλοφορητή, σετ κλειστού δοχείου διαστολής και λοιπά εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για τη διασφάλιση της σωστής

λειτουργίας του συστήματος (επιτοίχια βάση συγκράτησης, μονωτικό κέλυφος, βάνα εκκένωσης, αντεπίστροφη βαλβίδα, βαλβίδα εξισορρόπησης, φιάλη εξαερισμού, μανόμετρο, θερμόμετρο, σφαιρικές βάνες, φίλτρο κ.λ.π.). Η λειτουργία του solar kit θα βασίζεται στο διαφορικό θερμοκρασιακό έλεγχο από 5°C έως 10°C μεταξύ συλλεκτών και boiler με την τοποθέτηση 3 αισθητήριων. Το ένα αισθητήριο θα τοποθετηθεί στους ηλιακούς συλλέκτες, το δεύτερο αισθητήριο στη θέση του πάνω εναλλάκτη του boiler και το τρίτο στην κάτω θέση του εναλλάκτη. Όταν η διαφορά θερμοκρασίας υπερβεί το καθορισμένο εύρος, τότε το solar kit μέσω του ελεγκτή θα δίνει εντολή στον κυκλοφορητή να εκκινήσει, ώστε το ZNX να φτάσει από τους συλλέκτες στο boiler στην επιθυμητή θερμοκρασία. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία των συλλεκτών δεν επαρκεί για τη θέρμανση του νερού στην επιθυμητή θερμοκρασία που έχει οριστεί, ο ελεγκτής θα δίνει εντολή στη βοηθητική πηγή (ηλεκτρική αντίσταση ή λέβητας) για να θερμανθεί το δοχείο. Το solar kit θα διαθέτει επίσης προστασία έναντι υπερθέρμανσης και αντιπαγετική προστασία, ώστε όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από 3°C να δώσει εντολή στον κυκλοφορητή να λειτουργήσει, ώστε να προστατευτούν οι ηλιακοί συλλέκτες από τον παγετό. **Τέλος, η επιθυμητή θερμοκρασία για το ZNX θα καθοριστεί κατά τη φάση εκτέλεσης των εργασιών σε συνεννόηση με την Επίβλεψη.**

Μετά το πέρας των ανωτέρω εργασιών, θα τεθεί σε λειτουργία και ο υφιστάμενος ηλιακός σταθμός, ο οποίος είναι στην παρούσα φάση ΕΚ/ΕΝ συμπεριλαμβανομένου των οποιοδήποτε μετατροπών απαιτηθούν, ώστε να εξυπηρετεί και να ελέγχει το άλλο boiler και των οποιοδήποτε αντίστοιχων ρυθμίσεων με ανωτέρω απαιτηθούν, ώστε να παραδοθεί εκ νέου έτοιμος για χρήση και λειτουργία.

ε. Ηλεκτρολογικές Εργασίες Σύνδεσης Νέου Ηλιακού Σταθμού

Θα πραγματοποιηθεί ηλεκτρολογική σύνδεση των 3 αισθητήριων που αναφέρθηκαν παραπάνω με τον ελεγκτή του solar kit. Ο ελεγκτής του solar kit θα τροφοδοτηθεί με ρεύμα από τον υφιστάμενο πίνακα του λεβητοστασίου με χρήση καλωδίου διατομής 3x1,5mm² και θα ασφαλιστεί με ξεχωριστή ασφάλεια κατάλληλης έντασης. Αν δεν υπάρχει θέση για την τοποθέτηση της ασφάλειας στον υφιστάμενο ηλ. πίνακα, θα γίνουν οι απαραίτητες εργασίες μετατροπής/προσαρμογής του, για την εγκατάσταση ξεχωριστής γραμμής τροφοδοσίας. Επίσης, πλησίον των 2 νέων boiler θα τοποθετηθούν 2 ηλ. πίνακες, από τους οποίους θα ρυθμίζεται/επιλέγεται η βοηθητική πηγή θέρμανσης του ZNX (ηλεκτρική αντίσταση ή λέβητας). Όλη η νέα ηλ. υποδομή θα είναι εντός πλαστικών καναλιών ή σωληνώσεων (σπιράλ) για περαιτέρω προστασία και η όδευση θα είναι η βέλτιστη δυνατή προκειμένου να περιοριστούν οι αποστάσεις.

Στη τιμή όλων των ανωτέρω ηλεκτρολογικών εργασιών υπολογίζονται ανηγμένα και οι τιμές των απαιτούμενων υλικών (ηλ. καλώδια, ασφάλειες,

πλαστικά κανάλια, σωλήνες ευθείες ή σπирάλ για την όδευση των καλωδίων κ.λ.π.) μικροϋλικών, εξαρτημάτων και εργαλείων που χρειάζονται για την άρτια και έντεχνη κατασκευή της ηλ. σύνδεσης του νέου και υφιστάμενου ηλιακού σταθμού.

στ. Τοποθέτηση Νέων Boiler Τριπλής Ενέργειας

Για την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών και την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία των ηλιακών συλλεκτών με τους ηλιακούς σταθμούς απαραίτητη προϋπόθεση είναι η τοποθέτηση και εγκατάσταση 2 νέων boiler τριπλής ενέργειας, αφού η τροποποίηση των υφιστάμενων με την τοποθέτηση επιπλέον εναλλακτών, εγκυμονεί κινδύνους για τη σωστή λειτουργία τους.

Αφού προηγηθεί, η αποξήλωση των υφιστάμενων boiler και η αποσύνδεσή τους από το δίκτυο ζεστού νερού του λέβητα, θα τοποθετηθούν τα 2 νέα boiler, χωρητικότητας 1.000 l, κατακόρυφου τύπου, τριπλής ενέργειας και θα διαθέτουν τα κάτωθι ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Υλικό: Λαμαρίνα
- Επικάλυψη προστασίας: Glass – Εμαγιέ (σμάλτο) και προστασία ανοδίου μαγνησίου
- Μόνωση: Πολυουρεθάνη
- Εναλλάκτης: Σωλήνας μεταλλικός
- Μέγιστη δοκιμαστική πίεση εναλλάκτη: 25 bar
- Ηλεκτρική αντίσταση: Ναι

Το κάθε ένα από τα 2 boiler θα εξυπηρετεί τις ανάγκες για ΖΝΧ ανά πτέρυγα. Τα boiler θα θερμαίνουν το νερό από τους ηλιακούς συλλέκτες, μέσω του ελεγκτή από τον ηλιακό σταθμό, ο οποίος θα θέτει σε λειτουργία τους κυκλοφορητές για τους συλλέκτες. Παράλληλα θα πραγματοποιηθεί σύνδεση καταλλήλως με το λέβητα, ώστε να επιτυγχάνεται η θέρμανση του νερού **μέχρι τη θερμοκρασία που θα καθοριστεί κατά τη φάση εκτέλεσης των εργασιών**, σε περίπτωση που δεν επαρκεί η αποδιδόμενη θερμότητα από τους ηλιακούς συλλέκτες. Τέλος, ως εφεδρική πηγή ενέργειας και για τα 2 boiler θα υπάρχει και μία ηλεκτρική αντίσταση κατάλληλης ισχύος, με παροχή από τον υφιστάμενο ηλ. πίνακα του λεβητοστασίου.

4. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα τις Προδιαγραφές της Υπηρεσίας, την παρούσα Τεχνική Περιγραφή, τις οδηγίες της Υπηρεσίας και της Επίβλεψης και γενικά τους ισχύοντες κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους κατά τον χρόνο εκτέλεσης και

εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων και οποιωνδήποτε τροποποιήσεων, συμπληρώσεων ή διορθώσεων προηγούμενων διαταγμάτων, αποφάσεων ή οδηγιών. **Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην τήρηση των κανόνων ασφαλείας του εργατοτεχνικού προσωπικού κατά την εκτέλεση των εργασιών λόγω του μεγάλου ύψους κατά τη χρήση του καλαθοφόρου οχήματος.**

5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο Ανάδοχος μετά το πέρας των εργασιών οφείλει να προβεί σε όλους τους απαραίτητους ελέγχους – δοκιμές καλής λειτουργίας προτού χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο και το νέο σύστημα παραγωγής ΖΝΧ. Θα γίνει άνοιγμα όλων των βαλβίδων, έλεγχος για τυχόν διαρροές, έλεγχος της πλήρωσης του δικτύου με νερό και αντιψυκτικό υγρό με αντλία συμπίεσης από την υδραυλική μονάδα του ηλιακού συστήματος, έλεγχος για τυχόν σημεία συγκέντρωσης αέρα, έλεγχος της πίεσης λειτουργίας και των λοιπών διατάξεων ασφαλείας. Τέλος, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την αποκατάσταση οπών και φθορών που θα προκύψουν από την όδευση του νέου δικτύου σωληνώσεων με επισκευαστικό κονίαμα ή αφρό πολυουρεθάνης ή ισοδύναμο υλικό.

Μετά το πέρας των εργασιών, απαιτείται να επισκεφθεί το χώρο κατά το επόμενο διάστημα προς εξασφάλιση επίτευξης τεχνικά ποιοτικού αποτελέσματος. Οι ανωτέρω πρόσθετες ενέργειες δεν επιφέρουν πρόσθετη αμοιβή, εκτός αν αντικειμενικώς δεν προκύψουν από σφάλματα ή παραλείψεις του Αναδόχου, ήτοι από ανωτέρα βία, απρόβλεπτες δυσμενείς καιρικές συνθήκες ή εσφαλμένες ενέργειες της Υπηρεσίας.

Τυχόν ζημιές που θα προκληθούν στο χώρο ή/και στις παρακείμενες εγκαταστάσεις κατά τη διάρκεια των εργασιών, θα αποκατασταθούν άμεσα και χωρίς επιπλέον αμοιβή από τον Ανάδοχο.

Γενικά, όλες οι εργασίες θα γίνουν έντεχνα σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και τις οδηγίες των κατασκευαστών των ενσωματωμένων υλικών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας (πινακίδες, ταινίες σήμανσης, φώτα, κ.λ.π.) για την αποφυγή ατυχημάτων τυχόν διερχόμενων πεζών. Επίσης θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για το προσωπικό του (Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας κ.λ.π.).

A-8

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με το πέρας των εργασιών να παραδώσει το χώρο έτοιμο προς χρήση από την Υπηρεσία.

Ακριβές Αντίγραφο

Αντισμήναρχος (Ο) Παύλος Αλεξίου
Διευθυντής ΔΟΥ ΑΒ Δεκέλειας

Ανθστής (ΥΤΑ) Ρίtkος Κων/νος
Επιτελής Γραφείου Διαγωνιστικών
Διαδικασιών