



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα.

☎ 210-772 1348, 📠 210-772 4181 e-mail: ereyna@central.ntua.gr

Ταχ.Δ/ση: Ηρώων Πολυτεχνείου 9
Ταχ.Κωδ. : 15780 Ζωγράφου
Πληροφορίες: κα Κολίντζα Δήμητρα
Τηλέφωνο: 210-7722903
Fax: 210-7724181
E-mail: kolintza@central.ntua.gr
Ιστοσελίδα: <http://www.edeil.ntua.gr/>

Αθήνα, 3-5-2012
Αριθ. Πρωτ.: 7939

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΜΕΙΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

No: 08/2012

ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ-ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΤΗΣΙΩΝ

Η εν λόγω προμήθεια θα βαρύνει το κονδύλι 1.3 «Ειδικές Εκπαιδευτικές
Δράσεις Σχολών»,
με κωδικό ΕΔΕΙΑ 65/1884 του Προϋπολογισμού Διαθεσίμων Ε.Λ.Κ.Ε
έτους 2011 και Επιστημονικό Υπεύθυνο τον
καθηγητή κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ : Η ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	4
2.ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	4
3.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ/ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	5
Περιγραφή	5
Πρόσθετες Απαιτήσεις	7
Προσωπικό	8
Προϋπολογισμός μελέτης.....	8
Περιγραφή συστημάτων ψύξης-θέρμανσης	11
4. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	18
5.ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ.....	18
6.ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	20
7. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	22
8. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	23
9.ΣΥΜΒΑΣΗ-ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ	24
10.ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	24
11.ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	24
12.ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ.....	24
13.ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	26
14.ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	26
ΣΧΕΔΙΟ Σ Υ Μ Β Α Σ Η Σ 08/2012.....	27
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	31
ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΜΑΥΡΟΥΣ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΡΑΦΗ.....	31
ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΕΣ ΧΩΡΙΣ ΡΑΦΗ (ΤΥΒΟ)	33
ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	35

ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΚΟΧΥΛΙΑ (ΤΥΠΟΥ ARMAFLEX).....	36
ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ	36
ΑΝΤΛΙΕΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΕΣ IN LINE.....	37
ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ	37
ΚΛΕΙΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ (ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ)	37
ΔΙΚΤΥΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	38
ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ...	52

1.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας είναι οι απαραίτητες Η/Μ εργασίες εγκαταστάσεων (μηχανημάτων & δικτύου) για τη ψύξη - θέρμανση των κτιρίων του Ιδρύματος στη Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και στα κτίρια της Πατησίων, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ασφαλής, διδακτική, ερευνητική και διοικητική λειτουργία του Ιδρύματος και η αλλαγή της λειτουργίας των συστημάτων από θέρμανση σε ψύξη.

Η μορφή και η έκταση των προβλεπομένων και ανατιθεμένων εργασιών, επισκευής ή συντήρησης, περιλαμβάνονται στη παρούσα τεχνική περιγραφή και στη τεχνική προδιαγραφή, στα πλαίσια του προγράμματος «Ειδικές Εκπαιδευτικές Δράσεις Σχολών», με κωδικό ΕΔΕΙΑ 65/1884 του Προϋπολογισμού Διαθεσίμων Ε.Λ.Κ.Ε έτους 2011 και Επιστημονικό Υπεύθυνο τον καθηγητή κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη.

2.ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Οι διατάξεις του Ν. 2286/1995 (ΦΕΚ 19/Α/1995) "Προμήθειες του Δημόσιου Τομέα ρυθμίσεις συναφών θεμάτων " .
2. Οι διατάξεις του Ν.2522/1998 (ΦΕΚ 178^Α) "Δικαστική προστασία κατά το στάδιο που προηγείται της σύναψης συμβάσεων δημοσίων έργων, κρατικών προμηθειών και υπηρεσιών σύμφωνα με την οδηγία 89/665 Ε.Ο.Κ" .
3. Το Π.Δ. 118/2007 (ΦΕΚ 150/Α/10.7.2007) "Κανονισμός Προμηθειών του Δημοσίου"
4. Το Π.Δ 60/2007 (ΦΕΚ 64/16-3-2007) προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ "περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών" όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Νοεμβρίου 2005.
5. Το ΠΔ 394/1996 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου», όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 35 του Ν. 3377/2005, κατά το μέρος που δεν αντίκεινται στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004 «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» (ΕΕ ΕΛ 134/114 της 30-4-2004, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005, όπως ισχύει αναλογικά.
6. Ανάγκη για την αδιάλειπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων ψύξης-θέρμανσης των κτηρίων του ιδρύματος. Το Π.Δ. 87/1996 (Α' 72/1996), (ΦΕΚ 1827/2007 Τεύχος 2^ο), ΕΚ 2037/2000 & ΕΚ 1005/2009, σύμφωνα με τα οποία η συντήρηση των μηχανημάτων κλιματισμού επιβάλλεται να γίνεται αποκλειστικά και μόνο από συνεργείο συντήρησης που έχει την απαιτούμενη άδεια.
7. Ανάγκη για την αδιάλειπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων ψύξης-θέρμανσης των κτηρίων του ιδρύματος.
8. Την Απόφαση της 3^{ης} /2012 Συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών στις 15 Φεβρουαρίου 2012, για διενέργεια πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού με κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή.
9. Τον Οδηγό Χρηματοδότησης και Διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του ΕΜΠ.
10. Τον Κανονισμό Προμηθειών του Ειδικού Λογαριασμού.

3.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ/ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Οι τεχνικές προδιαγραφές συντήρησης και αντικατάστασης εξοπλισμού περιγράφονται στο παράρτημα Ι. Για τις εγκαταστάσεις φυσικού αερίου ισχύουν οι κανονισμοί εσωτερικών εγκαταστάσεων φυσικού αερίου και το ΦΕΚ-236/Β/26-3-97.

Περιγραφή

Το φυσικό αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις ψύξης (σωληνοουργικά και ηλεκτρικά) και θέρμανσης συμπεριλαμβανομένου των δικτύων υποστήριξης, δηλαδή δίκτυα πετρελαίου, κλάδοι πλήρωσης νερού, δίκτυα φυσικού αερίου, ηλεκτρικές παροχές μηχανημάτων από την αναχώρηση στους αντίστοιχους ηλεκτρικούς πίνακες έως την άφιξη στο αντίστοιχο μηχάνημα. Τα λεβητοστάσια και τα ψυχοστάσια. Επίσης περιλαμβάνεται η συντήρηση των υποσυστημάτων των κεντρικών συστημάτων ελέγχου (BMS). .

Δηλαδή των παρακάτω :

- κινητήρων βανών
- κινητήρων διαφραγμάτων
- αισθητηρίων μέτρησης τιμών μεγεθών (θερμοκρασία, πίεση, παροχή, ηλεκτρική ενέργεια)
- Ρελέ ισχύος έναρξης λειτουργίας κινητήρων με πηνίο 230 Volt και ισχύ ανάλογα με τον κινητήρα.
- Επιλογικών διακοπών Χειροκίνητο/0/Αυτόματο
- Θερμικών κινητήρων και θερμομαγνητικών διακοπών
- Αυτόματων ασφαλειών
- Βοηθητικά ρελέ 24Volt (πιλότοι) που δίνουν “εντολές”.

Τα Κτίρια γενικής χρήσης και αυτά των Σχολών που εξυπηρετούνται από την παρούσα εργολαβία είναι :

1. Κτίρια Τοπογράφων Μηχανικών. Λαμπαδάρειο, Νέα πτέρυγα Α και Β
2. Κτίριο Αντοχής Υλικών (Θεοχάρη, οπλισμένο σκυρόδεμα, σιδηροδρομικής, νέα πτέρυγα Α και Β)
3. Κτίριο Ηχοτεχνίας
4. Κτίριο Υδραυλικής
5. Κτίριο Λιμενικών Έργων
6. Κτίριο Αντισεισμικής Τράπεζας
7. Κτίρια Πολιτικών Μηχανικών. Πτέρυγες 1,2,3,4,5
8. Κτίριο Διοίκησης
9. Κτίριο Οικονομικών Υπηρεσιών
10. Κτίριο Φυσικής
11. Νέα Πτέρυγα Φυσικής (επέκταση)
12. Νέο Κτίριο ΣΕΜΦΕ
13. Κτίρια Γενικών Εδρών (Α,Β, Ε)
14. Κτίριο Ιατρείου (και αίθουσες διδασκαλίας, παλαιά βιβλιοθήκη)

15. Κτίρια Μεταλλειολόγων
16. Κτίρια Ηλεκτρολόγων (Α και Β φάση)
17. Κτίρια Χημικών Μηχανικών και Νέα Πτέρυγα
18. Κτίριο Εστιατορίου
19. Κτίρια Μηχανολόγων
20. Κτίριο Αεροναυπηγικής
21. Κτίριο ΚΕΔ (παλαιό και νέο)
22. Κτίριο πρώην ΕΛΕ ΕΠΙΣΕΥ
23. Κτίριο Θεατρικού
24. Κτίριο Κεντρικής Βιβλιοθήκης
25. Κτίριο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή
26. Νέα Πτέρυγα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Α΄ ΦΑΣΗ
27. Νέα Πτέρυγα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Β΄ ΦΑΣΗ
28. Προσθήκη κτηρίου γραφείων στο Εργαστήριο Λιμενικών Έργων
29. Κτίριο εκτυπώσεων (Θωμαΐδειο)
30. Γυμναστήριο
31. Συγκρότημα Πατησίων

Επίσης περιλαμβάνονται και τα εργαστήρια υπολογιστών (PC LAB) των σχολών :

1. Πολιτικών Μηχανικών
2. Μηχανολόγων Μηχανικών
3. Ναυπηγών Μηχανικών
4. Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
5. Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
6. Χημικών Μηχανικών
7. Μεταλλειολόγων Μηχανικών
8. Τοπογράφων Μηχανικών

Οι προαναφερόμενοι χώροι κλιματίζονται με πολυζωνικά συστήματα VRV.

Η συντήρηση των εγκαταστάσεων ψύξης θέρμανσης αφορά την συντήρηση των ψυκτικών μηχανημάτων, των κλιματιστικών μονάδων των λεβήτων και καυστήρων φυσικού αερίου, των σωληνώσεων και αεραγωγών, και των υποσυστημάτων αυτών.

Δηλαδή :

1. Εργασίες προληπτικής συντήρησης και έλεγχος μηχανημάτων (ψυκτών, λεβήτων, καυστήρων, κλιματιστικών μονάδων)
2. Αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων σωληνώσεων από χαλυβδοσωλήνες ή χαλκοσωλήνες.
3. Μονώσεις των ανωτέρω τμημάτων.

4. Αντικατάσταση υπαρχόντων οργάνων, βάνες, βαλβίδες αντεπιστροφής, τριόδες, κ.λ.π.
6. Αντικατάσταση μηχανημάτων, π.χ. κυκλοφορητών ή συντήρηση, καθαρισμό και ρύθμιση των ήδη υπαρχόντων.
7. Διάφορες άλλες εργασίες που δεν περιγράφονται λεπτομερώς αλλά έχουν άμεση σχέση με την απρόσκοπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων ψύξης – θέρμανσης του Ε.Μ.Π. και αναφέρονται στα άρθρα της τεχνικής προδιαγραφής.

Για τον καθημερινό έλεγχο και προγραμματισμό λειτουργίας των εγκαταστάσεων και ειδικά για την μετάβαση της λειτουργίας από θέρμανση σε ψύξη, και την αποκατάσταση βλαβών μέσω απλών χειρισμών, ο ανάδοχος θα διαθέτει ένα τεχνίτη και ένα βοηθό. Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Π.Δ. 87/96 (ΦΕΚ 72/25-04-1996) ο τεχνίτης πρέπει να έχει άδεια ψυκτικού γενικών εφαρμογών και εμπειρία τριών (3) ετών.

Στις υποχρεώσεις του τεχνίτη είναι τα παρακάτω :

- i. Περιοδικός έλεγχος στις ψυκτικές εγκαταστάσεις, καταγραφή, ρυθμίσεις και αποκατάσταση ομαλής λειτουργίας κεντρικών κλιματιστικών μονάδων και τοπικών και της εγκατάστασης θέρμανσης.
- ii. Ομαλή λειτουργία μηχανημάτων και τοπικών μονάδων.
- iii. Ομαλή λειτουργία πύργων ψύξεως.
- iv. Καθαρότητα φίλτρων σωληνώσεων νερού.
- v. Μηνιαίος περιοδικός έλεγχος ψυχοστασίων για τη διαπίστωση και καταγραφή της κατάστασης των δικτύων σωληνώσεων (μονώσεις, συνδέσεις, διαρροές, κ.τ.λ.), της κατάστασης των κλιματιστικών μονάδων και αντλιών, κυκλοφορητών και αυτοματισμών. Επίσης παρακολουθείται συνεχώς η λειτουργία των αερόψυκτων αντλιών θερμότητας.
- vi. Ομαλή λειτουργία λεβήτων & καυστήρων.
- vii. Ομαλή λειτουργία αντλιών & κυκλοφορητών.
- viii. Μηνιαίος περιοδικός έλεγχος λεβητοστασίων για τη διαπίστωση και καταγραφή της κατάστασης των δικτύων σωληνώσεων (μονώσεις, συνδέσεις, διαρροές, κ.τ.λ.), της κατάστασης των λεβήτων και καυστήρων καθώς και της κατάστασης των αντλιών, κυκλοφορητών, αυτοματισμών, κλπ.
- ix. Ενημέρωση μητρώου συντήρησης μηχανημάτων, διαχείρισης ψυκτικού υγρού σε έντυπη μορφή και σε ηλεκτρονική σύμφωνα με τα υπάρχοντα αρχεία (ηλεκτρονικά) και τις υποδείξεις της υπηρεσίας για τη δημιουργία νέων.

Πρόσθετες Απαιτήσεις

Με την παρούσα θα γίνει η αντικατάσταση ενός συμπιεστή στην αντλία θερμότητας, που βρίσκεται εγκατεστημένη στο δώμα του κτηρίου 4, των νέων κτιρίων της σχολής Πολιτικών Μηχανικών (σύμφωνα με το άρθρο 43 του τιμολογίου).

Προσωπικό

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει επί τόπου, δύο άτομα προσωπικό, ήτοι εξειδικευμένο τεχνίτη και βοηθό κατόχους αδείας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, για τις εργασίες των άρθρων της τεχνικής προδιαγραφής. Οι παραπάνω τεχνίτες θα εργάζονται όλες τις εργάσιμες ημέρες κατά το πρωινό ωράριο εργασίας (7.30 π.μ.– 15.30 μ.μ.) στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και όποτε χρειαστεί θα μεταβαίνουν στο Συγκρότημα Πατησίων.

Το προσωπικό του Αναδόχου που θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να είναι εξειδικευμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Π.Δ. 87/96 (ΦΕΚ 72/25-04-1996) και με πείρα για κάθε είδους εργασία. Η επίβλεψη έχει το δικαίωμα να ζητήσει την άμεση απομάκρυνση από το ΕΜΠ κάθε εργατοτεχνίτη καθώς και οποιουδήποτε που κατά την κρίση της δεν έχει τα απαιτούμενα προσόντα για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών ή είναι απείθαρχος, προκλητικός, εριστικός κ.λ.π.

Επισημαίνεται η υποχρέωση του αναδόχου, στη χρησιμοποίηση των ειδικευμένων συνεργείων για κάθε είδος εργασίας, αποκλειόμενης της κατά οιονδήποτε άλλο τρόπο χρήσεως ανειδίκευτου με την εκτελούμενη εργασία εργατοτεχνικού προσωπικού.

Επίσης το προσωπικό θα έχει όλες τις απαραίτητες άδειες επαγγέλματος για την κάθε είδους εργασία ανάλογα με την περίπτωση, όπως άδεια για συντήρηση δικτύων ψύξης-θέρμανσης, συντήρηση λεβήτων, συντήρηση καυστήρων πετρελαίου και φυσικού αερίου, καθώς και οποιασδήποτε σχετικής άδειας ή πιστοποιητικού που αναφέρονται στο φυσικό αντικείμενο του παρόντος έργου.

Προϋπολογισμός μελέτης

Οι γενικοί όροι των τεχνικών προδιαγραφών και οι τιμές εφαρμογής φαίνονται στο παράρτημα ΙΙ.

Οι εργασίες συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Οι ποσότητες θα διαμορφωθούν με βάση τις ανάγκες και την εξάντληση του προϋπολογισμού. **Η τιμή μονάδας είναι η μέγιστη προϋπολογιζόμενη τιμή ανά είδος συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

α/α	Περιγραφή εργασιών συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών	ΑΤ	Μον. Μετ.	Ποσ.	Τιμή μονάδος	Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7
1	Σιδηροσωλήνας κεντρικής θέρμανσης κατακόρυφου τμήματος, διαμέτρου από 1/2 '' έως 1''	1	Τεμ.		110,00	0,00

2	Σιδηροσωλήνας κεντρικής θέρμανσης κατακόρυφου τμήματος, διαμέτρου από 1 & 1/4 '' έως 2 ''	2	Τεμ.		125,00	0,00
3	Σιδηροσωλήνας κεντρικής θέρμανσης κατακόρυφου τμήματος, διαμέτρου από 2 1/2 '' έως 3 1/2 ''	3	Τεμ.		130,00	0,00
4	Σφαιρική βάνα (ball valve) διαμέτρου 1/2 '' ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με λαβή	4	Τεμ.		16,00	0,00
5	Σφαιρική βάνα (ball valve) διαμέτρου 1 1/2 '' ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με λαβή	5	Τεμ.		30,00	0,00
6	Τρίοδη βάνα 2 1/2 ''	6	Τεμ.		890,00	0,00
7	Διακόπτης ροής 1"	7	Τεμ.		190,00	0,00
8	Υδροστάτης	8	Τεμ.		145,00	0,00
9	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 A	9	Τεμ.		12,00	0,00
10	Ρελέ 10A, 230V	10	Τεμ.		30,00	0,00
11	Ρελέ ισχύος τριφασικό 16A	11	Τεμ.		95,00	0,00
12	Θερμικό κλίμακος 6 έως 12 A	12	Τεμ.		92,00	0,00
13	Θερμικό κλίμακος 19 έως 45 A	13	Τεμ.		126,00	0,00
14	Αντικατάσταση επιτηρητή τάσης σε ψυκτικά μηχανήματα κλιματισμού	14	Τεμ.		185,00	0,00
15	Αυτόματος πλήρωσης 3/4''	15	Τεμ.		145,00	0,00
16	Αυτόματος πλήρωσης 1/2"	16	Τεμ.		115,00	0,00
17	Αυτόματο ασφαλιστικό 1''	17	Τεμ.		100,00	0,00
18	Φλοτεροδιακόπτης 3/4''	18	Τεμ.		165,00	0,00
19	Φίλτρο ψυκτικού κυκλώματος	19	Τεμ.		165,00	0,00
20	Αποκατάσταση διαρροής από λέβητα με καύσιμο φυσικό αέριο	20	Τεμ.		399,00	0,00
21	Αποκατάσταση διαρροής ψυκτικού συγκροτήματος (συγκόλληση & συμπλήρωση FREON)	21	Τεμ.		64,00	0,00
22	Πλήρωση με Ψυκτικό υγρό FREON 22	22	Χγρ.		21,00	0,00
23	Πλήρωση με Ψυκτικό υγρό FREON 410	23	Χγρ.		18,00	0,00

24	Πλήρωση με Ψυκτικό υγρό FREON 404-407	24	Χγρ.		15,00	0,00
25	Θερμοεκτονωτική βαλβίδα 1 1/8" (60-100KW)	25	Τεμ.		425,00	0,00
26	Πρεσοστάτης συμπιεστή	26	Τεμ.		250,00	0,00
27	Ιμάντας κλιματιστικών μονάδων	27	Τεμ.		38,00	0,00
28	Ηλεκτρονικός θερμοστάτης	28	Τεμ.		312,00	0,00
29	Θερμικό προστασίας συμπιεστή	29	Τεμ.		234,00	0,00
30	Σύστημα MultiBlock καυστήρα μονοβάθμιας λειτουργίας 1''	30	Τεμ.		700,00	0,00
31	Σύστημα MultiBlock καυστήρα διβάθμιας λειτουργίας 1 1/4''	31	Τεμ.		1.050,00	0,00
32	Αυτόματος ελεγκτής στεγανότητας VPS καυστήρα φυσικού αερίου	32	Τεμ.		570,00	0,00
33	Στεγνωτικό κορδόνι λέβητα ισχύος μέχρι 500.000 Kcal/h	33	Τεμ.		170,00	0,00
34	Στεγνωτικό κορδόνι λέβητα ισχύος από 500.000 kcal/h έως 1.300.000	34	Τεμ.		220,00	0,00
35	Χτίσιμο πόρτας λέβητα έως 500.000 kcal/h	35	Τεμ.		275,00	0,00
36	Χτίσιμο πόρτας λέβητα από 500.000 kcal/h έως 1.300.000	36	Τεμ.		335,00	0,00
37	Κυκλοφορητής 0.5-2.5 m3/h	37	Τεμ.		330,00	0,00
38	Κυκλοφορητής 6 -9 m3/h	38	Τεμ.		1.050,00	0,00
39	Κυκλοφορητής 12-16 m3/h	39	Τεμ.		1.200,00	0,00
40	Δοχείο διαστολής 1000 LT.	40	Τεμ.		2.775,00	0,00
41	Συμπιεστής 14HP	41	Τεμ.		2.650,00	0,00
42	Ανεμιστήρας συμπυκνωτού αντλίας θερμότητας Φ63	42	Τεμ.		540,00	0,00
43	Αντικατάσταση παλινδρομικού ημίκλειστου συμπιεστή 70HP	43	Τεμ.		18.900,00	18.900,00
44	Τακτική συντήρηση των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης-ψύξης	44	Τεμ.		800,00	2.400,00
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ)						47.500,00

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να υποβάλλουν προσφορές για το σύνολο των ειδών που περιγράφονται στον παραπάνω πίνακα σε κόστος ανά τεμάχιο, δηλαδή οι προσφερόμενες τιμές πρέπει να αντιστοιχούν σε μία μονάδα κάθε προϊόντος συμπεριλαμβανομένου ανταλλακτικών και εργασίας. Προσφορά που αναφέρεται σε μέρος των ειδών απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Υπεύθυνοι τεχνικών προδιαγραφών: κ. Ζησόπουλος Βασίλης τηλ. 210-7721896 & κ. Ανδριόπουλος Άρης τηλ. 210-7721825

Περιγραφή συστημάτων ψύξης-θέρμανσης

Κτίρια Τοπογράφων Μηχανικών. Λαμπαδάρειο, Νέα πτέρυγα Α και Β

Λαμπαδάρειο

Κεντρική εγκατάσταση θέρμανσης αποτελούμενη από δίκτυο σωληνώσεων και λεβητοστάσιο με δύο λέβητες, συλλέκτη και δύο αντλίες διανομής.

Συμβατικά θερμαντικά σώματα νερού.

Κλιματισμός σε δύο αμφιθέατρα με δύο κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και αερόψυκτο ψύκτη

Κτίριο Α

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και κλιματισμό με τοπικές κλιματιστικές μονάδες και λεβητοστάσιο με λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου.

Παραγωγή ψύξης από αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στο δώμα του κτιρίου.

Κτίριο Β

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και κλιματισμό με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, δύο κεντρικές κλιματιστικές μονάδες για τα δύο αμφιθέατρα και λεβητοστάσιο με λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου.

Παραγωγή ψύξης από αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στο δώμα του κτιρίου.

Κτίριο Αντοχής Υλικών

Κτίριο Θεοχάρη

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και συμβατικά θερμαντικά σώματα και κεντρικό λεβητοστάσιο με δύο λέβητες φυσικού αερίου.

Κτίριο Σιδηροδρομικής

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και συμβατικά θερμαντικά σώματα και τροφοδοσία ζεστού νερού από το λεβητοστάσιο του κτιρίου Θεοχάρη. Η ψύξη σε

μερικούς χώρους γίνεται με Fancoil και αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στο δώμα του κτιρίου.

Πτέρυγα Α

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και τοπικές κλιματιστικές μονάδες για την ψύξη και θέρμανση.

Παραγωγή ψύξης θέρμανσης από αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη στο δώμα του κτιρίου

Ψύξη του εργαστηρίου στο 3^ο όροφο με αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στο δώμα.

Πτέρυγα Β

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και τοπικές κλιματιστικές μονάδες για την ψύξη και θέρμανση.

Παραγωγή ψύξης θέρμανσης από αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη στο δώμα του κτιρίου.

Το υπόγειο του κτιρίου (PC LAB) κλιματίζεται από αντλία θερμότητας αερόψυκτη και κλιματιστική μονάδα που βρίσκονται εγκατεστημένες στο εξωτερικό χώρο του κτιρίου (στο επίπεδο του φυσικού εδάφους).

Κτίριο Ηχοτεχνίας

Κεντρική θέρμανση με δίκτυο νερού και συμβατικά θερμαντικά σώματα και λεβητοστάσιο με λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου.

Κτίριο Υδραυλικής

Κεντρική θέρμανση με δίκτυο νερού, συμβατικά θερμαντικά σώματα και λεβητοστάσιο με λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου.

Κτίριο Λιμενικών Έργων

3.1.1 Κτίριο Εργαστηρίου

Κεντρική θέρμανση με δίκτυο νερού, συμβατικά θερμαντικά σώματα και λεβητοστάσιο με λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου. Επίσης κεντρική κλιματιστική μονάδα για τροφοδοσία ναπού αέρα.

3.1.2 Προσθήκη κτιρίου γραφείων στο Εργαστήριο Λιμενικών Έργων

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες και παραγωγή ψύξης-θέρμανσης από αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη στο δώμα του κτιρίου.

Κτίριο Αντισεισμικής Τράπεζας

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, θερμαντικά σώματα, αερόθερμα και λεβητοστάσιο με ένα λέβητα και καυστήρα φυσικού αερίου.

Η ψύξη παράγεται από αερόψυκτη ψύκτη νερού και τροφοδοτεί το ίδιο δίκτυο νερού με αυτό της θέρμανσης. Το αμφιθέατρο στο ισόγειο του κτιρίου κλιματίζεται από ένα απευθείας εκτόνωσης ψύκτη ενώ με τη χρήση διαφραγμάτων επικουρικά θερμαίνεται και ο χώρος του εργαστηρίου.

Κτίρια Πολιτικών Μηχανικών. Πτέρυγες 1,2,3,4,5

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και παραγωγή ψύξης-θέρμανσης από έξι αντλίες θερμότητας που βρίσκονται στο δώμα των κτιρίων 2, 4, 5 και στον εξωτερικό χώρο του κτιρίου 3.

Κτίριο Διοίκησης

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμαντικά σώματα στους χώρους υγιεινής. Ο αέρας κλιματίζεται σε όλο το κτίριο με δίκτυο αεραγωγών που καταλήγει σε δεκατρείς (13) κλιματιστικές μονάδες στο δώμα του κτιρίου.

Στο υπόγειο του κτιρίου βρίσκονται εγκατεστημένοι δύο λέβητες με καυστήρες φυσικού αερίου και δύο υδρόψυκτοι ψύκτες. Για την λειτουργία των ψυκτών χρησιμοποιούνται δύο πύργοι ψύξης στο δώμα του κτιρίου.

Κτίριο Οικονομικών Υπηρεσιών

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες και τρεις κεντρικές κλιματιστικές για την τροφοδοσία με νωπό αέρα.

Η παραγωγή ψύξης-θέρμανσης γίνεται από δύο αερόψυκτες αντλίες θερμότητας που βρίσκονται εγκατεστημένες σε υπόγειο ψυχοστάσιο δίπλα από το κτίριο,

Κτίριο Φυσικής

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με συμβατικά θερμαντικά σώματα και τοπικές κλιματιστικές μονάδες. Η παραγωγή ζεστού νερού γίνεται από δύο λέβητες φυσικού αερίου στο λεβητοστάσιο το οποίο βρίσκεται στο υπόγειο του κτιρίου.

Νέα Πτέρυγα Φυσικής (επέκταση)

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες και κεντρικές κλιματιστικές μονάδες, ενώ στους χώρους υγιεινής υπάρχουν εγκατεστημένα θερμαντικά σώματα.

Η παραγωγή ψύξης και θέρμανσης γίνεται από αερόψυκτη αντλία θερμότητας στο δώμα του κτιρίου. Στον ίδιο χώρο βρίσκονται δύο κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και εξαεριστήρες. Η μία μονάδα εξυπηρετεί τις ανάγκες του “καθαρού” εργαστηρίου.

Νέο Κτίριο ΣΕΜΦΕ

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες και μία κεντρική κλιματιστική μονάδα για τον προκλιματισμό του νωπού αέρα.

Η παραγωγή ζεστού νερού θέρμανσης γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου και το ψυχρό νερό από αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος σε υπόγειο χώρο δίπλα από το κτίριο.

Κτίρια Γενικών Εδρών (A, B, E)

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμαντικά σώματα.

Η παραγωγή ζεστού νερού γίνεται από το κεντρικό λεβητοστάσιο στο κτήριο B με δύο λέβητες φυσικού αερίου και το ψυχρό νερό από ένα υδρόψυκτο ψύκτη.

Ο υδρόψυκτος ψύκτης τροφοδοτεί νερό μόνο στις πέντε κεντρικές κλιματιστικές μονάδες των αμφιθεάτρων και στις αίθουσες διδασκαλίας της παλαιάς βιβλιοθήκης. Για την ψύξη των υπόλοιπων χώρων χρησιμοποιούνται διαιρούμενου τύπου μονάδες, ενώ για το κτήριο E οκτώ (8) αντλίες θερμότητας που βρίσκονται εγκατεστημένες στο δώμα του κτιρίου.

Κτίριο Ιατρείου (και αίθουσες διδασκαλίας, παλαιά βιβλιοθήκη)

Χρησιμοποιείται δίκτυο σωληνώσεων με νερό που τροφοδοτείται από το λεβητοστάσιο του κτηρίου B των Γενικών Εδρών. Στο ίδιο δίκτυο είναι συνδεδεμένη και μία αντλία θερμότητας με τριόδες βάνες που μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτόνομα σε περίπτωση βλάβης των μηχανημάτων του λεβητοστασίου. Το ιατρείο χρησιμοποιεί μόνο κλιματιστικά διαιρούμενου τύπου διότι το δίκτυο νερού βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

Κτήριο Μεταλλειολόγων

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμαντικά σώματα.

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου στο υπόγειο του κτιρίου, ενώ το ψυχρό νερό από δύο (2) αερόψυκτους ψύκτες που βρίσκονται εγκατεστημένοι στο δώμα.

Κτίρια Ηλεκτρολόγων (A και B φάση)

Στο κτίριο Ηλεκτρολόγων της Α φάσης υπάρχει δίκτυο νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμαντικά σώματα. Η παραγωγή ζεστού νερού γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου στο υπόγειο του κτιρίου και του ψυχρού από δύο αερόψυκτους ψύκτες που βρίσκονται εγκατεστημένοι στο δώμα του κτιρίου. Στο κτίριο της Β φάσης λειτουργούν δύο αντλίες θερμότητας που βρίσκονται στο δώμα του κτιρίου και τροφοδοτούν διαμέσου δικτύου νερού τις κεντρικές και τοπικές κλιματιστικές μονάδες. Στο ισόγειο του κτιρίου για τις ανάγκες του εργαστηρίου υψηλών τάσεων υπάρχει αυτόνομο σύστημα ψύξης-θέρμανσης με δίκτυο νερού και κλιματιστική μονάδα και λέβητα φυσικού αερίου. Για την ψύξη χρησιμοποιούνται οι αερόψυκτοι ψύκτες.

Κτίρια Χημικών Μηχανικών και Νέα Πτέρυγα

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμαντικά σώματα.

Η παραγωγή ζεστού νερού θέρμανσης γίνεται από τρία λεβητοστάσια στα κτίρια A, B και Γ με δύο λέβητες φυσικού αερίου στο καθένα. Δεν υπάρχει υποδομή για ψύξη εκτός από τα

αμφιθέατρα που ψύχονται με την βοήθεια αντλίας θερμότητας και χρησιμοποιώντας το κεντρικό δίκτυο νερού, και το εργαστήριο καυσίμων στο κτήριο Γ το οποίο εξυπηρετείται από μία αντλία θερμότητας στο δώμα του κτιρίου. Το νέο κτίριο χρησιμοποιεί δίκτυο νερού με αερόψυκτο ψύκτη για την ψύξη, και δύο λέβητες φυσικού αερίου για την θέρμανση.

Κτίριο Εστιατορίου

Κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα.

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου στο υπόγειο του κτιρίου, ενώ δεν έχουμε παραγωγή ψυχρού νερού. Η ψύξη στην αίθουσα του ισογείου γίνεται με τέσσερις τοπικές κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου (ντουλάπες).

Κτίρια Μηχανολόγων

Στο κάθε κτίριο υπάρχει ξεχωριστή κεντρική εγκατάσταση δικτύου νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα.

Πρόκειται για τα κτίρια Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Κ, Λ, Μ, Ν, Ξ και Ο

Στα κτίρια Ο, Ξ, Μ, Ν, Λ το θερμό νερό για την θέρμανση παράγεται από λέβητες φυσικού αερίου, ενώ στα υπόλοιπα κτίρια από τις αντλίες θερμότητας.

Κτίριο Αεροναυπηγικής

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα.

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου στο ισόγειο του κτιρίου, ενώ το ψυχρό νερό από ένα υδρόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στον ίδιο χώρο. Ο πύργος ψύξης που εξυπηρετεί τον ψύκτη βρίσκεται εγκατεστημένος στον εξωτερικό χώρο δίπλα από το λεβητοστάσιο.

Κτίριο ΚΕΔ (παλαιό και νέο)

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες. Στον εξωτερικό χώρο δίπλα από το κτίριο βρίσκεται εγκατεστημένη αερόψυκτη αντλία θερμότητας η οποία τροφοδοτεί με νερό το δίκτυο. Επίσης στον ίδιο χώρο υπάρχει και μία αντλία θερμότητας απ'ευθείας εκτόνωσης που εξυπηρετεί με δίκτυο αεραγωγών το τηλεφωνικό κέντρο.

Στο νέο ΚΕΔ υπάρχει κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και τοπικές κλιματιστικές μονάδες.

Η παραγωγή ψυχρού και θερμού νερού γίνεται από αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη στον εξωτερικό χώρο.

Κτίριο πρώην ΕΛΕ ΕΠΙΣΕΥ

Το κτίριο κλιματίζεται με τοπικές κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου.

Κτίριο Θεατρικού

Η αίθουσα του θεατρικού τμήματος κλιματίζεται με τέσσερις τοπικές κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου.

Κτίριο Κεντρικής Βιβλιοθήκης

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες και κεντρικές κλιματιστικές μονάδες.

Η παραγωγή ψυχρού και θερμού νερού γίνεται από τρεις (3) αερόψυκτες αντλίες θερμότητας που βρίσκονται εγκατεστημένες σε εξωτερικό υπόγειο χώρο δίπλα από το κτίριο. Οι δύο είναι όμοιες και τροφοδοτούν το δίκτυο κλιματισμού της βιβλιοθήκης και η τρίτη μικρότερης ισχύος τροφοδοτεί τις αίθουσες πολυμέσων στο ισόγειο του κτιρίου.

Στο ισόγειο, 1^ο και 2^ο όροφο επικουρικά χρησιμοποιούνται αντλίες θερμότητας VRV με εσωτερικά εγκατεστημένες κλιματιστικές μονάδες εκτόνωσης τύπου κασέτας.

Κτίριο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου στο υπόγειο του κτιρίου, ενώ το ψυχρό νερό από ένα υδρόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στον ίδιο χώρο. Ο πύργος ψύξης που εξυπηρετεί τον ψύκτη βρίσκεται εγκατεστημένος στο δώμα του κτηρίου.

Νέα Πτέρυγα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Α΄ ΦΑΣΗ

Κεντρική εγκατάσταση με πολυζωνικό σύστημα VRV αποτελούμενο από εξωτερικές αντλίες θερμότητας αερόψυκτες και εσωτερικά μηχανήματα σε κάθε αίθουσα με αυτόνομη λειτουργία. Επίσης υπάρχουν εγκατεστημένες και μονάδες εξοικονόμησης ενέργειας VAM.

Για το κλιματισμό των αμφιθεάτρων χρησιμοποιούνται τρεις αερόψυκτες αντλίες θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης με μία κεντρική κλιματιστική μονάδα η κάθε μία.

Νέα Πτέρυγα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Β΄ ΦΑΣΗ

Κεντρική εγκατάσταση με πολυζωνικό σύστημα VRV αποτελούμενο από εξωτερικές αντλίες θερμότητας αερόψυκτες και εσωτερικά μηχανήματα σε κάθε αίθουσα με αυτόνομη λειτουργία. Επίσης υπάρχουν εγκατεστημένες και μονάδες εξοικονόμησης ενέργειας VAM.

Για το κλιματισμό των αμφιθεάτρων χρησιμοποιούνται δύο αερόψυκτες αντλίες θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης με μία κεντρική κλιματιστική μονάδα η κάθε μία.

Κτίριο εκτυπώσεων (Θωμαΐδειο)

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα.

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από λέβητα φυσικού αερίου στο υπόγειο του κτιρίου.

Η παραγωγή ψυχρού νερού γίνεται από αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στον εξωτερικό χώρο στο ύψος του υπογείου του κτιρίου.

Γυμναστήριο

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα.

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από δύο λέβητες φυσικού αερίου στο λεβητοστάσιο του κτιρίου, και του ψυχρού από αερόψυκτο ψύκτη που βρίσκεται εγκατεστημένος στον εξωτερικό χώρο.

Κτίρια Μπουμπουλίνας, Τοσίτσα, Γκίνη και Αβέρωφ

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού, τοπικές κλιματιστικές μονάδες, κεντρικές κλιματιστικές μονάδες και συμβατικά θερμομαντικά σώματα.

Η παραγωγή θερμού νερού γίνεται από τρεις λέβητες φυσικού αερίου στο λεβητοστάσιο του κτιρίου (στο κτίριο της τεχνικής υπηρεσίας), και του ψυχρού από τρεις αερόψυκτους ψύκτες που βρίσκονται εγκατεστημένοι στο υπόγειο. Οι συμπυκνωτές των ψυκτών βρίσκονται εγκατεστημένοι σε ημιυπαίθριο χώρο στον 1^ο όροφο του κτηρίου Γκίνη.

Το κτίριο Αβέρωφ την περίοδο του καλοκαιριού χρησιμοποιεί για την ψύξη δύο αερόψυκτους ψύκτες που βρίσκονται τοποθετημένοι σε υπόγειο ψυχοστάσιο προς την πλευρά της οδού Τοσίτσα.

Ιστορική Πρυτανεία

Κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και τοπικές κλιματιστικές μονάδες.

Η παραγωγή ψυχρού και θερμού νερού γίνεται από μία αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη σε εξωτερικό χώρο δίπλα από το κτίριο.

Κτίριο Τοσίτσα

Στο κτίριο Τοσίτσα συμπληρωματικά με την κεντρική θέρμανση υπάρχουν εγκατεστημένες επτά μονάδες VRV που εξυπηρετούν διάφορους χώρους στον 3^ο και 4^ο όροφο. Επίσης στο δώμα του κτιρίου βρίσκονται εγκατεστημένες έξι αερόψυκτες αντλίες θερμότητας με αυτόνομο δίκτυο νερού και τοπικές κλιματιστικές μονάδες που τροφοδοτούν χώρους στον 1^ο, 2^ο, 3^ο και 4^ο όροφο.

Κτίριο Μπουμπουλίνας

Συμπληρωματικά αυτόνομη κεντρική εγκατάσταση με δίκτυο νερού και κεντρική κλιματιστική μονάδα που εξυπηρετεί την βιβλιοθήκη.

Η παραγωγή ψυχρού και θερμού νερού γίνεται από μία αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη σε εξωτερικό χώρο.

Ισόγειο κτίριο Γκίνη

Αυτόνομο δίκτυο νερού με τοπικές κλιματιστικές μονάδες και κεντρική κλιματιστική μονάδα. Χρησιμοποιείται για τον χώρο που στεγαζόταν η γραμματεία της σχολής Πολιτικών Μηχανικών.

Η παραγωγή ψυχρού και θερμού νερού γίνεται από μία αερόψυκτη αντλία θερμότητας που βρίσκεται εγκατεστημένη σε εξωτερικό χώρο.

Βιβλιοθήκη Αβέρωφ

Συμπληρωματικά της κεντρικής θέρμανσης (από τους λέβητες φυσικού αερίου) υπάρχουν εγκατεστημένες πέντε μονάδες VRV που εξυπηρετούν διάφορους χώρους.

4. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Δικαίωμα συμμετοχής στον πρόχειρο μειοδοτικό διαγωνισμό, έχουν

α) Φυσικά ή νομικά πρόσωπα

β) Ενώσεις ή κοινοπραξίες Υποψηφίων που υποβάλλουν κοινή προσφορά.

5. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

1) **Παραστατικό εκπροσώπησης**, εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στο διαγωνισμό με εκπρόσωπό τους.

2) **Υπεύθυνη δήλωση** της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, με θεώρηση γνήσιου υπογραφής, στην οποία:

α) Να αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού στον οποίο συμμετέχουν, ότι έλαβαν γνώση της παρούσας προκήρυξης και των όρων της, τους οποίους αποδέχονται στο σύνολό τους.

β) Να δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς προκειμένου για φυσικά πρόσωπα και ατομικές επιχειρήσεις ότι δεν έχουν καταδικασθεί σε κάποια από τα αδικήματα που αναφέρονται κατωτέρω και προκειμένου για νομικά πρόσωπα ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποί τους δεν έχουν καταδικασθεί στα ίδια αδικήματα:

- δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα στην περίπτωση (1) του εδ. α' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 και συγκεκριμένα για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του π. δ/τος 60/2007, για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.
- δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περίπτωση (2) του εδ. α' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 καταστάσεις και συγκεκριμένα ότι δεν τελούν σε πτώχευση και σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.
- είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές τους υποχρεώσεις, σύμφωνα με την περ. (3) του εδ. α' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007,

- **ως προς τα νομικά πρόσωπα**, ότι δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περ. (2) του εδ. γ' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 κατάσταση και συγκεκριμένα ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή ειδική εκκαθάριση του ν. 1892/1990 (Α'101), όπως εκάστοτε ισχύει και, επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής ή ειδικής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων.
- είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό επιμελητήριο.

γ) Να αναλαμβάνεται η υποχρέωση για την έγκαιρη και προσήκουσα προσκόμιση των δικαιολογητικών (μετά την αξιολόγηση των προσφορών) της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007, και συγκεκριμένα:

- **Απόσπασμα ποινικού μητρώου** έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει, ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του Π. Δ/τος 60/2007, για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, εφόσον αυτό ορίζεται στη διακήρυξη ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.
- **Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής**, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε πτώχευση και σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.
- **Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή**, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.
- **Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου** με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και ότι εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι την κοινοποίηση σε αυτούς της ανωτέρω ειδοποίησης.

Τα νομικά πρόσωπα, θα πρέπει επιπρόσθετα να προσκομίσουν:

- **πιστοποιητικό αρμόδιας κατά περίπτωση αρχής** ότι δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περ. (2) του εδ. γ' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 κατάσταση και συγκεκριμένα ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή ειδική εκκαθάριση του ν. 1892/1990 (Α'101), όπως εκάστοτε ισχύει και, επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής ή ειδικής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων.
- **για τους διαχειριστές**, εφόσον πρόκειται για εταιρείες περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικές εταιρείες (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και για τον **πρόεδρο και διευθύνοντα σύμβουλο**, εφόσον πρόκειται για ανώνυμες εταιρείες (Α.Ε.), **απόσπασμα ποινικού μητρώου** από το οποίο να προκύπτει ότι τα ανωτέρω πρόσωπα δεν έχουν καταδικαστεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα της περίπτωσης (1) του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007.

Το πιστοποιητικό ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση εκδίδεται από την αρμόδια Υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης στο μητρώο ανωνύμων εταιρειών της οποίας είναι εγγεγραμμένη η συμμετέχουσα στο διαγωνισμό ΑΕ, ενώ το πιστοποιητικό ότι δεν τελούν υπό ειδική εκκαθάριση εκδίδεται από το αρμόδιο Εφετείο της έδρας της ΑΕ. Ως προς τις ΕΠΕ και τις προσωπικές εταιρείες (ΟΕ και ΕΕ) το πιστοποιητικό εκκαθάρισης εκδίδεται από το αρμόδιο τμήμα του Πρωτοδικείου της έδρας της συμμετέχουσας στον διαγωνισμό εταιρείας.

3) Κατάλογο με την μορφή πίνακα με το τεχνικό προσωπικό (επί ποινή απορρίψεως της προσφοράς), και ειδικά με το προσωπικό που θα έχει στη διάθεση του ο ανάδοχος για την εκτέλεση των εργασιών. Θα κριθεί ως επαρκής (ο πίνακας) και θα γίνει αποδεκτή η προσφορά, που θα έχει κατ ελάχιστο δύο (2) τεχνίτες και δύο (2) βοηθούς οι οποίοι θα καλύπτουν τις απαιτήσεις του νόμου (τυπικά προσόντα). Προς τούτο θα αναφέρονται (στον πίνακα) τα επαγγελματικά προσόντα του προσωπικού που απασχολεί κατά το χρόνο του διαγωνισμού, και θα συνοδεύονται από θεωρημένο αντίγραφο κατάστασης προσωπικού της Επιθεώρησης Εργασίας ή το μητρώο της Νομαρχίας, στην οποία να αναφέρεται απαραίτητως η ειδικότητα εκάστου. Σε περίπτωση συνολικών πινάκων για τους απασχολούμενους του οικονομικού φορέα θα επισημαίνεται το τεχνικό προσωπικό που θα παρέχει τις υπηρεσίες.

Απαραίτητη προϋπόθεση (επί ποινή απορρίψεως της προσφοράς) στο απασχολούμενο προσωπικό να συμπεριλαμβάνονται απαραίτητως ειδικότητες περί εγκατάστασης ή συντήρησης μηχανημάτων κλιματισμού, (εμπειρία τουλάχιστο τριών ετών) σύμφωνα με τα Π.Δ. 87/1996 (Α' 72/1996), (ΦΕΚ 1827/2007, τεύχος 2ο), ΕΚ 2037/2000 & ΕΚ 1005/2009

4) Κατάλογο με τη μορφή πίνακα (επί ποινή απορρίψεως της προσφοράς) εκτέλεσης παρόμοιων εργασιών συντήρησης μηχανημάτων κλιματισμού που περαιώθηκαν στη τριετία 2009-2011, στον οποίο να αναφέρεται το χρονικό διάστημα εκτέλεσης των εργασιών, η εγκατεστημένη (ηλεκτρική) ισχύς των ψυκτικών μηχανημάτων κλιματισμού στα οποία αφορούσε η συντήρηση, και ο κύριος του έργου. Κρίνεται ως επαρκής για την αποδοχή της προσφοράς η παρουσίαση παρόμοιων των ανωτέρων εργασιών στη προαναφερόμενη τριετία, σε μηχανήματα με ηλεκτρική εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη από 1.000 KW. Προς τούτο κατατίθενται -εάν μεν ο αποδέκτης είναι αναθέτουσα αρχή (δημόσιος φορέας ή Ν.Π.Δ.Δ.)- με πιστοποιητικά-βεβαιώσεις που έχουν εκδοθεί ή θεωρηθεί από την αρμόδια αρχή, για την εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ των ψυκτικών μηχανημάτων κλιματισμού, εάν δε ο αποδέκτης είναι ιδιωτικός φορέας, με αντίστοιχη βεβαίωσή του, συνοδευόμενη με υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 διπλωματούχου ηλεκτρολόγου ή μηχανολόγου.

5) Βεβαίωση από την Διεύθυνση Συντήρησης των Εγκαταστάσεων του ΕΜΠ, (επί ποινή απορρίψεως της προσφοράς), ότι έλαβαν πλήρη γνώση των ειδικών τοπικών συνθηκών των εγκαταστάσεων. Οι ενδιαφερόμενοι, προκειμένου να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό, υποχρεούνται, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις του ΕΜΠ και μαζί με την προσφορά τους, να προσκομίσουν την προαναφερόμενη βεβαίωση την οποία μπορούν να παραλάβουν τις εργάσιμες ημέρες και ώρες Δευτέρα έως Παρασκευή 08:00 έως 14:00, μέχρι την προηγούμενη εργάσιμη ημέρα από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι προσφορές θα είναι έγγραφες, στην Ελληνική γλώσσα και θα κατατεθούν στο Πρωτόκολλο του Ειδικού Λογαριασμού του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (κτίριο οικονομικών υπηρεσιών, 2^{ος} όροφος, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου), το αργότερο μέχρι τις

25-5-2012 και ώρα **13: 30 μ.μ.** μέσα σε **σφραγισμένο κυρίως φάκελο**, έξω από τον οποίο θα αναγράφονται ευκρινώς με κεφαλαία γράμματα τα πλήρη στοιχεία του υποψηφίου προμηθευτή και τα εξής:

ΠΡΟΣ

**ΕΙΔΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΤΟΥ Ε.Μ.Π.
ΚΤΙΡΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 9, ΤΚ 15780**

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ 08/2012
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ-ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**

**ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ
ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΤΗΣΙΩΝ**

Ημερομηνία διαγωνισμού:28-5-2012

«Να μην ανοιχθεί από την ταχυδρομική υπηρεσία ή το πρωτόκολλο»

Ο ανωτέρω κυρίως φάκελος θα περιέχει, **επί ποινή αποκλεισμού**, τρεις (3) ανεξάρτητους **υποφακέλους** με τις ενδείξεις :

Α) Υποφάκελος Τεχνικής Προσφοράς, ο οποίος θα είναι σφραγισμένος και θα περιλαμβάνει (επί ποινή απόρριψης) σε δύο (2) αντίγραφα εκ των οποίων το ένα πρωτότυπο, ή νομίμως επικυρωμένο αντίγραφο και το δεύτερο απλό φωτοαντίγραφο, τα εξής :

1. **Τεχνικά χαρακτηριστικά** του υποψηφίου που θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα στοιχεία του υποψηφίου (επωνυμία, νομική μορφή, διεύθυνση, τηλέφωνο, φαξ, ορισμός και στοιχεία νόμιμων εκπροσώπων για τη συμμετοχή στον παρόντα διαγωνισμό).Εταιρική παρουσίαση, πληροφορίες σχετικά με την υποδομή, το πελατολόγιο και μεθοδολογίες διαχείρισης και υλοποίησης των έργων, είναι προαιρετικά και εφόσον περιληφθούν θα βρίσκονται σε σχετικό Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς.
2. **Υπεύθυνη δήλωση**, με την οποία ο προμηθευτής θα δηλώνει ότι: α)τα προσφερόμενα είδη πληρούν πλήρως τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές του διαγωνισμού και β)ότι αυτά πληρούν τις κοινοτικές απαιτήσεις που βαρύνουν τον κατασκευαστή των προϊόντων αυτών (δηλώσεις συμμόρφωσης CE).
3. **Έγγραφα (παραστατικά ή βεβαιώσεις)** από τα οποία αποδεικνύεται ότι ο προμηθευτής διαθέτει εμπειρία συμμετοχής σε δημόσιους διαγωνισμούς κάθε είδους (πρόχειρους, κλειστούς, ανοικτούς, κλπ) καθώς και έγγραφα (βεβαιώσεις) από τα οποία αποδεικνύεται **η φερεγγυότητα και αξιοπιστία του** ως προς την εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεών του για προμήθεια ανάλογων ειδών με τα υπό προμήθεια είδη σε άλλους φορείς του δημοσίου τομέα.

Β)Υποφάκελος Οικονομικής Προσφοράς, όπου θα αναφέρεται η προσφερόμενη τιμή σε ευρώ, αριθμητικώς και ολογράφως, άνευ και συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Απαραίτητη είναι η συμπλήρωση του Πίνακα ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ της παρούσης. Οι προσφορά πρέπει να υποβληθεί σε δύο (2) αντίγραφα (το ένα πρωτότυπο και το άλλο φωτοτυπία).

ΠΙΝΑΚΑΣ :ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Συνολικό ποσόν οικονομικής προσφοράς της εταιρείας ή ένωσης (χωρίς ΦΠΑ)	(Ολογράφως σε Ευρώ)	(Αριθμητικά σε Ευρώ)
ΦΠΑ	(Ολογράφως σε Ευρώ)	(Αριθμητικά σε Ευρώ)
Συνολικό ποσόν προσφοράς της εταιρείας ή ένωσης (Συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)	(Ολογράφως σε Ευρώ)	(Αριθμητικά σε Ευρώ)

Η οικονομική προσφορά θα συμπεριλαμβάνει επίσης τον πίνακα 1 σελίδα 8 (Προϋπολογισμός μελέτης) με τιμές ανά μονάδα είδους (συμπεριλαμβάνονται ανταλλακτικά και εργασία) και θα αφορά το σύνολο των υπο προμήθεια ειδών. Προσφορά που αναφέρεται σε μέρος των ειδών απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Προσφορά που θέτει όρο αναπροσαρμογής, χωρίς αυτό να προβλέπεται από το τεύχος προκήρυξης **απορρίπτεται** ως απαράδεκτη.

Αποκλείεται οποιαδήποτε αναθεώρηση των τιμών της προσφοράς και οποιαδήποτε αξίωση του προμηθευτή πέραν του αντιτίμου του εξοπλισμού και των υπηρεσιών, βάσει της τιμής της προσφοράς του μέχρι την οριστική παραλαβή των ειδών και την αποπληρωμή τους.

Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους προσφέροντες στο διαγωνισμό για έξι (6) μήνες από την επόμενη ημέρα της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού και μέχρι την οριστική παραλαβή των εργασιών, καθώς και μέχρι την εξάντληση του προϋπολογισμού. Προσφορές που θα αναφέρουν ημερομηνία λήξης ισχύος μικρότερη της παραπάνω αναγραφόμενης ή δεν αναφέρουν διάρκεια ισχύος θα απορρίπτονται.

Οι προσφορές πρέπει να είναι δακτυλογραφημένες και να μη φέρουν ξέσματα, παράτυπες διορθώσεις, σβησίματα, διαγραφές, προσθήκες, κλπ., και να είναι καθαρογραμμένες από τον διαγωνιζόμενο. Η αρμόδια επιτροπή αποσφράγισης, κατά τον έλεγχο, θα μονογράψει τις διορθώσεις, προσθήκες κλπ. θα τις σφραγίσει και γενικά θα επιβεβαιώσει ότι αυτές έγιναν πριν την αποσφράγιση της προσφοράς. Η προσφορά απορρίπτεται, όταν υπάρχουν σε αυτήν διορθώσεις που την καθιστούν ασαφή, κατά την κρίση της επιτροπής.

Οι προσφορές πρέπει να υποβληθούν σε δύο (2) αντίγραφα που θα τεθούν μέσα στον ίδιο φάκελο προσφοράς, ο οποίος θα είναι σφραγισμένος. Σε ένα από τα δύο αντίγραφα και σε κάθε σελίδα αυτού, που θα είναι μονογραμμένη, θα γράφεται η λέξη «ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ» και αυτό θα είναι επικρατέστερο του άλλου αντιτύπου, σε περίπτωση διαφοράς μεταξύ τους. Οποιαδήποτε απόκλιση από τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους των Κεφαλαίων 3 & 6 αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.

Γ) ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ

Στο φάκελο αυτό περιλαμβάνονται τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στο κεφάλαιο 5 της παρούσας.

7. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί στις **28-5-2012**, ημέρα **Δευτέρα** και ώρα **10:00 π.μ.** από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού σε αίθουσα του Ειδικού Λογαριασμού Αξιοποίησης Κονδυλίων του Ε.Μ.Π. στο 2^ο όροφο του κτιρίου Οικονομικών

Υπηρεσιών, Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παρούσα προκήρυξη και μπορούν να παρίστανται οι υποψήφιοι προμηθευτές ή νόμιμοι εκπρόσωποι αυτών.

Για την διεξαγωγή του διαγωνισμού απαιτούνται τουλάχιστον 3 (τρεις) προσφορές σύμφωνα με τον κανονισμό προμηθειών του Ειδικού Λογαριασμού Αξιοποίησης Κονδυλίων του ΕΜΠ.

Με απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού για την Αξιοποίηση Κονδυλίων του Ε.Μ.Π. θα συγκροτηθεί τριμελής Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού, η οποία θα αποσφραγίσει και θα ελέγξει πρώτα τον υποφάκελο με τα δικαιολογητικά. Κατόπιν θα αποσφραγίσει τον υποφάκελο με την τεχνική προσφορά και θα ελέγξει τη συμβατότητα των προσφερομένων από τους υποψηφίους ειδών με τις επισυναπτόμενες προδιαγραφές στην προκήρυξη. Τέλος, θα προχωρήσει στην αποσφράγιση και αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των υποψηφίων **με κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή**. Κατά την κρίση της, η Επιτροπή δύναται να ζητήσει διευκρινίσεις για τα προσφερόμενα είδη από τους υποψηφίους.

Επίσης, με απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού για την Αξιοποίηση Κονδυλίων του Ε.Μ.Π. έχει συγκροτηθεί τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων και Προσφυγών, η οποία θα επιληφθεί τυχόν ενστάσεων του άρθρου 15 του Π.Δ.118/2007 και προσφυγών του άρθρου 3 παρ. 2 του Ν. 2522/1997.

Για πληροφορίες και διευκρινίσεις οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Ε.Μ.Π., Τμήμα Προμηθειών, κτίριο Οικονομικών Υπηρεσιών (2^{ος} όροφος) κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες 9.00πμ. –1.30μμ και στο τηλέφωνο 210-7722903 κα. Κολίντζα Δήμητρα. Το τεύχος της προκήρυξης θα αναρτηθεί και στο site του Ειδικού Λογαριασμού Ε.Μ.Π www.edeil.ntua.gr

8. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με κριτήριο κατακύρωσης τη **χαμηλότερη τιμή**. Η Τεχνική Προσφορά δεν αξιολογείται για την κατάταξη του υποψηφίου. Τα στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς χρησιμοποιούνται μόνο για τον αποκλεισμό προσφορών που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της προκήρυξης .

Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού θα ελέγξει το περιεχόμενο των οικονομικών προσφορών προκειμένου να διαπιστώσει τον βαθμό στον οποίο ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της προκήρυξης. Κατόπιν η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού θα κατατάξει τις προσφορές σε συγκριτικό πίνακα κατά αύξουσα τιμή της οικονομικής προσφοράς.

Με βάση την τελική κατάταξη των προσφορών που θα έχει προκύψει από την παραπάνω διαδικασία, προκρίνεται ο Υποψήφιος Ανάδοχος ο πρώτος στην κατάταξη.

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σ' αυτόν από την Υπηρεσία, οφείλει να υποβάλει στην Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού, σε σφραγισμένο φάκελο, τα αναφερόμενα στην υπεύθυνη δήλωση του Κεφ.5 της παρούσας, δικαιολογητικά, πιστοποιητικά και βεβαιώσεις(ΠΔ 118/2007 αρθ. 6). Κατά την αποσφράγιση του φακέλου μπορούν να

παρευρεθούν όσοι εκ των συμμετεχόντων δεν έχουν αποκλεισθεί στο στάδιο ελέγχου των φακέλων των Δικαιολογητικών και της Τεχνικής Προσφοράς.

Τα δικαστικά έγγραφα και πιστοποιητικά που κατατίθενται πρέπει να είναι πρωτότυπα. Αντίγραφα των δικαστικών εγγράφων και πιστοποιητικών τα οποία είναι επικυρωμένα από δικηγόρο δεν γίνονται δεκτά, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη και ο προσφέρων αποκλείεται από το διαγωνισμό.

Μετά το πέρας του ελέγχου η επιτροπή καταρτίζει πρακτικό, το οποίο παραδίδει στο Τμήμα Προμηθειών. **Μειοδότης αναδεικνύεται** εκ των εγκύρων συμμετεχόντων εκείνος ο οποίος προσφέρει τη χαμηλότερη συνολική τιμή για το σύνολο των υπό προμήθεια ειδών, τα οποία πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της προκήρυξης.

9.ΣΥΜΒΑΣΗ-ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

1) Για συμμετοχή στο διαγωνισμό απαιτείται **εγγυητική επιστολή συμμετοχής** (5% επί της προϋπολογισθείσας δαπάνης με ΦΠΑ), με ημερομηνία λήξης τουλάχιστον **ένα μήνα μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς** (ΠΔ 118 άρθρο 25 παρ. 4)

2) Ο υποψήφιος ανάδοχος που θα αναδειχθεί μειοδότης, θα υπογράψει τη σχετική σύμβαση στην οποία θα καθοριστούν οι λοιπές λεπτομέρειες, σχέδιο της οποίας επισυνάπτεται στην παρούσα προκήρυξη. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο προμηθευτής, στον οποίο θα κατακυρωθεί ο διαγωνισμός, υποχρεούται να καταθέσει **εγγύηση καλής εκτέλεσης** των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 10% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς ΦΠΑ.(ΠΔ 118/2007, Άρθρο 25, παρ.5 Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης ορίζεται σε διάστημα **δύο (2) μηνών πέραν της παραλαβής.**

10.ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο προϋπολογισμός του προς προμήθεια εξοπλισμού και της εγκατάστασής του, ανέρχεται στο ποσό των **47.500 €** μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α και θα βαρύνει το κονδύλι 1.3 «Ειδικές Εκπαιδευτικές Δράσεις Σχολών», με κωδικό ΕΔΕΙΑ 65/1884 του Προϋπολογισμού Διαθεσίμων ΕΛΚΕ έτους 2011 και Επιστημονικό Υπεύθυνο τον καθηγητή, κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη.

11.ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η Σύμβαση που θα υπογραφεί με τον ανάδοχο θα ισχύει από την ημερομηνία υπογραφής της μέχρι α) την παράδοση από τον Ανάδοχο στην Επιτροπή Παραλαβής της Αναθέτουσας Αρχής των παραδοτέων εντός **τεσσάρων (4) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης, όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 3 της παρούσης προκήρυξης και β) μέχρι **την εξάντληση του προϋπολογισμού.**

Η Αναθέτουσα Αρχή έχει δικαίωμα να διακόψει οποτεδήποτε το Έργο , χωρίς να δικαιούται ο Ανάδοχος αποζημίωση. Σε τέτοια περίπτωση, εξοφλείται το παρασχεθέν έργο του Αναδόχου και λήγει η Σύμβαση, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

12.ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

Τυχόν ενστάσεις/προσφυγές υποβάλλονται εγγράφως στην Υπηρεσία και εξετάζονται από την Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων σύμφωνα με το άρθρο 15 του ΠΔ 118/2007. Με την

υποβολή της ένστασης προσκομίζεται παράβολο κατάθεσης υπέρ του δημοσίου ποσού ίσο με το 0,10 επί τοις εκατό (0,10%) επί της προϋπολογισμένης αξίας του υπό προμήθεια είδους, το ύψος της οποίας δεν μπορεί να είναι μικρότερο των χιλίων (1.000) και μεγαλύτερο των πέντε χιλιάδων (5.000) ευρώ.(ΠΔ 118/2007 άρθρο 15 παρ. 6)

Οι ενστάσεις υποβάλλονται ως εξής:

1. Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού υποβάλλεται μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευση της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία λήξεως της προθεσμίας υποβολής των προσφορών.

Η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο γνωμοδοτικό συλλογικό όργανο του φορέα που διενεργεί το διαγωνισμό και το αποφασίζον όργανο εκδίδει την σχετική απόφασή του το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες μέρες πριν από τη διενέργεια του διαγωνισμού.

2. Κατά των πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής που αφορούν τη συμμετοχή οποιουδήποτε προμηθευτή στο διαγωνισμό ή τη διενέργεια του διαγωνισμού ως προς τη διαδικασία παραλαβής και αποσφράγισης των προσφορών, κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του ιδίου του διαγωνισμού και εντός της επομένης εργάσιμης ημέρας από αυτήν κατά την οποία ο ενιστάμενος έλαβε γνώση του σχετικού φακέλου .

Η ένσταση αυτή δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού, αλλά εξετάζεται κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού από τη Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων και εκδίδεται η σχετική απόφαση μετά από γνωμοδότηση αυτού. Η ένσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε διαγωνισμό κοινοποιείται υποχρεωτικά σε αυτόν κατά του οποίου στρέφεται, ενός δύο (2) ημερών από της υποβολής της.

3. Κατά της νομιμότητας της διενέργειας του διαγωνισμού έως και την κατακυρωτική απόφαση μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργασίμων ημερών, αφότου ο ενδιαφερόμενος προμηθευτής έλαβε γνώση της σχετικής πράξεως ή παραλείψεως της αναθέτουσας αρχής. Η ένσταση αυτή κοινοποιείται υποχρεωτικά , εντός δύο (2) ημερών από την υποβολή της, σε αυτόν κατά του οποίου στρέφεται. Η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο γνωμοδοτικό συλλογικό όργανο και το αποφασίζον όργανο εκδίδει τη σχετική απόφασή του το αργότερο σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής ενστάσεων.

4. Εκτός των ανωτέρω περιπτώσεων, κατά της κατακυρωτικής απόφασης, όσον αφορά τη νομιμότητα και πληρότητα των δικαιολογητικών των άρθρων 6,8 και 8α του Π/Δ 118/2007, μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργασίμων ημερών, αφότου ο ενδιαφερόμενος προμηθευτής έλαβε γνώση της ανωτέρω κατακυρωτικής απόφασης και των ως άνω δικαιολογητικών. Η ένσταση αυτή κοινοποιείται υποχρεωτικά, εντός δύο (2) ημερών από την υποβολή της, στον μειοδότη κατά του οποίου στρέφεται. Η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο συλλογικό όργανο και το αποφασίζον όργανο εκδίδει τη σχετική απόφασή του το αργότερο σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από τη λήξη της ανωτέρω τριημέρου προθεσμίας.

5. Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουδήποτε άλλους λόγους, εκτός από τους προαναφερόμενους, δε γίνονται δεκτές.

13.ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος που τελικά θα επιλεγεί είναι υποχρεωμένος μέσα σε προθεσμία **10 ημερών** από την κοινοποίηση της έγκρισης του αποτελέσματος, να προσέλθει στην Αναθέτουσα Αρχή για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, η οποία επισυνάπτεται στην παρούσα προκήρυξη (ΠΔ 118/2007, Άρθρο 23), προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης αυτής.

Αν περάσει η προθεσμία των (10) δέκα ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση χωρίς ο Ανάδοχος να παρουσιασθεί για να υπογράψει, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της Επιτροπής Ερευνών σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 34 του Π.Δ. 118/2007.

Στην περίπτωση αυτή η Επιτροπή Ερευνών μπορεί να αποφασίσει την ανάθεση του έργου στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης ή την επανάληψη του διαγωνισμού. Σε κάθε περίπτωση, η απόφαση λαμβάνεται σε βάρος του εκπτώτου και επιφέρει τη λήψη κάθε μέτρου για την αποκατάσταση κάθε ζημιάς του Ειδικού Λογαριασμού.

Η σύμβαση θα υπογραφεί από τον Ανάδοχο ή τον νόμιμο εκπρόσωπο του Αναδόχου και την Αναθέτουσα Αρχή και θα είναι γραμμένη στην Ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, από την οποία διέπεται και κάθε διαφορά που θα μπορούσε να προκύψει στο μέλλον, η οποία θα υπάγεται στην αρμοδιότητα των Ελληνικών δικαστηρίων.

14.ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η/οι πληρωμές θα γίνουν μετά την προσκόμιση των νόμιμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις κατά το χρόνο πληρωμής και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων. Τραπεζικά τέλη ή άλλες επιβαρύνσεις επιβαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος θα επιβαρύνεται με κάθε νόμιμη ασφαλιστική εισφορά και κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων οργανισμών, η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Ανάδοχο.

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών

I. ΑΒΑΡΙΤΣΙΩΤΗΣ

ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ Ε.Μ.Π

Εσωτερική διανομή:
Νομικός Σύμβουλος Ε.Μ.Π
Προϊσταμένη ΕΛΚΕ Ε.Μ.Π
Νόμιμος εκπρόσωπος ΕΛΚΕ/ΕΜΠ
Υπεύθυνος έργου
Επιτροπή Ερευνών



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα.

☎ 210-772 1348, 📠 210-772 4181 e-mail: ereyna@central.ntua.gr

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΕΛΚΕ

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 08/2012

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ-ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΤΗΣΙΩΝ. Η δαπάνη θα βαρύνει το κονδύλι 1.3 «Ειδικές Εκπαιδευτικές Δράσεις Σχολών» με κωδικό ΕΔΕΙΑ 65/1884 του Προϋπολογισμού Διαθεσίμων Ε.Λ.Κ.Ε έτους 2011, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον καθηγητή, κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη, συνολικού προϋπολογισμού **47.500€** μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., με κριτήριο κατακύρωσης τη **χαμηλότερη τιμή.**

Στην Αθήνα σήμερα/...../2012 στον Ειδικό Λογαριασμό Αξιοποίησης Κονδυλίων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, (Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, Ηρώων Πολυτεχνείου 9) μεταξύ των συμβαλλόμενων:

α) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ)/Ειδικός Λογαριασμός Αξιοποίησης Κονδυλίων Έρευνας του ΕΜΠ, νομίμως εκπροσωπούμενου από τον Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών και Αντιπρύτανη κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη και

β) της εταιρείας, με έδρα την Αθήνα, οδός Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενης από τον κ....., με ΑΔΤ συμφωνούνται τα ακόλουθα :

Στις διενεργήθηκε πρόχειρος μειοδοτικός για εργασίες στις εγκαταστάσεις ψύξης-θέρμανσης κτιρίων του Ιδρύματος στη Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και στα κτίρια της Πατησίων. Η δαπάνη θα βαρύνει το κονδύλι 1.3 «Ειδικές Εκπαιδευτικές Δράσεις Σχολών» με κωδικό ΕΔΕΙΑ 65/1884 του Προϋπολογισμού Διαθεσίμων Ε.Λ.Κ.Ε έτους 2011, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον καθηγητή, κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη, συνολικού προϋπολογισμού **47.500€** μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., με κριτήριο κατακύρωσης τη **χαμηλότερη τιμή.**

Προσήλθαν και κατέθεσαν προσφορές οι εταιρείες:

- 1)
- 2)
- 3)

.....

Με την από απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου εγκρίθηκε η κατακύρωση του πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού για εργασίες στις εγκαταστάσεις ψύξης-θέρμανσης κτιρίων του Ιδρύματος στη Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και στα κτίρια της Πατησίων στην εταιρεία διότι έδωσε την χαμηλότερη προσφορά, έναντι του

ποσού των€ (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α). Τα είδη και οι ποσότητες των εργασιών εγκατάστασης ή επισκευής, αναγράφονται στο συνημμένο παράρτημα της οικονομικής προσφοράς της εταιρείας η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης.

Η δαπάνη θα βαρύνει το κονδύλι 1.3 «Ειδικές Εκπαιδευτικές Δράσεις Σχολών» με κωδικό ΕΔΕΙΑ 65/1884 του Προϋπολογισμού Διαθεσίμων Ε.Λ.Κ.Ε έτους 2011, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον καθηγητή, κ. Ιωάννη Ν. Αβαριτσιώτη, συνολικού προϋπολογισμού **47.500€** μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ:

Η διάρκεια της παροχής υπηρεσιών και της λειτουργίας των εγκαταστάσεων είναι **τρεις (3) μήνες** από την υπογραφή της παρούσας σύμβασης στην Επιτροπή Παραλαβής και σύνταξης Πρωτοκόλλου Παραλαβής του Διαγωνισμού ή μέχρι εξαντλήσεως του οικονομικού αντικειμένου.

Ως ημερομηνία παραλαβής ορίζεται η ημερομηνία Πρωτοκόλλου παραλαβής της αρμόδιας Επιτροπής. Η περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας αρχίζει από την Οριστική Παραλαβή του εξοπλισμού και των υπηρεσιών συντήρησης.

Η μη τήρηση κάποιου όρου της παρούσας σύμβασης και η μη έγκαιρη με υπαιτιότητα του μειοδότη, εκτέλεση της όλης εργασίας από μέρους του, συνεπάγεται την κατάπτωση υπέρ του Ταμείου του Ειδικού Λογαριασμού Αξιοποίησης Κονδυλίων του Ε.Μ.Π του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης ως και καταβολή πάσης θετικής και αποθετικής ζημιάς που εξαιτίας του έπαθε η Σχολή.

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Όλα τα μέρη του υπό προμήθεια εξοπλισμού θα είναι καινούργια και αμεταχειρίστη, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και θα καλύπτονται από ON SITE γραπτή εγγύηση, όλων των επιμέρους συσκευών χρονικής διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους από την ημερομηνία παράδοσης του **με χρόνο ανταπόκρισης τριών εργάσιμων ημερών στο χώρο λειτουργίας του**. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος έχει προσφέρει μεγαλύτερη διάρκεια εγγύησης από αυτή του κατασκευαστή, ισχύει η προσφορά του αναδόχου.

Οι Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης που παρέχονται κατά το διάστημα της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας του εξοπλισμού καλύπτουν τα ακόλουθα:

- Δυνατότητα λήψης της ειδοποίησης για βλάβη όλες τις ημέρες της εβδομάδος (Δευτέρα ως και Παρασκευή) και για διάστημα 09.00 ως 17.00

- Κατά την διάρκεια εγγύησης καλής λειτουργίας ο ανάδοχος υποχρεούται να ανταποκρίνεται στην κλήση για βλάβη με επιτόπια επιθεώρηση εντός τριών εργάσιμων ημερών από τη στιγμή της λήψης της σχετικής ειδοποίησης, για όλες τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδος (Δευτέρα ως και Παρασκευή) και για διάστημα 09.00 ως 17.00. Η ενδεχομένως απαιτούμενη μεταφορά του προς επισκευή εξοπλισμού και η επανεγκατάστασή του θα βαρύνει τον ανάδοχο.

- Το service θα γίνεται από εκπαιδευμένο προσωπικό της ανάδοχου εταιρείας καθώς και η άμεση αποστολή οιοδήποτε εξαρτήματος –ανταλλακτικού για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας της συσκευής.

Οποιαδήποτε βλάβη σε εξοπλισμό που βρίσκεται σε εγγύηση /συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης, ο ανάδοχος έχει την ευθύνη της επισκευής του προβληματικού εξοπλισμού και την υποχρέωση για την αποκατάσταση όλων των λειτουργικών βλαβών ή προβλημάτων που ενδεχομένως παρουσιαστούν, χωρίς καμία επιβάρυνση για την εργασία, έξοδα μεταφοράς, μετακίνησης και ανταλλακτικά εντός των ανωτέρω προσδιορισθέντων χρονικών ορίων από την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης. Ο Ειδικός Λογαριασμός του Ε.Μ.Π είναι υπεύθυνος για την άμεση ενημέρωση του Αναδόχου σε ότι αφορά εξοπλισμό υπό εγγύηση. Σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η επιδιόρθωση στο ανωτέρω χρονικό διάστημα, ο εξοπλισμός θα αντικαθίσταται με καινούργιο.

ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΑ - ΦΟΡΟΙ – ΔΑΣΜΟΙ:

Ο ανάδοχος θα αναλάβει τον εκτελωνισμό των προϊόντων της προσφοράς, τα οποία θα παραδώσει ελεύθερα στους χώρους εγκατάστασής τους. Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τον ανάδοχο. Τον κίνδυνο κάθε βλάβης, φθοράς ή απώλειας του εξοπλισμού και κάθε τμήματος αυτού, φέρει μέχρι την παράδοσή του ο προμηθευτής.

ΠΛΗΡΩΜΗ:

Η πληρωμή του μειοδότη θα γίνει με τιμολόγια επί πιστώσει και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων. Το τιμολόγιο θα εκδίδεται σύμφωνα με τα δελτία αποστολής και εντός τριάντα ημερών από την ημερομηνία έκδοσης τους.

Ο ανάδοχος θα επιβαρύνεται με κάθε νόμιμη ασφαλιστική εισφορά και κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων οργανισμών, η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Ανάδοχο (3% υπέρ ΜΤΠΥ και χαρτόσημο επί της υπέρ του ΜΤΠΥ κράτησης ήτοι σύνολο 3.072%).

Στην καθαρή αξία θα γίνει παρακράτηση φόρου 4% για την προμήθεια αγαθών και 8% για παροχή υπηρεσίας (άρθρο 55 παρ.1 εδ. στ' του Ν.2238/1994 ΦΕΚ 151/Α/94).

Οι πληρωμές θα γίνονται με την προσκόμιση των νόμιμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις Τραπεζικά τέλη ή άλλες επιβαρύνσεις επιβαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Πέραν των παραπάνω όρων, για οτιδήποτε σχετικό με την ανωτέρω προμήθεια που δεν προβλέπεται με την παρούσα σύμβαση, ισχύουν αναλογικά οι όροι του υπ. Αριθμ. **08/2012** τεύχους προκήρυξης και η προσφορά του αναδόχου (τεχνική και οικονομική).

Για την καλή εκτέλεση της παραπάνω προμήθειας ο δεύτερος των συμβαλλομένων κατέθεσε την υπ'αριθμ. εγγυητική καλής εκτέλεσης της Τράπεζας συνολικού ποσού€ χρονικής διάρκειαςμηνών, η οποία θα καταπέσει υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού του Ε.Μ.Π. σε περίπτωση μη καλής εκτέλεσης της παρούσας σύμβασης. Σε διαφορετική περίπτωση η εγγυητική επιστολή θα επιστραφεί με την ολοκλήρωση της προμήθειας που με το παρόν συμφωνητικό ανατίθεται.

ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ

1. Ο Ανάδοχος δηλώνει ότι αποδέχεται όλους τους όρους της προκήρυξης με αρ. **08/2012** η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος συμφωνητικού.

2. Όλοι οι όροι της παραπάνω σύμβασης θεωρούνται ουσιώδεις και η παράβαση οποιουδήποτε εξ αυτών εκ μέρους του αναδόχου παρέχει το δικαίωμα στον ΕΛΚΕ του Ε.Μ.Π το δικαίωμα για κατάπτωση ολική ή μερική της εγγύησης για την καλή εκτέλεση της σύμβασης και το δικαίωμα να τον κηρύξει έκπτωτο. Αυτό δεν δημιουργεί καμία απαίτηση του αναδόχου έναντι του ΕΛΚΕ/ ΕΜΠ. Επίσης ο Ειδικός Λογαριασμός του Ε.Μ.Π διατηρεί το δικαίωμα να αξιώσει εκτός της ποινικής ρήτρας και την αποκατάσταση κάθε άμεσου ή έμμεσου ζημίας σε περίπτωση κακής τήρησης της παρούσας.
3. Οποιαδήποτε βλάβη σε εξοπλισμό που βρίσκεται σε εγγύηση διεκπεραιώνεται από τον ανάδοχο και εντός των ανωτέρω προσδιορισθέντων χρονικών ορίων.
4. Το κείμενο της σύμβασης κατισχύει κάθε άλλου κειμένου στο οποίο τούτο στηρίζεται, όπως προσφορά, προκήρυξη και απόφαση κατακύρωσης ή ανάθεσης εκτός κατάδηλων σφαλμάτων ή παραδρομών.
5. Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν: α) παραλήφθηκε οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά η ποσότητα που παραδόθηκε β) έγινε αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κυρώσεις ή εκπτώσεις και γ) εκπληρώθηκαν και οι τυχόν συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύτηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από την σύμβαση

Η παρούσα σύμβαση υπογράφεται από τους συμβαλλόμενους σε τρία αντίγραφα, από τα οποία έλαβαν από ένα ο κάθε ενδιαφερόμενος και το τρίτο κατατίθεται στον Ειδικό Λογαριασμό του Ε.Μ.Π. Δεν χαρτοσημαίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 25-33 του Ν. 2873/2000.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΕΙΔ.ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΒΑΡΙΤΣΙΩΤΗΣ
ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ ΤΟΥ Ε.Μ.Π**

	Αρμόδιος Υπάλληλος	Προϊσταμένη Τμήματος	Προϊσταμένη της Γραμματείας του Ειδικού Λογαριασμού	Νομική Υπηρεσία
Μονογραφή				
Ημερομηνία				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΜΑΥΡΟΥΣ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΡΑΦΗ

Η κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα ακολουθήσει τις πιο κάτω διατάξεις.

- Συνδέσεις

Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση συνδέσμων (μούφες) από μαλακό χυτοσίδηρο (μαγιάμπλ) με ενισχυμένα χείλη στην περιοχή της εσωτερικής κοχλιώσεως (κορδονάτα).

Ως υλικό παρεμβύσματος για στεγάνωση θα χρησιμοποιηθεί TEFLON, το οποίο πρέπει να εμφανίζει επαρκή αντοχή σε νερό θερμοκρασίας από 2ο C μέχρι 110ο C και να μην παρουσιάζει οποιαδήποτε αλλοίωση, φθορά ή διάλυση κατά τη λειτουργία της εγκαταστάσεως.

- Αλλαγές διευθύνσεως

Οι αλλαγές διευθύνσεως των σωλήνων για επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας του δικτύου, θα πραγματοποιούνται κατά κανόνα κοχλιωτά με ειδικά τεμάχια μεγάλης ακτίνας καμπυλότητας, από μαλακό χυτοσίδηρο με ενισχυμένα χείλη, εκτός από σωλήνες μικρής διαμέτρου, όπου επιτρέπεται η κάμψη τους χωρίς θέρμανση με ειδικό εργαλείο.

Οπωσδήποτε, με την κάμψη του σωλήνα πρέπει να μην παραμορφώνεται η κυκλική διατομή του.

Χρήση ειδικών τεμαχίων μικρής ακτίνας καμπυλότητας (γωνίες) επιτρέπεται μόνο σε θέσεις, όπου ανυπέρβλητα εμπόδια το επιβάλλουν και πάντοτε μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

Οι διακλαδώσεις των σωλήνων για τροφοδότηση αναχωρούντων κλάδων θα εκτελούνται οπωσδήποτε με ειδικά εξαρτήματα (ταυ, σταυροί), με ενισχυμένα χείλη.

- Στήριξη των σωληνώσεων

Οι κατακόρυφες σωληνώσεις θα στηρίζονται με ειδικά στηρίγματα αγκυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία, τα οποία στηρίγματα θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους, εκτός από τις περιπτώσεις, όπου απαιτείται αγκύρωση προκειμένου οι συστολοδιαστολές να παραληφθούν εκατέρωθεν του σημείου αγκυρώσεως. Οι οριζόντιες σωληνώσεις θα στηρίζονται πάνω σε σιδηρογωνιές ή σιδηροδοκούς με τη βοήθεια στηριγμάτων τύπου Ω. Τα στηρίγματα θα είναι από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο και θα

συνδέονται προς τις σιδηρογωνίες μέσω κοχλιών, περικοχλίων και γκρόβερ γαλβανισμένων. Οι σιδηρογωνίες κατά περίπτωση θα στερεώνονται σε πλαϊνούς τοίχους ή θα αναρτώνται από την οροφή.

Η στερέωση στα οικοδομικά υλικά θα γίνεται με εκτονωτικά βύσματα, μεταλλικά και κοχλίες. Στην περίπτωση αναρτήσεως πρέπει να χρησιμοποιηθούν ράβδοι μεταλλικοί ή σιδηρογωνίες επαρκούς αντοχής για το συγκεκριμένο εκάστοτε φορτίο αλλά πάντως όχι μικρότερης «ισοδύναμης» διατομής από την αναγραφόμενη στον κατωτέρω πίνακα. Ισχύουν και εδώ τα περί αγκυρώσεως για λόγους συστολοδιαστολών.

- Απόσταση στηριγμάτων

Ο πιο κάτω πίνακας θα εφαρμόζεται σε περιπτώσεις ευθειών διαδρομών σωλήνων και όχι στα σημεία όπου η χρησιμοποίηση βαννών, φλαντζών, κ.λ.π., δημιουργεί συγκεντρωμένα φορτία, οπότε και θα τοποθετούνται στηρίγματα και από τις δύο πλευρές.

Διάμετρος σωλήνα	Μέγιστη απόσταση στηριγμάτων για οριζόντιες σωληνώσεις	Μέγιστη απόσταση στηριγμάτων για κατακόρυφες σωληνώσεις	Διάμετρος ράβδου στηρίξεως
Μέχρι Φ 1"	2,5 m	2,5 m	10 mm
Φ 1 ¼ "	2,5 m	2,5 m	10 mm
Φ 1 1/2"	3,0 m	3,5 m	12 mm
Φ 2"	3,0 m	3,5 m	12 mm
Φ 2 1/2"	3,5 m	4,5 m	16 mm
Φ 3"	3,5 m	4,5 m	16 mm
Φ 4"	3,5 m	4,5 m	16 mm

- Αποσύνδεση σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων θα κατασκευασθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι ευχερής η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ή μηχανήματος ή συσκευής για αντικατάσταση, τροποποίηση ή μετασκευή χωρίς χρήση

εργαλείων κοπής, οξυγόνου ή και ηλεκτροσυγκόλλησης. Για το σκοπό αυτό, σ' όλα τα σημεία όπου τούτο θα είναι αναγκαίο θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι (φλάντζες).

- Διέλευση σωλήνων από πλάκες

Κατά τη διέλευση σωληνώσεων από δάπεδα, αυτές θα καλύπτονται από φύλλο μολύβδου πάχους 2 mm διαμορφωμένο σε κύλινδρο διαμέτρου κατά 3 mm μεγαλύτερης από τη διάμετρο του σωλήνα και μήκους 30 mm μεγαλύτερου από το συνολικό πάχος της πλάκας που διαπερνάει. Έτσι, αποφεύγεται η συγκόλληση του σωλήνα με τα οικοδομικά υλικά. Το διάκενο ανάμεσα στο σωλήνα και τον προστατευτικό μολύβδινο μανδύα θα σφραγίζεται με κατάλληλο υλικό, π.χ. σιλικόνη. Εάν ο σωλήνας είναι μονωμένος, η μόνωση θα προστατεύεται στο σημείο της διατρήσεως με κυλινδρικό μανδύα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 1,25 mm, ο οποίος θα εφάπτεται στην επιφάνεια της μόνωσης.

Επιπλέον, θα υπάρχει και δεύτερος κυλινδρικός μανδύας από φύλλο μολύβδου πάχους 2 mm για την αποφυγή συγκολλησεως με τα οικοδομικά υλικά. Μεταξύ των δύο μανδύων θα υπάρχει διάκενο 3 mm, το οποίο θα σφραγισθεί με κατάλληλο υλικό, π.χ. σιλικόνη.

ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΕΣ ΧΩΡΙΣ ΡΑΦΗ (TUBO)

Η κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα ακολουθήσει τις πιο κάτω διατάξεις.

- Συνδέσεις

Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται κατά κανόνα με συγκόλληση (οξυγονοκόλληση ή ηλεκτροσυγκόλληση).

Στις θέσεις που απαιτείται δυνατότητα αποσυναρμολογήσεως θα γίνεται χρήση φλαντζών. Όλες οι φλάντζες θα είναι κλάσεως N.D. 10, σύμφωνα με το DIN 2501. Οι διακλαδώσεις θα γίνονται υπό γωνία 45° με καμπύλωση κοντά στο σημείο συνδέσεως του προς διακλάδωση σωλήνα με σκοπό τη διευκόλυνση της ροής.

Τα υλικά παρεμβυσμάτων που χρησιμοποιούνται για στεγάνωση πρέπει να εμφανίζουν επαρκή αντοχή σε νερό θερμοκρασίας από 2°C μέχρι 110°C και να μην παρουσιάζουν οιαδήποτε αλλοίωση, φθορά ή διάλυση κατά τη λειτουργία της εγκαταστάσεως.

- Αλλαγές διευθύνσεως

Οι αλλαγές διευθύνσεως των σωλήνων για επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας του δικτύου, θα πραγματοποιούνται κατά κανόνα συγκολλητές με ειδικά τεμάχια χαλύβδινα μεγάλης ακτίνας καμπυλότητας, εκτός από σωλήνες μικρής διαμέτρου, όπου επιτρέπεται η κάμψη τους χωρίς θέρμανση με ειδικό εργαλείο.

Οποσδήποτε, με την κάμψη του σωλήνα πρέπει να μην παραμορφώνεται η κυκλική διατομή του.

Χρήση ειδικών τεμαχίων μικρής ακτίνας καμπυλότητας (γωνίες) επιτρέπεται μόνο σε θέσεις, όπου ανυπερβλήτα εμπόδια το επιβάλλουν και πάντοτε μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

Οι διακλαδώσεις των σωλήνων για τροφοδότηση αναχωρούντων κλάδων θα εκτελούνται οπωσδήποτε με ειδικά εξαρτήματα χαλύβδινα συγκολλητά.

- Ειδικά τεμάχια χαλύβδινα

Όπου χρησιμοποιηθούν ειδικά χαλύβδινα τεμάχια (π.χ. καμπύλες οξυγόνου) θα είναι ίδιου πάχους τοιχώματος με τον αντίστοιχο σωλήνα.

- Στήριξη των σωληνώσεων

Οι κατακόρυφες σωληνώσεις θα στηρίζονται με ειδικά στηρίγματα αγκυρούμενα σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία, τα οποία στηρίγματα θα επιτρέπουν την ελεύθερη κατά μήκος συστολοδιαστολή τους, εκτός από τις περιπτώσεις, όπου απαιτείται αγκύρωση προκειμένου οι συστολοδιαστολές να παραληφθούν εκατέρωθεν του σημείου αγκυρώσεως. Οι οριζόντιες σωληνώσεις θα στηρίζονται πάνω σε σιδηρογωνιές ή σιδηροδοκούς με τη βοήθεια στηριγμάτων τύπου Ω. Τα στηρίγματα θα είναι από γαλβανισμένο μορφοσίδηρο και θα συνδέονται προς τις σιδηρογωνιές μέσω κοχλίων, περικοχλίων και γκρόβερ γαλβανισμένων. Οι σιδηρογωνιές κατά περίπτωση θα στερεώνονται σε πλαϊνούς τοίχους ή θα αναρτώνται.

Η στερέωση στα οικοδομικά υλικά θα γίνεται με εκτονωτικά βύσματα, μεταλλικά και κοχλίες. Στην περίπτωση αναρτήσεως πρέπει να χρησιμοποιηθούν ράβδοι μεταλλικοί ή σιδηρογωνιές επαρκούς αντοχής για το συγκεκριμένο εκάστοτε φορτίο αλλά πάντως όχι μικρότερης «ισοδύναμης» διατομής από την αναγραφόμενη στον κατωτέρω πίνακα. Ισχύουν και εδώ τα περί αγκυρώσεως για λόγους συστολοδιαστολών.

Όλα τα μεταλλικά υλικά στηρίξεως (σιδηροδοκοί, σιδηρογωνιές, στηρίγματα, κοχλίες, περικόχλια γκρόβερ) θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ.

Διάμετρος σωλήνα	Μέγιστη απόσταση στηριγμάτων για οριζόντιες σωληνώσεις	Μέγιστη απόσταση στηριγμάτων για κατακόρυφες σωληνώσεις	Διάμετρος ράβδου στηρίξεως
Μέχρι Φ 1"	2,5 m	2,5 m	10 mm

Φ 1 ¼ "	2,5 m	3,0 m	12 mm
Φ 1 1/2"	3,0 m	3,5 m	12 mm
Φ 2"	3,0 m	3,5 m	12 mm
Φ 2 1/2"	3,5 m	4,5 m	16 mm
Φ 3"	3,5 m	4,5 m	16 mm
Φ 4" και άνω	3,5 m	4,5 m	16 mm

- Αποσύνδεση σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων θα κατασκευασθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι ευχερής η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ελέγχου ροής για αντικατάσταση, τροποποίηση ή μετασκευή χωρίς χρήση εργαλείων κοπής, οξυγόνου ή και ηλεκτροσυγκόλλησης. Για το σκοπό αυτό σ' όλα τα σημεία όπου τούτο θα είναι αναγκαίο θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι ρακόρ.

- Διέλευση σωλήνων από τοίχους και πλάκες

Κατά τη διέλευση σωληνώσεων από δάπεδα, αυτές θα καλύπτονται από φύλλο μολύβδου πάχους 2 mm διαμορφωμένο σε κύλινδρο διαμέτρου κατά 3 mm μεγαλύτερης από τη διάμετρο του σωλήνα.

Έτσι, αποφεύγεται η συγκόλληση του σωλήνα με τα οικοδομικά υλικά. Το διάκενο ανάμεσα στο σωλήνα και τον προστατευτικό μολύβδινο μανδύα θα σφραγίζεται με κατάλληλο υλικό, π.χ. κορδόνι αμιάντου και σιλικόνη. Εάν ο σωλήνας είναι μονωμένος, η μόνωση θα προστατεύεται στο σημείο της διατρήσεως με κυλινδρικό μανδύα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 1,25 mm, ο οποίος θα εφάπτεται στην επιφάνεια της μόνωσης.

Επιπλέον, θα υπάρχει και δεύτερος κυλινδρικός μανδύας από φύλλο μολύβδου πάχους 2 mm για την αποφυγή συγκολλησεως με τα οικοδομικά υλικά. Μεταξύ των δύο μανδύων θα υπάρχει διάκενο 3 mm, το οποίο θα σφραγισθεί με κατάλληλο υλικό, π.χ. κορδόνι αμιάντου και σιλικόνη.

ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Ο συλλέκτης θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή (TUBO), με φλαντζωτούς πυθμένες, οι οποίοι στερεώνονται πάνω στο συλλέκτη με κοχλίες και κατάλληλα παρεμβύσματα.

Ο συλλέκτης θα φέρει υποδοχές για τη σύνδεση των σωληνώσεων από τεμάχια σιδηροσωλήνων αντιστοίχων διαμέτρων με σπείρωμα. Τα τεμάχια αυτά θα είναι συγκολλημένα σε αντίστοιχες οπές πάνω στο συλλέκτη.

Κάθε συλλέκτης θα φέρει υποδοχή για την τοποθέτηση θερμομέτρου εμβαπτίσεως και μανομέτρου με βάνα και θα συνοδεύεται με τις πρόσθετες απαραίτητες φλάντζες και βίδες.

ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΚΟΧΥΛΙΑ (ΤΥΠΟΥ ARMAFLEX)

Τα κοχύλια θα είναι προκατασκευασμένα κλειστής κυψελοειδούς δομής ενδεικτικού τύπου ARMAFLEX της ARMSTRONG ή άλλα ισοδύναμης ποιότητας και τιμής.

Πριν από την εφαρμογή της μονώσεως, οι σωληνώσεις θα έχουν υποστεί δοκιμές πιέσεως.

Πριν από τη μόνωση οι σωλήνες πρέπει να καθαριστούν με βούρτσα και να απολιπανθούν επιμελώς. Τα κοχύλια πρέπει να έχουν άριστη εφαρμογή ιδιαίτερα στο διαμήκη αρμό, ο οποίος πρέπει να στεγανοποιηθεί με συγκόλληση με κόλλα της υπευθύνου υποδείξεως του κατασκευαστή του υλικού.

Πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για τον περιορισμό των αρμών. Στους εγκάρσιους αρμούς θα τοποθετηθεί αυτοκόλλητη ταινία από κατάλληλο συνθετικό υλικό που θα τύχει της εγκρίσεως της επιβλέψεως.

Στα σημεία στηρίξεως των σωληνώσεων η μόνωση θα προστατεύεται έναντι μηχανικών καταπονήσεων με τη βοήθεια κυλίνδρου από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας.

Η μόνωση των καμπυλών, λοιπών εξαρτημάτων, δικλείδων, κ.λπ., θα γίνει με τεμάχια κοχυλίων ή πλακών, κομμένων κατάλληλα και εφοδιασμένων κατά στεγανό και καλαίσθητο τρόπο στα εξαρτήματα, με κόλλα και με ταινία ή κανάβινο ισχυρό ύφασμα, ανάλογα με την περίπτωση. Στα τέρματα των μονώσεων, πριν από αμόνωτα εξαρτήματα, κ.λπ., θα τοποθετηθούν δακτύλιοι από λωρίδες αλουμινίου, πλάτους 10-15 χλστ. και πάχους 0,6 χλστ. με κατάλληλους σφιγκτήρες από υλικό που να μη διαβρώνεται.

ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ

Θα εγκατασταθούν αποφρακτικές δικλείδες για την απομόνωση των διαφόρων κλάδων ή και τη ρύθμιση της ροής.

Αυτές θα είναι τύπου σφαιρικών βανών. Οι βάνες θα εξασφαλίζουν τέλεια και υδατοστεγή διακοπή διά διαφοράς πιέσεως ύδατος εκατέρωθεν αυτών μέχρι 10 Atm., θα είναι δε για μαύρους και για γαλβανισμένους σωλήνες ορειχάλκινες κοχλιωτές, για τις μέχρι 3” διαμέτρους χυτοσιδηρές, επίσης μετά φλαντζών για τις παραπάνω των 3” διαμέτρων, θα συνοδεύονται δε από τις αναγκαίες φλάντζες σύνδεσής τους προς τους σωλήνες.

ΑΝΤΛΙΕΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΕΣ IN LINE

Οι αντλίες θα είναι φυγόκεντρικές κατάλληλες για τοποθέτηση και στήριξη στα δίκτυα σωληνώσεων χωρίς απαίτηση πρόσθετης στήριξης.

Οι αντλίες θα συνοδεύονται από στεγανούς ηλεκτροκινητήρες ισχύος κατά 15% τουλάχιστον μεγαλύτερης από την απαιτούμενη για την κίνηση της αντλίας. Η ταχύτητα περιστροφής των ηλεκτροκινητήρων δεν θα ξεπερνάει τις 1.450 R.P.M.

Οι αντλίες θα είναι αθόρυβης λειτουργίας κατάλληλες για κυκλοφορία νερού θερμοκρασίας από 5ο –95ο C κατάλληλα υπολογισμένες, ώστε να αποκλείεται η διάβρωση των δρομέων ή κελύφων από την εμφάνιση του φαινομένου της σπηλαιώσης.

Οι αντλίες θα είναι απ' ευθείας συνεζευγμένες με τους ηλεκτροκινητήρες επί κοινού άξονα.

Ο τρόπος στεγανώσεως του άξονα θα είναι μηχανικός χωρίς απαίτηση συντήρησης.

Τα στόμια αναρρόφησης-κατάθλιψης θα βρίσκονται σε αντιδιαμετρικές θέσεις σε τέτοιο τρόπο, ώστε οι αντίστοιχες σωληνώσεις να βρίσκονται επί ενιαίας ευθείας.

Το κέλυφος των αντλιών θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο GG-25, η πτερωτή από χυτοσίδηρο GG-20, ο άξονας από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι συνδέσεις των αντλιών με το δίκτυο προβλέπονται μέσω ζεύγους φλαντζών και κατάλληλων παρεμβυσμάτων.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση των αντλιών θα κατασκευασθεί στεγανή. Οι τελικές συνδέσεις των ηλεκτρικών γραμμών προς τους ηλεκτροκινητήρες θα είναι εύκαμπτες, προστατευμένες από εύκαμπτο χαλυβδοσωλήνα.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ

Οι κυκλοφορητές θα είναι κατασκευής ευφώνως γνωστού εργοστασίου, κατάλληλοι για εγκατάσταση και στήριξη πάνω στις σωληνώσεις.

Οι κυκλοφορητές θα αποτελούνται από φυγόκεντρο αντλία συνεζευγμένη απ' ευθείας ή μέσω ελαστικού συνδέσμου, προς ηλεκτροκινητήρα 1.450 στροφών ανά λεπτό, ασύγχρονο, κατάλληλο για λειτουργία σε δίκτυα 220/380 V, 50 Hz.

Η σύνδεση των κυκλοφορητών στις σωληνώσεις θα γίνεται με φλάντζες, βίδες και παρεμβύσματα.

ΚΛΕΙΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ (MEMBRANΗΣ)

Το δοχείο θα είναι κατασκευασμένο από συγκολλητά χαλυβδοελάσματα R St37-2. Εσωτερικά, θα φέρει μεμβράνη από συνθετικό υλικό, ανθεκτικό σε θερμοκρασίες μέχρι 110ο C, η οποία θα μπορεί να αντικατασταθεί από θυρίδα επισκέψεως μικρών διαστάσεων.

Πάνω στα χείλη της θυρίδας επισκέψεως θα στερεώνεται η μεμβράνη. Το δοχείο θα φέρει ποδαρικά για την επί του δαπέδου στήριξή του. Επίσης, θα φέρει αναμονή για τη σύνδεση της σωληνώσεως καθώς και αναμονή για τη σύνδεση μανομέτρου. Το δοχείο θα είναι κατάλληλο για θερμοκρασία λειτουργίας μέχρι 110ο C και πίεση λειτουργίας, όπως καθορίζεται στα σχέδια.

Ως αέριο πλήρωσεως θα χρησιμοποιηθεί άζωτο και θα ρυθμιστεί από το εργοστάσιο στην επιθυμητή πίεση της εγκαταστάσεως.

ΔΙΚΤΥΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Για τις εγκαταστάσεις φυσικού αερίου ισχύουν οι προδιαγραφές των ΦΕΚ 963B/15-07-03 και ΦΕΚ 2363/26-03-97.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- i. Οι τιμές μονάδος περιέχουν, τόσο την αξία των απαιτούμενων υλικών, όπως αυτά καθορίζονται σε είδος, διαστάσεις, ποιότητα και ποσότητα, όσο και την απαιτούμενη εργασία των εργατοτεχνιτών και μηχανημάτων, όπως καθορίζεται στα αντίστοιχα άρθρα.
- ii. Στην εργολαβία ισχύουν οι συμβατικοί όροι τευχών. Οι όροι λαμβάνονται υπόψη από τους διαγωνιζόμενους στην διαμόρφωση της προσφοράς τους.
- iii. Οι τιμές μονάδος του παρούσας τεχνικής προδιαγραφής περιέχουν τόσο την αξία των απαιτούμενων υλικών (όπως αυτά καθορίζονται κατά είδος, διαστάσεις, ποσότητα και ποιότητα) όσο και την αξία της απαιτούμενης εργασίας για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, σύμφωνα με τους όρους της τεχνικής προδιαγραφής, την τεχνική περιγραφή και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Καμία αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα ή όχι χρησιμοποίησης μηχανικών μέσων.
- iv. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν κάθε δαπάνη απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών έστω κι αν αυτή δεν κατονομάζεται ρητά.

Έτσι ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών της τεχνικής προδιαγραφής:

- a. Η αξία επί τόπου και έτοιμων προς χρήση, όλων των απαιτούμενων υλικών, ενσωματωμένων ή όχι, κύριων και βοηθητικών, αλλά οπωσδήποτε απαραίτητων για την πλήρη εκτέλεση και έντεχνη εμφάνιση των εργασιών, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής, έστω κι αν δεν καθορίζονται ρητά στη τεχνική προδιαγραφή και πάντα σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους και τις Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- b. Η δαπάνη φθοράς των υλικών και της απομειώσεώς τους, καθώς και οι δαπάνες χαράξεων και καταμετρήσεων.
- c. Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο χρήσης, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξαιρέτα των υλικών που είναι αναγκαία για τις εργασίες, με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και τις κάθε είδους μετακινήσεις, μέχρι την πλήρη ενσωμάτωσή τους, εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα της τεχνικής προδιαγραφής.
- d. Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφάλισης (στο Ι.Κ.Α., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους ημεδαπούς και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς Οργανισμούς κατά περίπτωση όπως απαιτείται κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κ.λπ., του κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος τις εργασίες προσωπικού, του εξειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κλπ ημεδαπού ή αλλοδαπού εργαζομένου.
- e. Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του αναδόχου, την εξεύρεση (ενοικίαση ή αγορά), οργάνωση, διαρρύθμιση κ.λπ. των εργοταξιακών χώρων, τις εγκαταστάσεις αυτών, τις παροχές νερού, ηλεκτρικού ρεύματος κλπ ευκολιών, τις σχετικές συνδέσεις, την εγκατάσταση γραφείων αναδόχου και Διευθύνουσας Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.
- f. Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των παραπάνω εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών.
- g. Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση εργοταξιακού Εργαστηρίου και την εκτέλεση δοκιμών.
- h. Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής προκατασκευασμένων στοιχείων (που περιλαμβάνουν και τις δαπάνες υλικών, εργασίας, μηχανημάτων, εγκαταστάσεων, βοηθητικών, κλπ) με τις φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους.
- i. Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (προσωπικού, μεταφορών, μηχανημάτων κλπ).
- j. Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων, εργαζομένων ή τρίτων ή την πρόληψη πρόκλησης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- k. Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, όπως αυτές προδιαγράφονται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης και στους ισχύοντες Κανονισμούς, καθώς και οι δαπάνες μελετών συνθέσεως

σκυροδέματος και οι δαπάνες ελέγχου αντοχής δοκιμίων σκυροδέματος, σιδηρού οπλισμού κ.λπ., σε Κρατικά Εργαστήρια ή σε ιδιωτικά εγκεκριμένα από το Κράτος.

- l. Οι δαπάνες πάσης φύσεως ελέγχου ποιότητας υλικών και κατασκευών, οικοδομικών, ηλεκτρομηχανολογικών, υδραυλικών κλπ. (πχ. έλεγχος πάχους ανοδείωσης, έλεγχος πάχους βιομηχανικού δαπέδου κλπ.)
- m. Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για τα έργα, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση για λόγους απόσβεσης, η επισκευή και συντήρηση, οι για οποιαδήποτε αιτία ημεραργίες, η παραλαβή, μεταφορά επί τόπου και επιστροφή αυτών, οι άγονες μετακινήσεις τους, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά κλπ.
- n. Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς με ή χωρίς προσωρινές αποθέσεις μέχρι τη θέση χρησιμοποίησης κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων, κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης όλων των ακρήστων υλικών από το χώρο του ΕΜΠ, εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα της τεχνικής προδιαγραφής.
- o. Οι δαπάνες καθυστερήσεων, μειωμένης απόδοσης μηχανημάτων και προσωπικού, εκτέλεσης των εργασιών με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας κ.λπ., λόγω των εμποδίων που εισάγει η εξασφάλιση της υπάρχουσας κυκλοφορίας κατά την κατασκευή, σε συνδυασμό με την κατά φάσεις εκτέλεση των εργασιών, όπως προβλέπεται από το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών και τις τμηματικές και συνολική προθεσμίες προόδου των εργασιών.
- p. Οι τυχόν αναγκαίες μελέτες και υποστήριξης των κυρίων αγωγών και οχετών ΟΚΩ που συναντώνται κατά τη διάρκεια των εκσκαφών, καθώς και οι τυχόν αναγκαίες μελέτες και κατασκευές αντιστήριξης των πρηνών εκσκαφών.
- q. Οι δαπάνες μεταφοράς, προσέγγισης, απομάκρυνσης αυτών, καθώς επίσης και της καθημερινής κάλυψης σκαμμάτων με σιδηρά φύλλα (λαμαρίνες), όπου τούτο απαιτείται για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών, όπως και οποιονδήποτε κατασκευών αντιστήριξης των πρηνών των ορυγμάτων για λόγους ασφαλείας της κυκλοφορίας και των κατασκευών.
- r. Οι ειδικές υποχρεώσεις του αναδόχου.
- s. Οι δαπάνες προεργασίας επιφανειών για τις οποιεσδήποτε εργασίες επ' αυτών (παλαιών ή νέων επιφανειών) όπως π.χ. πικούνισμα, χάνδρωμα, κλπ καθώς και οι αποκαταστάσεις των κτιριακών στοιχείων, μετά την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας.
- t. Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων φρεατίων, αγωγών, δαπέδων, τοιχοποιϊών, τεχνικών έργων, κλπ., για την σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασής τους στην προτέρα κατάσταση.
- u. Οι δαπάνες καθυστερήσεων λόγω εργοταξιακών γενικά δυσχερειών, που προέρχονται από κάθε είδος εγκαταστάσεις και δίκτυα εταιριών και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας.
- v. Οι δαπάνες των ειδικών μελετών εφαρμογής που προβλέπονται από την τεχνική περιγραφή και που θα ζητηθούν από την Υπηρεσία.
- w. Οι δαπάνες αποκατάστασης κτιρίων και περιβάλλοντος χώρου και οι δαπάνες των εν γένει μέτρων για την ασφάλεια και την προστασία, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.
- x. Οι δαπάνες του κάθε είδους διοδίων, επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους κλπ.
- y. Οι δαπάνες από τις κάθε είδους αντλήσεις και την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπόγειων και πηγαίων νερών.
- z. Οι δαπάνες έκδοσης αδειών κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές και τους Οργανισμούς ή και τις Εταιρίες Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ).
- aa. Οι δαπάνες τοποθέτησης των προστατευτικών κατασκευών και οι δαπάνες αποκομιδής τους.
- bb. Η δαπάνη για τη μόρφωση ή διάνοιξη αυλακών, οπών ή φωλεών διόδου ή εντοιχισμού σωληνώσεων ή αγωγών ή εξαρτημάτων κάθε είδους εγκαταστάσεων σε κάθε είδους κατασκευή, καθώς και η δαπάνη για την αποκατάσταση των επεμβάσεων αυτών στην πρότερη κατάσταση.
- cc. Οι δαπάνες αποξηλώσεων, καθαιρέσεων, συνδέσεων με υπάρχουσες εγκαταστάσεις (υδραυλικές, ηλεκτρομηχανολογικές, ψύξης-θέρμανσης κλπ), επανεγκαταστάσεων, αποκαταστάσεων εγκαταστάσεων κτιρίου και υποδομών, είτε ρητώς αναφέρονται στα άρθρα

της τεχνικής προδιαγραφής είτε όχι, δηλαδή επισημαίνεται ότι στις τιμές της τεχνικής προδιαγραφής περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες εργασίες για την αντικατάσταση και τμημάτων ή του συνόλου των υπαρχουσών εγκαταστάσεων (αποξήλωση, απομάκρυνση αχρήστων προϊόντων από το χώρο του ΕΜΠ, εγκατάσταση, σύνδεση με δίκτυα, κλπ), είτε αυτό ρητώς αναφέρεται στα άρθρα της τεχνικής προδιαγραφής, είτε όχι, χωρίς δικαίωμα αμφισβήτησης του αναδόχου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται για τη συλλογή των αχρήστων και προς απομάκρυνση από το χώρο του ΕΜΠ αντικειμένων, να διαθέτει κάδο συλλογής αχρήστων, τοποθετημένο σε θέση που θα του υποδείξει η Υπηρεσία.

- dd. Οι δαπάνες ικριωμάτων, εκτός εάν ρητά αναφέρεται στα άρθρα του παρόντος τιμολογίου ότι δεν περιλαμβάνονται.
- ee. Γενικά στα άρθρα της τεχνικής προδιαγραφής περιέχεται κάθε δαπάνη για την ολοκληρωμένη εκτέλεση της εργασίας (οικοδομική ή ηλεκτρομηχανολογική), παραδοτέα άρτια και σε πλήρη λειτουργία και μετά τις απαραίτητες δοκιμές.
- v. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ελέγχει την ύπαρξη διέλευσης εγκαταστάσεων (υδραυλικών, ηλεκτρολογικών κλπ.) από σχέδια ή λοιπά στοιχεία της Υπηρεσίας, πριν από εργασίες καθαίρεσεων, εκσκαφών, κλπ.
- Επίσης υποχρεούται να αποκαταστήσει τυχόν ζημιά που θα προκληθεί, κατά τις εν λόγω εργασίες, χωρίς ιδιαίτερα προς τούτο αποζημίωση.
- vi. Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) επί των τιμολογίων εισπράξεων του αναδόχου, βαρύνει τον Κύριο του έργου.

ΑΡΘΡΟ 1

ΑΤ 1

Σιδηροσωλήνας κεντρικής θέρμανσης κατακότυφου τμήματος, διαμέτρου από 1/2 ins έως 1 ins

Αντικατάσταση κατακόρυφου τμήματος φθαρμένου σιδηροσωλήνα κεντρικής θέρμανσης μήκους έως 2m με διάτρηση του δαπέδου, διαμέτρου από 1/2 ins έως 1 ins, όπου περιλαμβάνεται: διάτρηση δαπέδου, αφαίρεση φθαρμένου σωλήνα, τοποθέτηση νέου μαύρου σωλήνα αντίστοιχης διαμέτρου, βαρέως τύπου, με διακόπτες αντίστοιχης διαμέτρου, με προστασία εξωτερική μολύβδινου ή πλαστικού σωλήνα κατάλληλης διατομής μέχρι ύψους 3 cm άνω του δαπέδου, αποκατάσταση δαπέδου και όλα τα απαραίτητα μερεμέτια, ήτοι εργασία, υλικά και μικροϋλικά για την πλήρη σύνδεση σε κατάσταση λειτουργίας. Πριν από την αποκατάσταση του δαπέδου, θα γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές πίεσεως και λειτουργίας.

ΑΡΘΡΟ 2

ΑΤ 2

Σιδηροσωλήνας κεντρικής θέρμανσης κατακότυφου τμήματος, διαμέτρου από 1 & 1/4 ins έως 2 ins

Αντικατάσταση κατακόρυφου τμήματος φθαρμένου σιδηροσωλήνα κεντρικής θέρμανσης εντός δαπέδου, διαμέτρου από 1&1/4 ins έως 2 ins κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 1 του παρόντος τιμολογίου.

ΑΡΘΡΟ 3

ΑΤ 3

Σιδηροσωλήνας κεντρικής θέρμανσης κατακότυφου τμήματος, διαμέτρου από 2 & 1/2 έως 3 1/2 ins

Αντικατάσταση κατακορύφου τμήματος φθαρμένου σιδηροσωλήνα κεντρικής θέρμανσης εντός δαπέδου, διαμέτρου από 2&1/2 έως 3 ins κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 1 του παρόντος τιμολογίου..

ΑΡΘΡΟ 4

ΑΤ 4

Σφαιρική βάννα (ball valve) διαμέτρου από 1/2 ins ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με λαβή
Σφαιρική βάννα (ball valve) διαμέτρου 1/2 ins ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με λαβή βαρέως τύπου, με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως ή αντικαταστάσεως.

ΑΡΘΡΟ 5

ΑΤ 5

Σφαιρική βάννα (ball valve) διαμέτρου από 1&1/2 ins ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με λαβή

Σφαιρική βάννα (ball valve) διαμέτρου από 1&1/2 ins ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με λαβή βαρέως τύπου, με τα μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως ή αντικαταστάσεως..

ΑΡΘΡΟ 6

ΑΤ 6

Τρίοδη βάννα 2 ½ ''

Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα προοδευτικής λειτουργίας βαρέως τύπου φλατζωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα προοδευτικής λειτουργίας, μοχλισμό και σώμα τρίοδης βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά (μετασχηματιστής, κ.λ.π.), τα μικροϋλικά και την εργασία αποξήλωσεως και απομακρύνσεως της παλαιάς και πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως παραδοτέα σε λειτουργία της νέας.

ΑΡΘΡΟ 7

ΑΤ 7

Διακόπτης ροής

Διακόπτης ή ανιχνευτής ροής (flow Switch) δικτύου σωληνώσεων υγρών, με σπείρωμα 1 INS, όπως πλήρως περιγράφεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχέδια, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση σε δίκτυο σωληνώσεων, με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως και την εργασία αποξήλωσης του παλαιού και πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεων, δοκιμών και ρυθμίσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία του νέου.

ΑΡΘΡΟ 8

ΑΤ 8

Υδροστάτης

Υδροστάτης επαφής με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και ρυθμίσεως παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 9

ΑΤ 9

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 A

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 A κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα.

ΑΡΘΡΟ 10

ΑΤ 10

Ρελέ κίνησης 10A, 230V

Ρελέ κίνησης 10A, 230V μονοφασικό, τοποθετημένο επί ηλεκτρικού πίνακος με την ανάλογη εσωτερική συνδεσμολογία, ήτοι υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους τοποθετήσεως ή αντικαταστάσεως και συνδέσεως.

ΑΡΘΡΟ 11

ΑΤ 11

Ρελέ ισχύος τριφασικό 16A

Αντικατάσταση καμένου αυτόματου (ρελέ) τριφασικού 16 A, ήτοι:

Απομόνωση του ηλεκτρικού πίνακα ισχύος ή αυτοματισμού, αποσύνδεση του καμένου ρελέ, τοποθέτηση του νέου με τα κυκλώματα του πίνακα, παροχή ρεύματος, ρύθμιση του και παράδοση σε λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 12

ΑΤ 12

Θερμικό εντάσεως 6 έως 12 A

Θερμικό ηλεκτρικού κινητήρα εντάσεως 6 έως 12 A τριφασικό με μία βοηθητική επαφή, κατάλληλο για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαρίου πλήρως κατασκευασμένου στο εργοστάσιο, δηλαδή απομόνωση του ηλεκτρικού πίνακα ισχύος ή αυτοματισμού, αποσύνδεση του καμένου θερμικού, τοποθέτηση του νέου με τα κυκλώματα του πίνακα, παροχή ρεύματος, ρύθμιση του θερμικού και παράδοση σε λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 13

ΑΤ 13

Θερμικό εντάσεως 19 έως 45 A

Θερμικό ηλεκτρικού κινητήρα εντάσεως 19-45A τριφασικό με μία βοηθητική επαφή, κατάλληλο για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαρίου πλήρως κατασκευασμένου στο εργοστάσιο, δηλαδή απομόνωση του ηλεκτρικού πίνακα ισχύος ή αυτοματισμού, αποσύνδεση του καμένου θερμικού, τοποθέτηση του νέου με τα κυκλώματα του πίνακα, παροχή ρεύματος, ρύθμιση του θερμικού και παράδοση σε λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 14

ΑΤ 14

Αντικατάσταση επιτηρητή τάσης σε ψυκτικό μηχάνημα κλιματισμού

Αντικατάσταση επιτηρητή τάσης σε ψυκτικό μηχάνημα που περιλαμβάνει την απομόνωση του μηχανήματος από την ηλεκτρική παροχή, αποξήλωση του παλαιού εγκατάσταση του νέου μετά των απαιτούμενων υλικών και μικρουλικών επί τόπου και της εργασίας εγκαταστάσεως και συνδέσεως για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 15

ΑΤ 15

Αυτόματος πλήρωσης $\frac{3}{4}$ in

Αυτόματος πλήρωσης $\frac{3}{4}$ in κεντρικής θέρμανσης & κλιματισμού με τα απαιτούμενα υλικά (ρακόρ, μαστοί, μανόμετρα) και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία της εγκατάστασης.

Στην εργασία περιλαμβάνεται και η προετοιμασία και αποκατάσταση του δικτύου (άδειασμα, γέμισμα, κ.λπ.), καθώς και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού.

ΑΡΘΡΟ 16

ΑΤ 16

Αυτόματος πλήρωσης $\frac{1}{2}$ in

Αυτόματος πλήρωσης $\frac{1}{2}$ in κεντρικής θέρμανσης & κλιματισμού με τα απαιτούμενα υλικά (ρακόρ, μαστοί, μανόμετρα) και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία της εγκατάστασης. Στην εργασία περιλαμβάνεται και η προετοιμασία και αποκατάσταση του δικτύου (άδειασμα, γέμισμα, κλπ), καθώς και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού.

ΑΡΘΡΟ 17

ΑΤ 17

Αυτόματο ασφαλιστικό 1 in

Αυτόματο ασφαλιστικό 1 in κεντρικής θέρμανσης με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία της εγκατάστασης. Στην εργασία περιλαμβάνεται η προετοιμασία και αποκατάσταση του δικτύου (άδειασμα, γέμισμα, κλπ), καθώς και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού.

ΑΡΘΡΟ 18

A.T. 18

Φλοτεροδιακόπτης ¾ in

Φλοτεροδιακόπτης ¾ in δεξαμενής και πύργου ψύξεως, με τα απαιτούμενα μικρούλικα και την εργασία αποξήλωσης του παλαιού, τοποθέτηση του νέου, ρύθμιση στάθμης της δεξαμενής και θέση σε λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 19

ΑΤ 19

Φίλτρο ψυκτικού κυκλώματος

Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή, συμπιεστή (ψυκτικής ισχύος έως 100KW) τις σωληνώσεις με τις βάνες φιλτροθήκη με φίλτρα (γομώσεις) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού δηλαδή:

- α. Συγκέντρωση του ψυκτικού υγρού στο συμπυκνωτή και απομόνωση του ψυκτικού υγρού από το υπόλοιπο ψυκτικό κύκλωμα.
- β. Εξαέρωση του ανωτέρω ψυκτικού κυκλώματος για την εξαγωγή του υπό μορφή αέρα ψυκτικού υγρού.
- γ. Αποσυναρμολόγηση της φιλτροθήκης και αφαίρεση των φθαρμένων φίλτρων (κεραμικές γομώσεις) που υπάρχουν στην φιλτροθήκη και καθαρισμός αυτής.
- δ. Προμήθεια και τοποθέτηση στην φιλτροθήκη νέων φίλτρων (γομώσεων) και απανασυναρμολόγηση
- ε. Απελευθέρωση του ψυκτικού υγρού από τον συμπυκνωτή για την επαναφορά του ψυκτικού κυκλώματος στην αρχική μορφή.

Δηλαδή υλικά και μικρούλικα επι τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 20

ΑΤ 20

Αποκατάσταση διαρροής νερού από λέβητα με φυσικό αέριο

Αποκατάσταση διαρροής νερού από λέβητα μετά των απαραίτητων μικρούλικών (ηλεκτρόδια-βούρτσες-τάπες, κ.λπ.). Στην εργασία περιλαμβάνεται η απομόνωση του λέβητα, η διακοπή παροχής φυσικού αερίου, η αποσύνδεση του δικτύου φυσικού αερίου μετά τον ρυθμιστή (GAS TRAIN) άνοιγμα θύρας, έλεγχο διαρροής πιθανόν άνοιγμα πίσω παραθύρου, ηλεκτροσυγκόλληση ή τάπωμα αυλού, συγκόλληση παραθύρου, πλήρωση, έλεγχος στεγανότητας, κλείσιμο θύρας, σύνδεση με δίκτυο φυσικού αερίου και έλεγχος στεγανοποίησης και δοκιμής σύμφωνα με τους κανονισμό (ΦΕΚ 236B/26-3-97), επικοινωνία με το δίκτυο, εξαέρωση, εκκίνηση και πλήρη παράδοση της εγκατάστασης σε χρήση.

ΑΡΘΡΟ 21

ΑΤ 21

Αποκατάσταση διαρροής ψυκτικού συγκροτήματος

Αποκατάσταση διαρροής σε ψυκτικό κύκλωμα συγκροτήματος και πλήρωση αυτού με νέο FREON αντίστοιχου τύπου, δηλ.:

Έλεγχος του ψυκτικού κυκλώματος με όργανα και αέριο για τον εντοπισμό της διαρροής.

Καθαρισμός των χαλκοσωλήνων του μηχανήματος στα σημεία που υπάρχει η διαρροή και συγκόλληση αυτών με ασημοκόλληση.

Πρεσάρισμα του ψυκτικού κυκλώματος για την στεγανότητα της συγκόλλησης.

Πραγματοποίηση κενού στο κύκλωμα με αντλία κενού για αφαίρεση του αέρα και της υγρασίας από το ψυκτικό κύκλωμα.

Πλήρωση του κυκλώματος με νέο ψυκτικό υγρό και παράδοση σε λειτουργία του συγκροτήματος.

ΑΡΘΡΟ 22

ΑΤ 22

Πλήρωση με ψυκτικό υγρό FREON 22

Συμπλήρωση των ψυκτικών συγκροτημάτων κεντρικών κλιματιστικών μονάδων, τοπικών κλιματιστικών μονάδων, κ.λπ., με ψυκτικό υγρό FREON 22 με όλες τις εργασίες που απαιτούνται για τη παράδοση σε πλήρη λειτουργία των μονάδων.

ΑΡΘΡΟ 23

ΑΤ I.157

Πλήρωση με ψυκτικό υγρό FREON 410

Συμπλήρωση των ψυκτικών συγκροτημάτων κεντρικών κλιματιστικών μονάδων, τοπικών κλιματιστικών μονάδων, κ.λπ., με ψυκτικό υγρό FREON 410 με όλες τις εργασίες που απαιτούνται για τη παράδοση σε πλήρη λειτουργία των μονάδων.

ΑΡΘΡΟ 24

ΑΤ 24

Πλήρωση με ψυκτικό υγρό FREON 404-407

Συμπλήρωση των ψυκτικών συγκροτημάτων κεντρικών κλιματιστικών μονάδων, τοπικών κλιματιστικών μονάδων, κ.λπ., με ψυκτικό υγρό FREON 407-404 με όλες τις εργασίες που απαιτούνται για τη παράδοση σε πλήρη λειτουργία των μονάδων.

ΑΡΘΡΟ 25

ΑΤ 25

Θερμοεκτονωτική βαλβίδα 1½ ins (60 -100 kW)

Αντικατάσταση φθαρμένης θερμοεκτονωτικής βαλβίδας 1½ ins αερόψυκτου συγκροτήματος ισχύος 60 έως 100 kW, δηλ. :

Αποσύνδεση της παλαιάς και τοποθέτηση της νέας βαλβίδας με τους χαλκοσωλήνες του ψυκτικού κυκλώματος.

Πραγματοποίηση κενού στο ψυκτικό κύκλωμα με αντλία κενού για αφαίρεση αέρα και υγρασίας από το κύκλωμα, πλήρωση του κυκλώματος με ψυκτικό υγρό και παράδοση της κλιματιστικής μονάδος σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 26

AT 26

Πρεσοστάτης συμπιεστή

Αντικατάσταση φθαρμένου πρεσοστάτη ψυκτελαίου συμπιεστή, δηλαδή:

Συγκέντρωση freon από το ψυκτικό κύκλωμα στο συμπυκνωτή, κλείσιμο των βανών κατάθλιψης και αναρρόφησης του συμπυκνωτή.

Αποσύνδεση του πρεσοστάτη από τους χαλκοσωλήνες υψηλής και χαμηλής πίεσης και από τα κυκλώματα αυτοματισμού.

Τοποθέτηση νέου πρεσοστάτη, άνοιγμα των βανών για την απελευθέρωση του freon θέση του συμπιεστή σε δοκιμαστική λειτουργία ρύθμιση του πρεσοστάτη και τέλος παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 27

AT 27

Ιμάντας κλιματιστικών μονάδων

Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων κλιματιστικών μονάδων, ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων, ενδεικτικού τύπου A64, B64,85,77 κ.λπ. δηλ.:

Ξεβίδωμα ρεγυλατόρων των ηλεκτροκινητήρων και αφαίρεση των σπασμένων ιμάντων.

Προμήθεια νέου ιμάντα τοποθέτηση και προσαρμογή αυτού στις τροχαλίες, ρύθμιση του ρεγυλατόρου, θέση του ηλεκτροκινητήρα σε θέση για πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 28

AT 28

Ηλεκτρονικός θερμοστάτης

Ηλεκτρονικός θερμοστάτης λειτουργίας και ασφαλείας αντλίας θερμότητας, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά (καλώδια, κλαίμε, κλπ) καθώς και την εργασία αποξήλωσης, εγκατάστασης του νέου, ρυθμίσεις παραμέτρων και πλήρη λειτουργία της εγκατάστασης.

ΑΡΘΡΟ 29

AT 29

Θερμικό προστασίας συμπιεστή

Θερμικό προστασίας συμπιεστή έως 22 HP κλειστού τύπου.

Αντικατάσταση ηλεκτρονικού θερμικού που βρίσκεται τοποθετημένο στο κουτί ηλεκτρολογικής σύνδεσης (ακροδέκτες κινητήρα) του συμπιεστή και περιλαμβάνει την εργασία αποξήλωσης, εγκατάστασης νέου, ρυθμίσεις παραμέτρων και πλήρη λειτουργία της εγκατάστασης.

ΑΡΘΡΟ 30

AT 30

Σύστημα MultiBlock καυστήρα μονοβάθμιας λειτουργίας 1 in

Σύστημα MultiBlock καυστήρα μονοβάθμιας λειτουργίας 1 in. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση του παλαιού και η τοποθέτηση νέου, δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 31

ΑΤ 31

Σύστημα MultiBlock καυστήρα διβάθμιας λειτουργίας 1¼ ins

Σύστημα MultiBlock καυστήρα διβάθμιας λειτουργίας 1¼ ins. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση του παλαιού και η τοποθέτηση νέου, δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 32

ΑΤ 32

Αυτόματος ελεγκτής στεγανότητας VPS καυστήρα φυσικού αερίου

Αυτόματος ελεγκτής στεγανότητας VPS καυστήρα φυσικού αερίου. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση του παλαιού και η τοποθέτηση νέου, δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 33

ΑΤ 33

Στεγανωτικό κορδόνι λέβητα ισχύος μέχρι 500.000 Kcal/h

Αντικατάσταση κατεστραμμένου στεγανωτικού μονωτικού κορδονιού σε πόρτα λέβητα και φλάντζας σύνδεσης καυστήρα ισχύος μέχρι 500.000 Kcal/h. Αποξήλωση του παλαιού, καθαρισμός, και τοποθέτηση του νέου. Δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 34

ΑΤ 34

Στεγανωτικό κορδόνι λέβητα ισχύος 500.000 kcal/h μέχρι 1.300.000 kcal/h

Αντικατάσταση κατεστραμμένου στεγανωτικού μονωτικού κορδονιού σε πόρτα λέβητα και φλάντζας σύνδεσης καυστήρα ισχύος από 500.000 Kcal/h μέχρι 1.300.000 Kcal/h. Αποξήλωση του παλαιού, καθαρισμός, και τοποθέτηση του νέου. Δηλαδή υλικά και μικρουλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 35

ΑΤ 35

Χτίσιμο πόρτας λέβητα ισχύος μέχρι 500.000 Kcal/h

Χτίσιμο πόρτας λέβητα ισχύος μέχρι 500.000 Kcal/h με πυρίμαχο τσιμέντο.

Περιλαμβάνεται η αποξήλωση της παλαιάς, καθαρισμό και κατασκευή-χτίσιμο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 36

ΑΤ 36

Χτίσιμο πόρτας λέβητα ισχύος 500.000 Kcal/h μέχρι 1.300.000 Kcal/h

Χτίσιμο πόρτας λέβητα ισχύος 500.000 Kcal/h μέχρι 1.300.000 Kcal/h. με πυρίμαχο τσιμέντο.

Περιλαμβάνεται η αποξήλωση της παλαιάς, καθαρισμό και κατασκευή-χτίσιμο και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 37

ΑΤ 37

Κυκλοφορητής 0,5 έως 2,5 m³/h

Κυκλοφορητής νερού κεντρικής θερμάνσεως κατάλληλου μανομετρικού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά (φλάντζες ή ρακόρ, ηλεκτρολογικό υλικό, κ.λπ.) και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία της εγκαταστάσεως. Στην εργασία περιλαμβάνεται και η προετοιμασία και αποκατάσταση του δικτύου (άδειασμα, γέμισμα, κ.τ.λ.) καθώς και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού κυκλοφορητού.

Παροχή από 0,5 έως 2,5 m³/h χαμηλής πίεσεως.

ΑΡΘΡΟ 38

ΑΤ 38

Κυκλοφορητής 6,0 έως 9,0 m³/h

Κυκλοφορητής νερού κεντρικής θερμάνσεως κατάλληλου μανομετρικού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά (φλάντζες ή ρακόρ, ηλεκτρολογικό υλικό, κ.λπ.) και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία της εγκαταστάσεως. Στην εργασία περιλαμβάνεται και η προετοιμασία και αποκατάσταση του δικτύου (άδειασμα, γέμισμα, κ.τ.λ.) καθώς και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού κυκλοφορητού.

Παροχή από 6 έως 9 m³/h χαμηλής πίεσεως.

ΑΡΘΡΟ 39

ΑΤ 39

Κυκλοφορητής 12,0 έως 16,0 m³/h

Κυκλοφορητής νερού κεντρικής θερμάνσεως κατάλληλου μανομετρικού με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά (φλάντζες ή ρακόρ, ηλεκτρολογικό υλικό, κ.λπ.) και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία της εγκαταστάσεως. Στην εργασία περιλαμβάνεται και η προετοιμασία και αποκατάσταση του δικτύου (άδειασμα, γέμισμα, κ.τ.λ.) καθώς και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού κυκλοφορητού.

Παροχή από 12 έως 16 m³/h, χαμηλής πίεσεως.

ΑΡΘΡΟ 40

ΑΤ 40

Δοχείο διαστολής 1000 LIT.

Δοχείο διαστολής, κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 1000 LIT, πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλ. προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση και δοκιμές για παράδοση σε

κανονική λειτουργία. Στην εργασία περιλαμβάνονται και η αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού.

ΑΡΘΡΟ 41

ΑΤ 41

Συμπιεστής ισχύος έως 14HP κλειστού τύπου αντλίας θερμότητας

Αντικατάσταση καμένου συμπιεστή ισχύος έως 14HP κλειστού τύπου αντλίας θερμότητας.

Αποσύνδεση καμένου συμπιεστή από τα κυκλώματα αυτοματισμού και από τη βάση στήριξης από τους χαλκοσωλήνες των γραμμών του ψυκτικού κυκλώματος και εκτοποθέτηση του συμπιεστή.

Προμήθεια και τοποθέτηση και στήριξη στη μονάδα νέου συμπιεστή σύνδεση του με τα ηλεκτρικά και ψυκτικά κυκλώματα.

Πραγματοποίηση κενού στο ψυκτικό κύκλωμα Με αντλία κενού για την αφαίρεση αέρα και υγρασίας, πλήρωση του κυκλώματος με ψυκτικό υγρό freon, δοκιμή λειτουργίας και θέση της μονάδος σε πλήρη λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 42

A.T. 42

Ανεμιστήρας συμποκνωτή αντλίας θερμότητας Φ63

Ανεμιστήρας συμποκνωτή αντλίας θερμότητας Φ63 με πλέγμα και φτερό, τριφασικό με εσωτερικό θερμικό, με όλα τα απαιτούμενα μικρουλικά και την εργασία για πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του μηχανήματος, καθώς και την αποξήλωση και απομάκρυνση του παλαιού και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

ΑΡΘΡΟ 43

ΑΤ 43

Αντικατάσταση παλινδρομικού ημίκλειστου συμπιεστή 53,00 KW

Αντικατάσταση συμπιεστή ψυκτικού μηχανήματος (ψυκτικό μέσο R22) ηλ. ισχύος 53,00 KW. Αποσύνδεση καμένου συμπιεστή από τα κυκλώματα αυτοματισμού και από τη βάση στήριξης από τους χαλκοσωλήνες των γραμμών του ψυκτικού κυκλώματος και εκτοποθέτηση του συμπιεστή.

Προμήθεια και τοποθέτηση και στήριξη στη μονάδα νέου συμπιεστή σύνδεση του με τα ηλεκτρικά και ψυκτικά κυκλώματα.

Πραγματοποίηση κενού στο ψυκτικό κύκλωμα με αντλία κενού για την αφαίρεση αέρα και υγρασίας, πλήρωση του κυκλώματος με ψυκτικό υγρό freon, δοκιμή λειτουργίας και θέση της μονάδος σε πλήρη λειτουργία

ΑΡΘΡΟ 44

A.T. 44

Τακτική συντήρηση των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης-ψύξης

Τακτική συντήρηση των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης-ψύξης, και επιτόπου συνεργείο αντιμετώπισης βλαβών αποτελούμενο από ένα τεχνίτη και βοηθό ειδικότητας ψύξης – κλιματισμού, ευρισκομένων στο γραφείο συντήρησης καθημερινά, κατά τις

εργάσιμες ημέρες και ώρες, για την παρακολούθηση και επισκευή μικροβλαβών καθώς και την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων κλιματισμού – θέρμανσης όλων των κτιρίων.ήτοι:

-Υποχρέωση εξαέρωσης (εβδομαδιαίως ή και οποτεδήποτε εκτάκτως ζητηθεί από την Υπηρεσία, σε τοπική ή γενική κλίμακα) όλων των θερμαντικών σωμάτων, fan coils μονάδων αέρος και καταλήξεων κεντρικών στηλών.

-Έλεγχος ηλεκτροβαννών και βαννών fan coils και μονάδων αέρος (θερμού - ψυχρού) ανά μήνα.

-Μηνιαίος έλεγχος (ή και έκτακτος όποτε ζητηθεί) στεγανότητας όλου του δικτύου (σωληνώσεις, θερμαντικά σώματα, fan coils).

-Έλεγχος και αποκατάσταση φθαρμένων ιμάντων κινήσεως των μονάδων αέρος ανά εξάμηνο.

-Έλεγχος και αποκατάσταση μόνωσης σωληνώσεων και οργάνων του δικτύου.

-Καθαρισμός φίλτρων δικτύων νερού

-Έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων για διαρροές, λειτουργία συμπιεστών, καταγραφή πιέσεων λειτουργίας, αμπερομέτρηση, καθαρισμό ηλεκτρικού πίνακα και σφίξιμο ακροδεκτών.

-Έλεγχος λειτουργίας λεβήτων, δηλαδή έλεγχο νερού εγκατάστασης, βαλβίδας πλήρωσης και πίεσης δοχείου διαστολής

-Έλεγχο και καταγραφή λειτουργίας καυστήρα, δηλαδή δοκιμή συστήματος έναυσης και μέτρηση κάθε μήνα των καυσαερίων, του CO₂, της πίεσης φυσικού αερίου, της αιθάλης καυσαερίων και το υπολογισμό του βαθμού απόδοσης.

-Γύρισμα των εγκαταστάσεων (κλείσιμο-άνοιγμα των καταλλήλων βαννών και των κυκλοφορητών νερού) από ψυχρό σε θερμό και αντιστρόφως (δύο φορές το χρόνο). Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται ο έλεγχος και η συντήρηση, όπως αναφέρεται παραπάνω, καθώς και η αποκατάσταση των τυχόν μικροανωμαλιών στη λειτουργία των μονάδων (αυτοματισμοί, κλπ) αυθημερόν σε έγκαιρη κλήση από την Υπηρεσία, άλλως την επομένη ημέρα, ανάλογα με τις ανάγκες, στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου ή στο Συγκρότημα Πατησίων.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**