



ΛΑΡΙΣΑΣ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ

### ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΕΘΝΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

<b>ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ</b>	Περιφεριακή οδός Τρικάλων	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</b>	<b>14/2011</b>
<b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:</b>	Α.Μπούτλα Δ.Καράμπα	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	<b>15-04-2011</b>
<b>ΤΗΛΕΦΩΝΑ :</b>	[2410]- 684405,684406	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ</b>	<b>3679</b>
<b>FAX:</b>	<b>2410-610869</b>		
<b>ΤΑΧ.ΚΩΔΙΚΑΣ:</b>	<b>41110 –Λάρισα</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ 1.ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ 2. ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΥΠΟ</b>	<b>22-04-2011 22-04-2011</b>

<b>ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ</b>	<b>ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ</b>
<b>ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ</b>	<b>ΣΥΜΦΕΡΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ</b>	<b>ΟΧΙ</b>

<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</b>
<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ, ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ.</b>

### ΑΠΟΦΑΣΗ

Το ΤΕΙ Λάρισας έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

- 1.1. Του Ν.1404/83 –«Δομή και Λειτουργία των ΤΕΙ»,όπως αυτό τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε
- 1.2. Το Ν. 496/74 περί λογιστικού των ΝΠΔΔ
- 1.3. Του Ν.2362/95 [ΦΕΚ 247/Α/95 ] άρθρο 84 « Περί Δημοσίου Λογιστικού, ελέγχου των Δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις
- 1.4. Του Ν. 2286/95 «Προμήθειες του Δημόσιου Τομέα και Ρυθμίσεις Συναφών Θεμάτων» [ΦΕΚ 19/1.2/95 τ. Α΄] όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, άρθρα 1 παρ. 3 περιπτ.Π στ΄ και 2 παρ. 12.
- 1.5. Του Π.Δ. 118/2007 Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου [Κ.Π.Δ.]
- 1.6. Του Π.Δ. 60/07 [ΦΕΚ 64/Α/07 ] 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 2005/75ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005.
- 1.7. Του Ν. 2522/97 [ΦΕΚ 178 /Α/ 97] « 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.».».
  - 1.8. Το 491/22 & 28-03-2011 πρακτικό του Συμβουλίου του ΤΕΙ/Λ.

## **Π Ρ Ο Κ Η Ρ Υ Σ Σ Ο Υ Μ Ε**

1.Ανοικτό διεθνή διαγωνισμό με κριτήριο κατακύρωσης την συμφερότερη τιμή σε ευρώ, για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων, μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας του ΤΕΙ/Λ, προϋπολογισμού τετρακόσιες ογδόντα χιλιάδες και εννιακόσια εξήντα ευρώ ( 480.960,00) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

Ο διαγωνισμός θα γίνει ύστερα από κανονική προθεσμία πενήντα δύο [52] ημερών από την δημοσίευση.

Περίληψη της διακήρυξης θα δημοσιευθεί:

Στο τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδος της Κυβερνήσεως.

Σε δύο οικονομικές εφημερίδες

Σε μία τοπική Εφημερίδα της Λάρισας

Μία τοπική Καρδίτσας

Στον δικτυακό τόπο του ΤΕΙ [www.teilar.gr]

Περίληψη της παρούσης εστάλη για δημοσίευση στις 19-04-2011,στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

## **2. ΤΟΠΟΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

<b>ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</b>	<b>ΗΜΕΡΑ</b>	<b>ΩΡΑ</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ [ΤΕΡΜΑ ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 43100 ΚΑΡΔΙΤΣΑ ]</b>	<b>21-06-2011</b>	<b>Τρίτη</b>	<b>13:00</b>

Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται δημόσια.

3. Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν: α] όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, ημεδαπά ή αλλοδαπά, β] συνεταιρισμοί γ] ενώσεις προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά και δ] κοινοπραξίες προμηθευτών σύμφωνα με το άρθρο 39 του Π.Δ. 60/07.

4. Όσοι έχουν δικαίωμα συμμετοχής και πάρουν μέρος στον διαγωνισμό οφείλουν να καταθέσουν έγγραφη προσφορά σε δύο αντίγραφα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Παράρτημα Β', όροι 1.1. – 1.6.2. και 1.9.5. – 1.13 και τα παρακάτω δικαιολογητικά, σύμφωνα με τον όρο 1.6.1 του Παραρτήματος Β της διακήρυξης. Τα δικαιολογητικά που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

## 5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

5.1 Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό υποχρεούνται να υποβάλλουν, μαζί με την προσφορά τους, τα εξής:

α] Εγγύηση συμμετοχής [ άρθρο 25 του Π.Δ. 118/2007] στον διαγωνισμό για ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% επί της προϋπολογιζόμενης δαπάνης με Φ.Π.Α. των ζητούμενων υλικών του Παραρτήματος Δ, η οποία θα έχει εκδοθεί από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα Νομικά Πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα κράτη του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου σε κράτη που έχουν υπογράψει την Σ.Δ.Σ.

Η εγγύηση συμμετοχής θα πρέπει να περιλαμβάνει [ βλ. επίσης ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' ]:

1. Την ημερομηνία έκδοσης.
2. Τον εκδότη.
3. Την υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται, που είναι το ΤΕΙ Λάρισας.
4. Τον αριθμό της εγγύησης.
5. Το ποσό που καλύπτει η εγγύηση [ σε EURO ].
6. Την πλήρη επωνυμία και την Δ/ση του προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση.
7. Τον αριθμό της σχετικής διακήρυξης, την ημερομηνία διαγωνισμού και το αντικείμενο του διαγωνισμού.
8. Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης, η οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον ένα μήνα μετά την λήξη της ισχύος της προσφοράς.
9. Τους όρους ότι:
  - I. Η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης της διζήσεως και της διαιρέσεως.
  - II. Το ποσό της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, και ότι θα καταβληθεί με μονομερή δήλωση της μέσα σε τρεις [3] ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση.
  - III. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης συμμετοχής, το ποσό της κατάπτωσης, υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.
  - IV. Ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παράταση της ισχύος της εγγύησης, ύστερα από έγγραφο της αρμόδιας Υπηρεσίας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

β] Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 άρθρου 8 του Ν. 1599/86 [Α'75], όπως εκάστοτε ισχύει, με θεώρηση γνησίου υπογραφής στην οποία:

- i. Να αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού
- ii. Να δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα στην περίπτωση [1] του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007.
  - δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στις περιπτώσεις [2] του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 καταστάσεις
  - είναι φορολογικά και ασφαλιστικά ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους της περίπτωσης [3] του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007.
  - είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο Επιμελητήριο σύμφωνα με τα οριζόμενα στην περ. [4] του εδ. α της παρ. 2 και στην [3] του εδ. β της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007.
  - δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στις περιπτώσεις [2] του εδ. γ της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 καταστάσεις
- iii. Να αναλαμβάνεται η υποχρέωση για την έγκαιρη και προσήκουσα προσκόμιση των δικαιολογητικών της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 και σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 20 του Π.Δ. 118/2007.

γ] Εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στον διαγωνισμό με αντιπρόσωπό τους υποβάλλουν μαζί με την προσφορά παραστατικό εκπροσώπησης.

5. 2 Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, κατά το άρθρο 20 του Π.Δ. 118/2007, ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, εντός προθεσμίας είκοσι [20] ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σ' αυτόν, με βεβαίωση παραλαβής ή σύμφωνα με το ν. 2672/1998 [Α'290], θα υποβάλει, σε σφραγισμένο φάκελο, τα εξής έγγραφα και δικαιολογητικά, τα οποία αποσφραγίζονται και ελέγχονται, σύμφωνα με το άρθρο 19 παρ. 6 του Π.Δ. 118/2007:

#### **[α] ΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΣ**

(1) Απόσπασμα Ποινικού Μητρώου εκδόσεως του τελευταίου τριμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικαστεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του Π.Δ. 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.

(2) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση και επίσης ότι δεν τελούν δε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.

(3) Πιστοποιητικό που εκδίδεται από την 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.

Σε περίπτωση εγκατάστασης τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά των παραπάνω περιπτώσεων (2) και (3) εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

(4) Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου με το οποίο θα πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και αφετέρου ότι εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι της επίδοσης της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.

## **(β) ΟΙ ΑΛΛΟΔΑΠΟΙ**

(1) Απόσπασμα Ποινικού μητρώου ή ισοδύναμου εγγράφου αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου τριμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικαστεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του Π.Δ. 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.

(2) Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε κάποια από τις καταστάσεις της περ. (2) του εδ. α ή υπό άλλη ανάλογη κατάσταση ή διαδικασία και ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις της περ. (3) του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007.

(3) Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής της χώρας εγκατάστασής τους από το οποίο να προκύπτει ότι ήταν εγγεγραμμένοι στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι την επίδοση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης. Η απόδειξη της εγγραφής αυτής στο επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 44 του Π.Δ. 60/2007.

## **(γ) ΤΑ ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΗΜΕΔΑΠΑ Η ΑΛΛΟΔΑΠΑ**

(1) Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά που αφορούν σε έλληνες και αλλοδαπούς πολίτες,

(2) Πιστοποιητικό της αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης που αναφέρεται στην παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάρισης του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή ειδική εκκαθάριση του ν. 1892/1990 ( Α'101), όπως εκάστοτε ισχύει, ή άλλες ανάλογες καταστάσεις (μόνο για αλλοδαπά νομικά πρόσωπα) και επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής ή ειδικής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων ή υπό άλλες ανάλογες καταστάσεις (μόνο για αλλοδαπά νομικά πρόσωπα).

(3) Ειδικότερα, τα ανωτέρω νομικά πρόσωπα πρέπει να προσκομίζουν για τους διαχειριστές, στις περιπτώσεις των εταιρειών περιορισμένης ευθύνης ( Ε.Π.Ε.) και των προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και για τον πρόεδρο και για τον διευθύνοντα σύμβουλο για τις ανώνυμες εταιρείες (Α.Ε.) απόσπασμα Ποινικού Μητρώου ή άλλο ισοδύναμο έγγραφο αρμόδιας ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, 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.

(4) Επί ημεδαπών ανωνύμων εταιρειών τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά της εκκαθάρισης της περίπτωσης (2) του εδ. γ της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007, εκδίδονται, όσον αφορά στην κοινή εκκαθάριση από την αρμόδια Υπηρεσία της Νομαρχιακής

Αυτοδιοίκησης, στο μητρώο Ανωνύμων Εταιρειών της οποίας είναι εγγεγραμμένη η συμμετέχουσα στο διαγωνισμό Α.Ε., σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 7 α.1.ια΄ και 7 β.12 του κ.ν 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, από το αρμόδιο Εφετείο της έδρας της ανωνύμου εταιρείας που τελεί υπό ειδική εκκαθάριση. Επί ημεδαπών εταιρειών περιορισμένης ευθύνης και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) το πιστοποιητικό της εκκαθάρισης, εκδίδεται από το αρμόδιο τμήμα του Πρωτοδικείου της έδρας της συμμετέχουσας στον επιχείρησης.

#### **(δ) ΟΙ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ**

(1) Απόσπασμα Ποινικού μητρώου εκδόσεως του τελευταίου τριμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, ή άλλο ισοδύναμο έγγραφο αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασης από το οποίο να προκύπτει ότι ο πρόεδρος του Διοικητικού του Συμβουλίου δεν έχει 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.

(2) Τα δικαιολογητικά των περιπτώσεων (2) και (3) του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007, εφόσον πρόκειται για ημεδαπούς συνεταιρισμούς και της περίπτωσης (2) του εδ. β της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπούς συνεταιρισμούς, αντίστοιχα και της περίπτωσης και της περίπτωσης (2) του εδ. γ του άρθρου 6 του Π.Δ.118/2007.

(3) Βεβαίωση αρμόδιας αρχής ότι ο Συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.

#### **(ε) ΟΙ ΕΝΩΣΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΚΟΙΝΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

α ) Όλα τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην Ένωση.

β) Η ένωση προμηθευτών υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά είτε από όλους τους προμηθευτές που αποτελούν την ένωση είτε από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης προμηθευτών.

γ) Με την υποβολή της προσφοράς κάθε μέλος της ένωσης ευθύνεται εις ολόκληρο. Σε περίπτωση κατακύρωσης ή ανάθεσης προμήθειας, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι την πλήρη εκτέλεση της σύμβασης. Σε περίπτωση που εξαιτίας ανικανότητας για οποιονδήποτε λόγο ή ανωτέρας βίας, μέλος της ένωσης δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της ένωσης κατά τον χρόνο αξιολόγησης των προσφορών, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολόκληρης της κοινής προσφοράς με την ίδια τιμή. Εάν η παραπάνω ανικανότητα προκύψει κατά το χρόνο εκτέλεσης της σύμβασης, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη της ολοκλήρωσης αυτής με την ίδια τιμή και τους ίδιους όρους. Τα υπόλοιπα μέλη της ένωσης και στις δύο περιπτώσεις μπορούν να προτείνουν αντικατάσταση. Η αντικατάσταση μπορεί να εγκριθεί με απόφαση του οικείου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου.

δ) Εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στους διαγωνισμούς με εκπρόσωπό τους, υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους παραστατικό εκπροσώπησης.

ε) Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες δεν υποχρεούνται να λάβουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλλουν προσφορά. Κατά τα λοιπά ισχύει το άρθρο 4 παρ. 2 της Οδηγίας 2004/18/EK.

6. Εάν σε κάποια χώρα βεβαιώνεται από οποιαδήποτε αρχή της ότι δεν εκδίδονται τα παραπάνω έγγραφα ή πιστοποιητικά, ή δεν καλύπτουν όλες τις ως άνω αναφερόμενες περιπτώσεις του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007, δύνανται να αντικατασταθούν αυτά ως εξής:

- Εφόσον πρόκειται για διαγωνισμό με προϋπολογισθείσα αξία όση ή ανώτερη των προβλεπομένων ορίων της παρ. ε της παρ. 2 του άρθρου 4 του Π.Δ. 118/2007, από ένορκη βεβαίωση του υπόχρεου προς υποβολή του δικαιολογητικού. Εάν η χώρα αυτή δεν προβλέπεται ούτε ένορκη βεβαίωση, δύναται αυτή να αντικατασταθεί με υπεύθυνη δήλωση ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής ή συμβολαιογράφου της χώρας, στην οποία είναι εγκατεστημένος ο προμηθευτής.
- Στην κατά τα άνω ένορκη βεβαίωση ή υπεύθυνη δήλωση θα δηλώνεται ότι στην συγκεκριμένη χώρα δεν εκδίδονται έγγραφα και ότι δεν συντρέχουν στο συγκεκριμένο πρόσωπο οι ανωτέρω νομικές καταστάσεις.

7. Η μη έγκαιρη και προσήκουσα υποβολή των δικαιολογητικών της αρ. 1 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118.2007 συνιστά λόγο αποκλεισμού του προμηθευτή από τον διαγωνισμό.

**8. Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να καταθέσουν (κατά το στάδιο της κατακύρωσης ) επιπλέον και τα παρακάτω δικαιολογητικά, προκειμένου να διαπιστωθεί η φερεγγυότητά τους, η επαγγελματική αξιοπιστία τους, η χρηματοπιστωτική και οικονομική κατάστασή τους γενικότερα, καθώς και οι τεχνικές τους δυνατότητες:**

**α) Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 με την οποία θα δηλώνει ότι:**

- 1) η επιχείρηση δεν υπόκειται σε τυχόν νομικούς περιορισμούς λειτουργίας
- 2) δεν έχει αποκλεισθεί η συμμετοχή τους σε διαγωνισμό
- 3) η επιχείρηση είναι συνεπής στην εκπλήρωση τόσο των συμβατικών της υποχρεώσεων όσο και των υποχρεώσεων της εν γένει προς τον Δημόσιο τομέα
- 4) εάν έχουν κάνει ψευδείς ή ανακριβείς δηλώσεις κατά την παροχή πληροφοριών που ζητούνται από την Υπηρεσία.
- 5) Ότι αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της διακήρυξης, εκτός εάν στην προσφορά του αναφέρει ρητά τα σημεία εκείνα που τυχόν δεν αποδέχεται, οπότε υποχρεωτικά πρέπει να αναγράψει τους όρους με τους οποίους μπορεί να αναλάβει την προμήθεια.
- 6) Ότι δεν έχουν υποπέσει σε σοβαρό παράπτωμα κατά την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

β) Πίνακα έργων που έχει υλοποιήσει ο υποψήφιος ανάδοχος ή βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης, με τα οποία πρέπει να τεκμηριώνεται η εμπειρία σε έργα με αποδέκτες δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς. Στον πίνακα θα περιλαμβάνονται στοιχεία που αφορούν τον αποδέκτη του έργου, τον τίτλο, μια σύντομη περιγραφή του αντικειμένου του, το χρονικό διάστημα εκτέλεσής του, η παρούσα φάση (ολοκληρωμένο επιτυχώς ή σε παραγωγικής λειτουργία), ο προϋπολογισμός του έργου και το ποσοστό που αντιστοιχεί στον υποψήφιο ανάδοχο και τέλος μια σύντομη περιγραφή της συνεισφοράς του σε αυτό. Ενδεικτικά ο πίνακας θα πρέπει να έχει την παρακάτω μορφή:

Α/Α	ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ& ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΟΥΣΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΠΡΟΣ/ΣΜΟΣ ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	ΣΥΝΤΟΜΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΦΑΣΗ ΕΡΓΟΥ- ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΡΓΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ ΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Εάν ο αποδέκτης είναι δημόσιος φορέας, ως αποδεικτικό στοιχείο κατατίθεται πιστοποιητικό που συντάσσεται ή θεωρείται από την αρμόδια δημόσια αρχή. Εάν ο αποδέκτης είναι ιδιώτης, κατατίθεται είτε πιστοποιητικό που συντάσσει ο ιδιώτης, είτε απλή δήλωση του διαγωνιζόμενου. Από τον συγκεκριμένο πίνακα θα πρέπει να προκύπτει ότι διαγωνιζόμενος έχει υλοποιήσει κατά την τελευταία τριετία αντίστοιχα ή παρόμοια έργα συνολικού προϋπολογισμού ( αθροιστικά) σε ποσό τουλάχιστον ίσο με το ποσό της παρούσας διακήρυξης.

γ) Κατάσταση του τεχνικού προσωπικού της επιχείρησης που θα ασχοληθεί με τις συγκεκριμένες υπηρεσίες, κατά ειδικότητα, ανεξάρτητα από την συμβατική σχέση τους με την επιχείρηση, ιδίως δε των υπεύθυνων για τον έλεγχο της ποιότητας.

**Η μη έγκαιρη και προσήκουσα υποβολή των παραπάνω δικαιολογητικών ( α, β, και γ,) συνιστά λόγο απόρριψης της προσφοράς.**

**Οι αλλοδαποί που επιθυμούν να συμμετάσχουν στον εν λόγω διαγωνισμό οφείλουν να προσκομίσουν έγγραφα αντίστοιχης ισχύος που να περιλαμβάνουν όλα τα ανωτέρω στοιχεία.**

9. Για τις ενώσεις ή κοινοπραξίες που υποβάλλουν κοινή προσφορά, τα παραπάνω δικαιολογητικά, κατατίθενται για κάθε μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας ξεχωριστά. Είναι αποδεκτή ή μερική κάλυψη των παραπάνω προϋποθέσεων από τα μέλη των Ενώσεων / Κοινοπραξιών, με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι τελικά **θα καλύπτονται από την προσφορά οι παραπάνω απαιτήσεις στο σύνολό τους.** Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες αυτές δεν υποχρεούνται να λάβουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλλουν προσφορά. Η επιλεγείσα ένωση ή κοινοπραξία υποχρεούται να πράξει τούτο εάν κατακυρωθεί σε αυτή η σύμβαση, εφ' όσον η λήψη ορισμένης μορφής είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης.

10) Κατά τα λοιπά ο διαγωνισμός θα γίνει σύμφωνα με τα παρακάτω παρατήματα που θεωρούνται αναπόσπαστο μέρος της Διακήρυξης αυτής και τις σχετικές διατάξεις περί κρατικών προμηθειών ( Π.Δ. 118/2007):

i . «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΖΗΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α')

ii.«ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β')

iii. «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ')

iv. «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ')

v. «ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε')

vi. «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ')

vii. «ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ')

11.Η διάθεση της Διακήρυξης γίνεται από ΤΕΙ Λάρισας και η παραλαβή της γίνεται είτε αυτοπροσώπως είτε με courier.

Στην περίπτωση παραλαβής της Διακήρυξης θα πρέπει να παρέχουν τα στοιχεία τους (όπως επωνυμία, διεύθυνση, τηλέφωνο, φαξ) έτσι ώστε το ΤΕΙ Λάρισας να έχει στην διάθεσή του πλήρη κατάλογο όσων παρέλαβαν τη διακήρυξη, για την περίπτωση που θα ήθελε να τους αποστείλει τυχόν συμπληρωματικά έγγραφα ή διευκρινήσεις επ' αυτής.



Οι παραλήπτες της Διακήρυξης υποχρεούνται άμεσα να την ελέγξουν από άποψη πληρότητας σύμφωνα με τον πίνακα περιεχομένων και τον συνολικό αριθμό σελίδων και εφόσον διαπιστώσουν οποιαδήποτε παράλειψη να το γνωρίσουν έγγραφα στο ΤΕΙ Λάρισας και να ζητήσουν νέο πλήρες αντίγραφο. Προσφυγές κατά της νομιμότητας του Διαγωνισμού με το αιτιολογικό της μη πληρότητας του παραληφθέντος αντιγράφου της διακήρυξης θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Προς διευκόλυνση των ενδιαφερομένων, το πλήρες κείμενο της Διακήρυξης διατίθεται και σε ηλεκτρονική μορφή στη διεύθυνση [http:// www.teilar.gr](http://www.teilar.gr). Το ΤΕΙ Λάρισας αν και καταβάλει κάθε προσπάθεια για να εξασφαλίσει την πληρότητα και ορθότητα των εγγράφων που βρίσκονται στις ηλεκτρονικές της σελίδες, δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να εγγυηθεί την ορθότητα, πληρότητα και την ακρίβεια των κειμένων που βρίσκονται στις ηλεκτρονικές της σελίδες.

12. Εφόσον, από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές, ζητηθούν έγκαιρα τα σχετικά με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό έγγραφα, αυτά παραδίδονται ή αποστέλλονται σε αυτούς μέσα σε έξι (6) εργάσιμες ημέρες από τη λήψη της σχετικής αίτησης.

13. Εφόσον ζητηθούν εγκαίρως συμπληρωματικώς, πληροφορίες, σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού (ή και τη συγκεκριμένη προμήθεια), αυτές παρέχονται το αργότερο έξι (6) ημέρες, πριν από την ημερομηνία που έχει οριστεί για την υποβολή προσφορών.

14. Τα έξοδα δημοσίευσης στον ελληνικό τύπο βαρύνουν το ΤΕΙ/Λάρισας, εκτός της δαπάνης για τη δημοσίευση σε τοπικό τύπο, η οποία θα βαρύνει τον μειοδότη ή τους μειοδότες αναλογικά σύμφωνα με το άρθρο 46 του ΦΕΚ 163/04-09-2010 που αφορά προσθήκη παραγράφου 3 του άρθρου 4 του ν.3548/2007.

15. Τυχόν διευκρινήσεις σχετικά με τους όρους της Διακήρυξης παρέχονται από την Υπηρεσία.

Ο Πρόεδρος του ΤΕΙ/Λ

Ιωάννης Κόκκορας  
Καθηγητής

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄**  
**(Ανήκει στη διακήρυξη 14/2011)**  
**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΖΗΤΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ</b>	<b>Προμήθεια επιστημονικών οργάνων, μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παραρτήματος Καρδίτσας.</b>						
	<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ</b>						
		<b>Είδος</b>	<b>Μονάδα</b>	<b>ποσότητα</b>	<b>Τιμή μονάδας</b>	<b>Κόστος</b>	<b>Εργαστήριο</b>
	XB1	Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης	τεμ.	1	11500	11500	Χημείας Βιοχημείας
	XB2	Φυγόκεντρος	τεμ.	1	7000	7000	Χημείας Βιοχημείας
	XB3	Υδατόλουτρο	τεμ.	2	2000	4000	Χημείας Βιοχημείας
	XB4	pH μετρο	τεμ.	3	250	750	Χημείας Βιοχημείας
	XB5	Αναδευτήρες vortex	τεμ.	5	300	1500	Χημείας Βιοχημείας
	XB6	Θερμαινόμενοι μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	400	2000	Χημείας Βιοχημείας
	XB7	Μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	300	1500	Χημείας Βιοχημείας
	XB8	Επωαστικός κλίβανος	τεμ.	2	2000	4000	Χημείας Βιοχημείας
	XB9	Σύστημα BOD	Σετ	1	5000	5000	Χημείας Βιοχημείας
	XB10	Σύστημα COD με φωτόμετρο	Σετ	1	8500	8500	Χημείας Βιοχημείας
	XB11	αέριος χρωματογράφος GC με δειγματολήπτη	Σετ	1	24000	24000	Χημείας Βιοχημείας
	XB12	Εκπαιδευτική χρωματογραφία GC	Σετ	1	8000	8000	Χημείας Βιοχημείας
	XB13	Συσκευή υπερκαθαρού νερού	τεμ.	1	7000	7000	Χημείας Βιοχημείας
	XB14	Καταψύκτης -80C διπλής πόρτας	τεμ.	1	7000	7000	Χημείας Βιοχημείας
	XB15	Εργαστηριακός ζυγός 5 δεκαδικών	τεμ.	1	4300	4300	Χημείας Βιοχημείας
	XB16	Εργαστηριακός ζυγός 4 δεκαδικών	τεμ.	1	3000	3000	Χημείας Βιοχημείας
	XB17	Εργαστηριακός ζυγός	τεμ.	2	1000	2000	Χημείας

	7	2 δεκαδικών 1,5 kg				0	Βιοχημείας
	XB1 8	Ηλεκτρονικά θερμόμετρα 200°C	τεμ.	2	100	200	Χημείας Βιοχημείας
	XB1 9	Υδραργυρικά θερμόμετρα 200°C	τεμ.	5	40	0	Χημείας Βιοχημείας
	XB2 2	Ιοντοανταλλακτική στήλη	τεμ.	1	350	350	Χημείας Βιοχημείας
	XB2 3	Αγωγιμόμετρο	τεμ.	1	800	800	Χημείας Βιοχημείας
	T1	Φασματοφωτόμετρο μονής δέσμης	τεμ.	1	5500	550 0	Τροφίμων
	T2	Υδατόλουτρο ανακινούμενο	τεμ.	1	2300	230 0	Τροφίμων
	T	Φυγόκεντρος	τεμ.	1	7000	700 0	Τροφίμων
	T4	pH μετρο	τεμ.	1	250	250	Τροφίμων
	T5	Αναδευτήρες vortex	τεμ.	5	300	150 0	Τροφίμων
	T6	Θερμαινόμενοι μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	400	200 0	Τροφίμων
	T7	Μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	300	150 0	Τροφίμων
	T8	Επωαστικός κλβανος	τεμ.	2	2000	400	Τροφίμων
	T9	Συσκευή Kjedah	τεμ.	1	2700 0	270 00	Τροφίμων
	T10	Συσκευή Soxhlet πνευματική αυτόματη	τεμ.	1	2500	250 00	Τροφίμων
	T11	Φούρνος καύσης	τεμ.	1	3000	300 0	Τροφίμων
	T12	Χρωματόμετρα εκπαιδευτικά	τεμ.	5	1000	500 0	Τροφίμων
	T13	Εργαστηριακό διαθλασίμετρο	τεμ.	1	1200 0	120 00	Τροφίμων
	T14	Συσκευή μέτρησης υγρασίας με IR	τεμ.	1	5500	550 0	Τροφίμων
	T15	Ψηφιακό χρωματόμετρο ελαίων λιπαρών υλών και τροφίμων	τεμ.	1	2300 0	230 00	Τροφίμων
	T16	Συσκευές Soxlet (υάλινες)	τεμ.	5	900	500	Τροφίμων
	T17	Θερμομανδύες 20λίτρων	τεμ.	5	3000	150 00	Τροφίμων
	T18	Αυτόματο ψηφιακό πολαρίμετρο	τεμ.	1	1700 0	170 00	Τροφίμων
	T19	Αυτόματη προχοΐδα	τεμ.	1	2500	250 0	Τροφίμων
	T20	Ψηφιακό φορητό χρωματόμετρο	τεμ.	1	1200 0	120 00	Τροφίμων

	τροφίμων						
B1	Φαματοφωτόμετρο μονής δέσμης	τεμ.	1	5500	550 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B2	Υδατόλουτρο	τεμ.	2	2000	400 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B3	Φυγόκεντρος με επιπλέον κεφαλές για falcon, ppendorf	τεμ.	1	8500	850 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B4	pH μετρο	τεμ.	1	250	250	Βιολ- Μικροβιολ.	
B5	Ααδευτήρες vortex	τεμ.	5	30	150 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B6	Θερμαινόμενοι μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	400	200 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B7	Μαγνητικοί αναδευτήρε	τεμ.	5	300	150 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B16	Κλίβανος υγρής αποστείρωσης	τεμ.	1	8000	800 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B17	Επωαστικός κλίβανος με ψύξη	τεμ.	1	5300	530 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B19	Λουτρό υπερήχων 10 λίτρων με θέρμανση	τεμ.	1	2000	200 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B20	Αποστακτική συσκευή	τεμ.	1	1500	150 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B21	Θάλαμος νηματικής ροής	τεμ.	1	7850	785 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B22	συσκευές ηλεκτροφόρησης για πηκτματα αγαρόζης μεγάλη	τεμ.	1	2000	200 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B23	Συσκευή ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα αγαρόζης μικρή	τεμ.	1	2000	200 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B24	Συσκευή ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα ακρυλαμίδης	τεμ.	1	2000	000	Βιολ- Μικροβιολ.	
B25	Φωτόμετρο ELISA	τεμ.	1	8000	800 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
B26	Πλυστικό ELISA	τεμ.	1	4300	430 0	Βιολ- Μικροβιολ.	
A23	Μικροσκοπια	τεμ.	5	1600	800 0	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A24	Μικροσκόπιο με κάμερα	τεμ.	1	6500	650 0	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A25	Στερεοσκόπια	τεμ.	5	1300	650	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A26	Στερεοσκόπιο με κάμερα και φωτισμό	τεμ.	1	1230 0	123 00	Ανατομίας - Φυσιολ.	

Δ20	αναλυτής σύστασης □ σώματος /ζυγός	τεμ.	1	2150 0	215 00	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ21	Λογισμικό διατροφικής παρακολούθησης με Η/Υ	τεμ.	1	5000	450 0	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ22	Ψηφιακός ζυγός με κολώνα	τεμ.	2	1000	200 0	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ23	Αναστημόμετρα	τεμ.	2	200	400	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ24	Πυραμίδα διατροφής με σετ 40 προπλασμάτων	τεμ.	2	800	160 0	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ25	Δερματοπυχόμετο	τεμ.	1	400	400	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ26	Εργομετρικό ποδήλατο	τεμ.	1	5500	550 0	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ27	Εργοσπιρόμετρο	τεμ.	1	9800	980 0	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ28	Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο μπράτσου	τεμ.	5	150	750	ιατροφ.- Εργομετρ.

**ΠΑΓΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
(ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ)**

	Είδος	μον άδα	Ποσότ ητα	Τιμή μονά δας	Κόσ τος	Εργαστήριο
Δ1	Κουζίνα αερίου 4 εστιών με ηλεκτρικό φούρνο ανοξειδωτη	τεμ.	1	3800	380 0	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ2	Ψυγείο ανοξειδωτο	τεμ.	1	1550	155 0	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ3	Αορροφητήρας ανοξειδωτος	τμ.	1	1500	150 0	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ4	Μπλέντερ ανοξειδωτο	τεμ.	1	200	200	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ6	Ζυγαριά τροφής 600 ανοξειδωτη ανά 0,1γρ.	τεμ.	1	100	100	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ7	Ζυγαριά τροφής 12 χγ ανοξειδωτη ανά 2γρ.	τμ.	1	170	170	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ8	Πλυντήριο πιάτων ανοξειδωτο επαγγελματικό	τεμ.	1	1500	150 0	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ9	Ερμάριο ανοξειδωτο	τεμ.	1	800	800	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ14	Ανοξειδωτοι κάδοι απορριμάτων	τεμ.	2	55	110	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ15	Λάντζα κλειστή 110x70x87	τμ.	1	600	600	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.

Δ16	Σετ επαγγελματικά ταψιά ιποχ	σετ		1	290	290	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ17	Σετκατσαρόλες επαγγελματικές	σετ		1	380	380	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ18 B27	Σετ τηγάνια Ψυγείο δίπορτο	Σετ τεμ		1 1	110 800	110 800	Διατ.Μεταβ. κουζ. Βιολ.- Μικροβιολ.
	<b>ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>μον άδα</b>	<b>ποσότ ητα</b>		<b>Τιμή μονά δας</b>	<b>Κόσ τος</b>	<b>Εργαστήριο</b>
A1	Σετ από 24 Σπονδύλους όμοιων οστών	τεμ.		2	1500	300 0	Ανατομίας - Φυσιολ.
A2	Ανθρώπινο οστέινο Κρανίο, 6 κομμάτια	τεμ.		2	1500	300 0	Ανατομας- Φυσιολ.
A3	Μοντέλο Ανθρώπινυ Σκελετού, ευλύγιστου με μυς και συνδέσμους , με λεκάνη	τεμ.		2	700	140 0	Ανατομίας - Φυσιολ.
A4	Οσφυϊκή Σπονδυλική Στήλη με ραχιαίο – πλάγια μεσοσπονδύλιο δίσκο σε πρόπτωση	τεμ.		2	90	180	Ανατομίας - Φυσιολ.
A5	Μυς του πδιού ε βάση λεκάνης	τεμ.		2	1350	270 0	Ανατομίας - Φυσιολ.
A6	Μη αρθρωτός Ολοκληρωμένος Ανθρώπινος Σκελετός με κρανίο 3 κομματιών	τεμ.		2	560	112 0	Ανατομίας - Φυσιολ.
A7	Μυς του χεριού με ώμο	τεμ.		2	1230	246 0	Ανατομίας - Φυσιολ.
A8	Κορμός άνδρα με κεφάλι	τεμ.		2	8700	174 00	Ανατομίας - Φυσιολ.
A9	Άρθρωση Γονάτου	τεμ.		2	150	300	Ανατομίας - Φυσιολ.
A10	Αρθρώσεις του Αστραγάλου με συνδέσμους	τεμ.		2	280	560	Ανατομίας - Φυσιολ.
A11	Αρθρώσεις παλάμης και δάκτυλων με συνδέσμους	τεμ.		2	320	640	Ανατομίας - Φυσιολ.
12	Το μισό του κεφαλιού	τεμ		2	570	114 0	Ανατομίας - Φυσιολ.
A13	Νεύρα και Αιμοφόρα Αγγεία στο τμήμα του	τεμ.		2	1300	260 0	Ανατομίας - Φυσιολ

		προσώπου					
A14	Πνεύμονες με Καρδία, Διάφραγμα και Λάρυγγα	τεμ.	2	620	124 0	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A15	Ο Πεπτικός Σωλήνας	τεμ.	2	510	102 0	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A16	Στομάχι	τεμ.	2	260	520	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A17	Συκώτι	τεμ.	2	110	220	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A18	Πάγκρεας ε Σπλήνα και μέσου του μικρού εντέρου	τεμ.	2	180	360	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A19	Ουροποιητικά όργανα	τεμ.	2	510	10	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A20	Οροποιητικά όργανα	τεμ.	2	260	520	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A21	Νεφρό, Νέφρωνας και Σπείραμα	τεμ.	2	450	900	Ανατομίας - Φυσιολ.	
A22	Θηλυκή Λεκάνη	τεμ.	2	1150	230 0	Ανατομίας - Φυσιολ.	
Δ30	Εξεταστικό κρεβάτι	τεμ.	1	350	350	Διατροφ.- Εργοετρ.	
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗ</b>	<b>Τριακόσιες σαράντα μία χιλιάδες και εκατόν πενήντα ευρώ ( 480.960,00) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.</b>						
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΕΙ</b>	<b>ΚΑΕ 7131,4121,9749 του τακτικού προϋπολογισμού ΤΕΙ/Α</b>						
<b>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	<b>Όπως ορίζεται στο Παράρτημα Δ – Τεχνικές Προδιαγραφές και στους ειδικούς όρους της παρούσας διακήρυξης.</b>						
<b>ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	<b>Όπως ορίζεται στο Παράρτημα Δ- Τεχνικές Προδιαγραφές και στους ειδικούς όρους της παρούσας διακήρυξης</b>						
<b>ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ</b>	<b>Όπως ο όρος 9.1 του Παραρτήματος Β΄ της παρούσας διακήρυξης</b>						

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄**  
**( Ανήκει στη διακήρυξη 14/2011 )**  
**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ**  
**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

**1. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

**1.1.** Οι προσφορές και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά της προκήρυξης υποβάλλονται μέσα σε φάκελο σφραγισμένο ( όπως παρακάτω οι όροι 1.6.1. και 1.6.2.), στην Ελληνική γλώσσα. Η τεχνική προσφορά και τα τεχνικά στοιχεία αυτής μπορεί να υποβληθούν και στην Αγγλική γλώσσα σε μετάφραση στην Ελληνική. **Η τεχνική προσφορά θα παραδοθεί και σε ηλεκτρονική μορφή (CD) σε αρχείο Word και θα περιλαμβάνει τα στοιχεία της Παραγράφου 1.10 του Παραρτήματος Β- ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ, της παρούσας διακήρυξης.**

Γίνονται δεκτές προσφορές και για μέρος του εξοπλισμού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Δ΄ των Τεχνικών Προδιαγραφών.

1.2. Ο χρόνος ισχύος των προσφορών είναι εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες, προσμετρούμενος από την επομένη της ημέρας διενέργειας του διαγωνισμού.

1.3. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του παραπάνω αναφερόμενου απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

1.4. Η προσφορά κατατίθεται από τον προσφερόμενο ή νόμιμο εκπρόσωπο του ιδιοχείρως στο Τμήμα του Πρωτοκόλλου του Παρ/τος Καρδίτσας του ΤΕΙ Λάρισας την ημέρα του διαγωνισμού μέχρι την έναρξη της συνεδρίασης της Επιτροπής του Διαγωνισμού από τον προσφέροντα ή εκπρόσωπο του με την προσκόμιση των δικαιολογητικών εκπροσώπησης τα οποία αν δεν είναι συνημμένα στην προσφορά, θα πρέπει να παραδίδονται κατά την παράδοση του φακέλου της προσφοράς, εκτός φακέλου στο Τμήμα Πρωτοκόλλου. Προσφορά η οποία τυχόν κατατίθεται χωρίς παραστατικά εκπροσώπησης ή μετά την έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών από την Επιτροπή του διαγωνισμού, δεν λαμβάνεται υπόψη, ως εκπρόθεσμη. Εκτός της ιδίχειρης κατάθεσης της προσφοράς κατά τα ανωτέρω, αυτή μπορεί να αποστέλλεται ταχυδρομικά με την προϋπόθεση όμως ότι η προσφορά θα φθάσει στην Υπηρεσία μέχρι την προηγούμενη ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού.

**Θα πρέπει να υπάρχουν μέσα στο φάκελο της προσφοράς**

1. τα νομιμοποιητικά έγγραφα κάθε συμμετέχοντος όπως το Φ.Ε.Κ. ίδρυσης και οι τροποποιήσεις του [ για διαγωνιζόμενους με μορφή Α.Ε. και Ε.Π.Ε.], επικυρωμένο αντίγραφο ή απόσπασμα του καταστατικού του διαγωνιζόμενου και των εγγράφων τροποποιήσεών του [για Ο.Ε. και Ε.Ε.].
2. στοιχεία και έγγραφα από τα οποία πρέπει να προκύπτουν ο Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος Α.Ε. τα υπόλοιπα πρόσωπα που έχουν δικαίωμα να δεσμεύουν με την υπογραφή τους το νομικό πρόσωπο και τα έγγραφα της νομιμοποίησης αυτών, αν αυτό δεν προκύπτει ευθέως από το καταστατικό αναλόγως με τη νομική μορφή των εταιρειών ή κάθε άλλου νομικού προσώπου.

1.5 Στο φάκελο κάθε προσφοράς πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

1.5.1. Η λέξη ΠΡΟΣΦΟΡΑ



1.5.2. Ο πλήρης τίτλος της αρμόδιας Υπηρεσίας που διενεργεί την προμήθεια [ΤΕΙ/Α Παράρτημα Καρδίτσας, Τέρμα Μαυρομιχάλη 43100 Καρδίτσα).

1.5.3. Ο αριθμός της διακήρυξης ( 14/2011).

1.5.4. Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού ( 21-06-2011).

1.5.5. Τα στοιχεία του αποστολέα.

1.6. Μέσα στο φάκελο της προσφοράς τοποθετούνται όλα τα σχετικά με την προσφορά στοιχεία και ειδικότερα τα εξής:

1.6.1. Στον κυρίως φάκελο της προσφοράς τοποθετούνται, όλα τα ζητούμενα δικαιολογητικά και η εγγύηση συμμετοχής. Τα ζητούμενα δικαιολογητικά θα συνοδεύονται από Πίνακα περιεχομένων.

Τα τεχνικά καθώς και τα λοιπά στοιχεία της προσφοράς, τα οποία τοποθετούνται σε δύο χωριστούς σφραγισμένους φακέλους, μέσα στον κυρίως φάκελο, με την ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» εκ των οποίων ο ένας θα περιέχει τα πρωτότυπα και ο άλλος αντίγραφα αυτών.

Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται επί ποινή απόρριψης, σε δύο χωριστούς σφραγισμένους φακέλους, επίσης μέσα στον κυρίως φάκελο, με την ένδειξη « ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» εκ των οποίων ο ένας θα περιέχει τα πρωτότυπα και ο άλλος αντίγραφα αυτών.

Στους δύο (2) φακέλους που περιέχουν πρωτότυπα «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», θα αναγράφεται η ένδειξη «ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», ενώ στους αντίστοιχους δύο (2) φακέλους που περιέχουν αντίγραφα, θα αναγράφεται η ένδειξη «ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ». Σε όλα τα φύλλα των πρωτότυπων τεχνικών και οικονομικών προσφορών θα τίθεται η ένδειξη «ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», η οποία και θα μονογράφεται από τον ενδιαφερόμενο.

### **Η οικονομική προσφορά θα πρέπει να δοθεί σε EURO.**

1.6.2. Οι φάκελοι τεχνικής και οικονομικής προσφοράς θα φέρουν και τις ενδείξεις του κυρίως φακέλου. Σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν λόγω του μεγάλου όγκου τους, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο τότε αυτά συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» και τις λοιπές ενδείξεις του κυρίως φακέλου.

**1.6.3. Επί ποινή απόρριψης οι προσφέροντες στην «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» υποχρεούνται να περιγράφουν αυτοτελώς το κάθε προσφερόμενο είδος, το οποίο θα φέρει την αρίθμηση του Παραρτήματος Δ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ της παρούσας Διακήρυξης.**

1.7. Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται δημόσια ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και Αποσφράγισης Προσφορών.

1.8. Η Επιτροπή προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη διακήρυξη.

1.9. Η αποσφράγιση γίνεται με την παρακάτω διαδικασία:

1.9.1. Αποσφραγίζονται ο Εξωτερικός Φάκελος καθώς και ο φάκελος των Τεχνικών προσφορών, μονογράφονται δε και σφραγίζονται από την Επιτροπή όλα τα δικαιολογητικά και οι τεχνικές προσφορές κατά φύλλο. Οι φάκελοι των Οικονομικών Προσφορών δεν αποσφραγίζονται, αλλά μονογράφονται και σφραγίζονται από την Επιτροπή και τοποθετούνται σε ένα νέο φάκελο της Υπηρεσίας που υπογράφεται και σφραγίζεται από την ίδια Επιτροπή και παραδίδεται στην Υπηρεσία.

1.9.2. Μετά την αποσφράγιση των προσφορών και τον έλεγχο των δικαιολογητικών και των τεχνικών προσφορών οι συμμετέχοντες ειδοποιούνται αρμοδίως σε ορισμένη ημέρα

και ώρα για να τους ανακοινωθεί ποιοι γίνονται δεκτοί και ποιοι απορρίπτονται και τους λόγους απόρριψης της προσφοράς, καθώς και το αποτέλεσμα της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών. Το σχετικό προς τούτο πρακτικό της Επιτροπής αποστέλλεται σε αυτούς με τηλεομοιοτυπία (φαξ) ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μαζί με την παραπάνω ειδοποίηση. Η ειδοποίηση αυτή μπορεί να γίνει και την ημέρα του διαγωνισμού εφόσον έχει λήξει ο έλεγχος των δικαιολογητικών συμμετοχής και η αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών.

1.9.3. Οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών θα αποσφραγισθούν μετά τον έλεγχο των δικαιολογητικών και μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των λοιπών στοιχείων αυτών σε ημερομηνία και ώρα που θα γνωστοποιηθεί σε αυτούς που έλαβαν μέρος στο διαγωνισμό με σχετική ανακοίνωση, που θα τους αποσταλεί πριν από την έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των οικονομικών προσφορών.

1.9.4. Οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών, για όσες προσφορές δεν κρίθηκαν – κατά την αξιολόγηση των τεχνικών και λοιπών στοιχείων – αποδεκτές, δεν αποσφραγίζονται αλλά επιστρέφονται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας του διαγωνισμού.

1.9.5. Οι προσφορές δεν πρέπει να έχουν ξύσματα, σβησίματα, προσθήκες, διορθώσεις. Εάν υπάρχει στην προσφορά οποιαδήποτε διόρθωση, αυτή πρέπει να είναι καθαρογραμμένη και μονογραμμένη από τον προσφέροντα, η αρμόδια Επιτροπή Διαγωνισμού και Αποσφράγισης των προσφορών πρέπει κατά τον έλεγχο να καθαρογράψει την τυχόν διόρθωση και να μονογράψει και να σφραγίσει αυτή. Η προσφορά απορρίπτεται όταν σ' αυτήν έχουν γίνει διορθώσεις σε βαθμό που την καθιστούν ασαφή κατά την κρίση της Επιτροπής Αξιολόγησης των προσφορών.

1.9.6. Πρόσωπα που επιτρέπεται να παρευρίσκονται κατά το άνοιγμα των προσφορών: Όσοι υποβάλλουν προσφορά ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι των εταιρειών.

**1.10. Επί ποινή απόρριψης ο προσφέρων θα δηλώνει αναλυτικά την συμμόρφωση ή απόκλιση του προσφερομένου είδους σε σχέση με τις αντίστοιχες προδιαγραφές της Διακήρυξης. Εκτός από το φύλλο Συμμόρφωσης, η Τεχνική Προσφορά πρέπει να περιλαμβάνει και πλήρη αυτοτελή περιγραφή του προσφερομένου είδους, με τον αύξοντα αριθμό του Παραρτήματος Δ- Τεχνικές Προδιαγραφές της Παρούσας Διακήρυξης.** Περιπτώσεις προσφορών που παρουσιάζουν αποκλίσεις από τους όρους της Διακήρυξης δεν θα απορρίπτονται υπό την προϋπόθεση ότι οι αποκλίσεις αυτές δεν αναφέρονται στους απαράβατους όρους του Παραρτήματος Δ'- Τεχνικές Προδιαγραφές και κρίνονται επουσιώδεις από την αρμόδια Επιτροπή.

**1.11. Η υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται.**

**1.12. Οι προσφορές ισχύουν** και δεσμεύουν τους προμηθευτές για τέσσερις (4) μήνες από την επομένη της ημέρας διενέργειας του διαγωνισμού καθώς και για το χρόνο που αποδέχτηκαν να παρατείνουν την προσφορά τους. Η ισχύς της εγγύησης συμμετοχής είναι εκατόν πενήντα (150) ημερολογιακές ημέρες τουλάχιστον. Η ισχύς της Προσφοράς μπορεί να παραταθεί, εφόσον ζητηθεί από το ΤΕΙ Λάρισας πριν από τη λήξη της, για διάστημα εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακών ημερών κατά ανώτατο όριο. Η ανακοίνωση της κατακύρωσης του διαγωνισμού στον Προμηθευτή μπορεί να γίνει και μετά τη λήξη της ισχύος της προσφοράς, τον δεσμεύει όμως μόνο εφόσον αυτός το αποδεχθεί. Οι υποψήφιοι προμηθευτές δεν έχουν το δικαίωμα να αποσύρουν την προσφορά τους ή μέρος της μετά την κατάθεσή της. Σε περίπτωση, που η προσφορά ή μέρος της αποσυρθεί, ο υποψήφιος προμηθευτής υπόκειται σε κυρώσεις και ειδικότερα:

- έκπτωση και απώλεια κάθε δικαιώματος για κατακύρωση και
- κατάπτωση της εγγύησης της συμμετοχής, χωρίς άλλη διατύπωση ή δικαστική ενέργεια

1.13 Επισημαίνεται ότι:

**1.13.1. Αντιπροσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Εναλλακτικές προσφορές δεν επιτρέπονται. Εάν υποβληθούν τυχόν εναλλακτικές προτάσεις, δεν θα ληφθούν υπόψη. Ο διαγωνιζόμενος, ο οποίος θα υποβάλλει τέτοιας φύσης προτάσεις, δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση να διαμαρτυρηθεί ή να επικαλεσθεί λόγους κατά της απόρριψης των παραπάνω αυτών.**

1.13.2. Διευκρινίσεις που δίνονται από τους προσφέροντες οποτεδήποτε μετά τη λήξη του χρόνου κατάθεσης των προσφορών τους δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Διευκρινίσεις δίδονται μόνο όταν ζητούνται από συλλογικό όργανο, είτε ενώπιον του, είτε ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας μετά από σχετική γνωμοδότηση του συλλογικού οργάνου (Επιτροπή διαγωνισμού). Σημειώνεται ότι, από τις διευκρινίσεις που δίδονται σύμφωνα με τα παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθηκαν.

## **2. ΡΗΤΡΑ ΗΘΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ**

Απορρίπτονται προσφορές ενδιαφερομένων που κατά παράβαση των άρθρων 138 και 182 της Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας απασχολούν ή εκμεταλλεύονται ανηλίκους κάτω των 15 ετών.

## **3. ΤΙΜΕΣ**

3.1. Η προσφερόμενη τιμή θα πρέπει να δίνεται σε EURO, για παράδοση όπως ειδικότερα αναφέρεται στο Παράρτημα Δ.

Η τιμή θα αναγράφεται ολογράφως και αριθμητικώς για κάθε είδος χωριστά.

3.2. Η τιμή θα δίδεται ως εξής:

- Τιμή χωρίς Φ.Π.Α.
- Ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό στο οποίο υπάγεται το προσφερόμενο υλικό.

Η αναγραφή της τιμής σε EURO, μπορεί να γίνεται με δύο ή και περισσότερα δεκαδικά ψηφία (άνευ ορίου), εφόσον χρησιμοποιείται σε ενδιάμεσους υπολογισμούς. Το γενικό σύνολο στρογγυλοποιείται σε δύο δεκαδικά ψηφία, προς τα άνω, εάν το τρίτο δεκαδικό ψηφίο είναι ίσο ή μεγαλύτερο του πέντε ( 5) και προς τα κάτω, εάν είναι μικρότερο του πέντε (5).

Επισημαίνεται ότι εφόσον δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, οι προσφορές θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Οι τιμές της προσφοράς είναι δεσμευτικές για τον προμηθευτή μέχρι την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών. Αποκλείεται οποιαδήποτε αναθεώρηση των τιμών προσφοράς και οποιαδήποτε αξίωση του προμηθευτή πέραν του αντιτίμου των υπηρεσιών που προσφέρει βάσει των τιμών της προσφοράς του.

## **4. ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ**

4.1. Ο χρόνος παράδοσης των ζητούμενων από την διακήρυξη ειδών, ορίζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και αρχίζει από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης. Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει το είδη μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση. Σε περίπτωση που δεν παραδοθούν τα είδη μέσα στα χρονικά περιθώρια που παρέχονται στον ανάδοχο, του επιβάλλονται με απόφαση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου του ΤΕΙ Λάρισας οι προβλεπόμενες ποινές από τον κανονισμό προμηθειών του δημοσίου. (Π.Δ. 118/2007). Όταν ο ανάδοχος επικαλείται ανώτερη βία, φέρνει αποκλειστικά και ολοκληρωτικά αυτός, το βάρος της αποδείξεώς της. Στερείται όμως το δικαίωμα να την

επικαλεσθεί, αν δεν την αναφέρει εγγράφως και δεν προσκομίσει στην Υπηρεσία τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία μέσα σε δέκα (10) ημέρες από το συμβούν τα περιστατικά που την συνιστούν και που προκάλεσαν την αδυναμία του να εκτελέσει στο σύνολο της το έργο που του ανατέθηκε.

4.2. Ποσοτική και Ποιοτική Παραλαβή των υλικών.

α. Η ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των υλικών γίνεται από Επιτροπή Παραλαβής, η οποία ορίζεται ειδικά για το σκοπό αυτό και συντάσσει το σχετικό Πρωτόκολλο.

## **5. ΠΛΗΡΩΜΗ**

5.1. Η πληρωμή διενεργείται για την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των υλικών Η διαδικασία πληρωμής είναι αυτή που ορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις περί Δημόσιου Λογιστικού και λογιστικού Ν.Π.Δ.Δ. ( Ν.2382/95 και Ν.Δ. 496/74).

## **6. ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ- ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

6.1. Ένσταση επιτρέπεται κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού, της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν και της νομιμότητας της διενέργειάς του, έως και την κατακυρωτική απόφαση.

6.2. Η ένσταση υποβάλλεται εγγράφως στο αρμόδιο για τη διενέργεια του διαγωνισμού όργανο του φορέα ως εξής:

6.2.1 Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού. Μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευση της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης της διακήρυξης και της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού. Η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο συλλογικό όργανο του φορέα που διενήργησε τον διαγωνισμό και η σχετική απόφαση εκδίδεται το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την διενέργεια του διαγωνισμού.

6.2.2. Κατά της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν ή της νομιμότητας της διενέργειας ως προς τη διαδικασία παραλαβής και αποσφράγισης των προσφορών κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του ιδίου του διαγωνισμού και μέχρι την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Η ένσταση αυτή δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού αλλά εξετάζεται κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού από το αρμόδιο συλλογικό όργανο και εκδίδεται η σχετική απόφαση μετά την γνωμοδότηση αυτού.

Η ένσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε διαγωνισμό κοινοποιείται υποχρεωτικά σ' αυτόν κατά του οποίου στρέφεται, εντός δύο (2) ημερών από της υποβολής της.

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

6.2.4. Εκτός των ανωτέρω περιπτώσεων, κατά της κατακυρωτικής απόφασης, όσον αφορά την νομιμότητα και πληρότητα των δικαιολογητικών των άρθρων 6,8 και 8<sup>α</sup>

του Π.Δ. 118/2007, μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργάσιμων ημερών, αφότου ο ενδιαφερόμενος 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 γνωμοδοτικό όργανο και το αποφασίζον όργανο εκδίδει την σχετική απόφαση του το αργότερο σε δέκα(10) εργάσιμες ημέρες από την λήξη της προθεσμίας υποβολής ενστάσεων.

6.2.5. Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουσδήποτε άλλους λόγους εκτός από τους προαναφερόμενους, δεν γίνονται δεκτές.

6.2.6. Οι ενιστάμενοι λαμβάνουν γνώση τη σχετικής απόφασης με δικής τους φροντίδα..

6.2.7. Ο προμηθευτής μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν οποιασδήποτε μορφής κυρώσεις σε βάρος του δυνάμει των άρθρων 18, 20, 26, 32, 33, 34 και 39 του Π.Δ. 118/2007, να υποβάλει προσφυγή μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία της καταχώρησης της σχετικής απόφασης στο βιβλίο που τηρείται για το σκοπό αυτό από τον φορέα. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμόδιο για τη διοίκηση του φορέα όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

6.2.8. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 3 του Ν. 2522/97 (ΦΕΚ 178/Α/97), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το άρθρο 35 του Ν. 3377/2005 (ΦΕΚ 202/19-8-05 τ.Α΄, σύμφωνα με το οποίο για το παραδεκτό της άσκησης ένστασης των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 15 του ίδιου ως άνω Π.Δ./τος, απαιτείται να προσκομίζεται παράβολο κατάθεσης υπέρ του δημοσίου. Το ποσό του παραβόλου είναι ίσο με το 0,10 επί τοις εκατό (0,10%) επί της προϋπολογισθείσας αξίας των υπό παροχή ειδών.. Το ύψος του όμως δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 1.000 ευρώ και μεγαλύτερο των 5.000 ευρώ. Το παράβολο αυτό αποτελεί δημόσιο έσοδο και καταχωρείται στον κωδικό αριθμό εισόδου (ΚΑΕ) 3741 («παράβολα από κάθε αιτία»).

6.3. Για τις προδικαστικές προσφυγές και τα ασφαλιστικά μέτρα ισχύει ο Ν.2522/97 (άρθρα 1 – 5).

6.4. Απαγορεύεται η εκχώρηση σε άλλο πρόσωπο των εκ της συμβάσεων απορρεουσών Υποχρεώσεων του Αναδόχου, καθώς και η εκχώρηση, η ενεχυρίαση των Απαιτήσεων Του Αναδόχου σε οποιοδήποτε τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο.

## **7 . ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ – ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.**

7.1. Η κατακύρωση του διαγωνισμού γίνεται από το Συμβούλιο του ΤΕΙ Λάρισας και ανακοινώνεται εγγράφως στον ανακηρυχθέντα. Αυτός είναι υποχρεωμένος να προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης εντός δέκα ημερών από την κοινοποίηση της ανακοίνωσης προσκομίζοντας την απαραίτητη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, του άρθρου 8.2 του Παραρτήματος Β, η οποία παραμένει στο ΤΕΙ Λάρισας μέχρι την πλήρη εκτέλεση της σύμβασης.

7.2. Σε περίπτωση που ο ανακηρυχθείς ανάδοχος δεν προσέλθει μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε για να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που πηγάζει απ' αυτήν με απόφαση του αρμοδίου συλλογικού οργάνου, και επιβάλλονται οι προβλεπόμενες από τον νόμο κυρώσεις.

7.3. Με την ίδια διαδικασία ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος εφόσον

δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ιδιαίτερα εφόσον δεν παραδώσει το προβλεπόμενο είδος μέσα στο συμβατικό χρόνο ή στο χρόνο παράτασης που του δόθηκε με την νόμιμη διαδικασία. Με την απόφαση για έκπτωση του συλλογικού οργάνου καθορίζονται και οι επιβαλλόμενες κυρώσεις, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 118/2007. Ενδεχόμενη τροποποίηση της σύμβασης δεν θα αλλοιώνει το φυσικό αντικείμενο του έργου.

7.4. Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή τη σύμβαση όταν η μη έγκαιρη υπογραφή της σύμβασης ή η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων οφείλεται σε υπαιτιότητα του ΤΕΙ Λάρισας ή σε λόγους ανωτέρας βίας, η επίκληση, η απόδειξη της οποίας γίνεται αποκλειστικά από τον ανάδοχο.

## **8. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ**

8.1. Η εγγύηση συμμετοχής ορίζεται στο 5% της προϋπολογιζόμενης δαπάνης των ζητούμενων από την διακήρυξη υλικών, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

8.2. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, θα προσκομισθεί υποχρεωτικά από τον ανάδοχο στον οποίο έγινε η κατακύρωση και θα αντιστοιχεί σε ποσοστό 10% της συνολικής αξίας χωρίς το Φ.Π.Α.

8.3. Οι εγγυήσεις συμμετοχής και καλής εκτέλεσης θα εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα, ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα κράτη του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου και σε κράτη που έχουν υπογράψει την Σ.Δ.Σ. συνοδευόμενες από επίσημη μετάφραση στην ελληνική γλώσσα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 118/2007 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΔΗΜΟΣΙΟΥ (Κ.Π.Δ.).

## **9. ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ**

9.1. Όλες οι νόμιμες κρατήσεις υπέρ τρίτων βάση του Δημοσίου Λογιστικού και παρακράτηση φόρου εισοδήματος, με συντελεστή 4%.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄**  
(Ανήκει στη διακήρυξη 14/2011)  
**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ**  
**ΣΥΜΦΕΡΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και είναι σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της διακήρυξης.

**A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Η βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τον πίνακα «Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης», όπως αυτός προσδιορίζεται στη συνέχεια. Όλα τα επί μέρους κριτήρια βαθμολογούνται αυτόνομα με βάση τους 100 βαθμούς.

Η βαθμολογία των επί μέρους κριτηρίων των προσφορών είναι 100 για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς οι τεχνικές προδιαγραφές. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 110 βαθμούς για τις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου είναι το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου επί την βαθμολογία του το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία και η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων .

Οι ομάδες και συντελεστές κριτηρίων με βάση τα οποία θα γίνει η τεχνική αξιολόγηση των προσφορών παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

**ΟΜΑΔΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
	<b>ΟΜΑΔΑ Α΄</b>	
1.	<b>Κόστος</b>	
2.	Συμφωνία προσφοράς με τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.	<b>35</b>
3.	Ποιότητα και Αποδοτικότητα του εξοπλισμού σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις της διακήρυξης.	<b>20</b>
4.	Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου εξοπλισμού	<b>15</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ</b>	<b>70</b>
	<b>ΟΜΑΔΑ Β΄</b>	
1.	Τεχνική υποστήριξη, ποιότητα SERVICE, συντήρηση – δύο χρόνια και ανταλλακτικά 10 χρόνια	<b>15</b>
2.	Εγγύηση καλής λειτουργίας ή διατήρησης ένα χρόνο	<b>10</b>
3.	Χρόνος παράδοσης	<b>5</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ</b>	<b>30</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

## **B. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Η συγκριτική τιμή Κ κάθε προσφοράς περιλαμβάνει το κόστος παροχής των απαιτούμενων από την διακήρυξη υπηρεσιών. Για την οικονομική αξιολόγηση των προσφορών θα ληφθεί υπόψη το συνολικό κόστος χωρίς ΦΠΑ.

Στην περίπτωση υπερβολικά χαμηλής Οικονομικής Προσφοράς, ζητείται από τον υποψήφιο ανάδοχο έγγραφη αιτιολόγηση και ανάλυση της οικονομικής προσφοράς (π.χ. σχετικά με την οικονομία της μεθόδου παροχής είδους/ τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις/ τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες υπό τις οποίες ο υποψήφιος Ανάδοχος θα παράσχει το είδος/ την πρωτοτυπία της προτεινόμενης λύσης κ.λ.π.). Εάν μετά την αξιολόγηση από την αρμόδια επιτροπή της ανωτέρω αιτιολόγησης και σχετική απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής οι προσφερόμενες τιμές κριθούν υπερβολικά χαμηλές, η Προσφορά θα απορρίπτεται.

## **Γ. ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Η τελική αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα προσφορά, με έμφαση στην εξασφάλιση των απαραίτητων προϋποθέσεων για την υλοποίηση του έργου. Η βαρύτητα της Τεχνικής Προσφοράς είναι 70% και της Οικονομικής Προσφοράς 30%. Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς η επιτροπή θα προβεί στα παρακάτω:

- Αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών για όσες προσφορές δεν έχουν απορριφθεί κατά τον έλεγχο και την αξιολόγηση των δικαιολογητικών.
- Αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών για όσες προσφορές δεν έχουν απορριφθεί σε προηγούμενο στάδιο αξιολόγησης.
- Κατάταξη των προσφορών για την τελική επιλογή της συμφερότερης προσφοράς με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Lambda_i = 0,7 * (B_i/B_{max}) + 0,3 * (K_{min} / K_i).$$

Όπου:

B<sub>max</sub>: η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη τεχνική προσφορά

B<sub>i</sub>: η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς i

K<sub>min</sub>: Το συνολικό συγκριτικό κόστος της προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

K<sub>i</sub>: Το συνολικό συγκριτικό κόστος της προσφοράς i

**Επικρατέστερη είναι η προσφορά με το μεγαλύτερο Λ.**

## **Δ. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

1. Κάθε έλλειψη δικαιολογητικών που θα διαπιστωθεί μετά τον έλεγχο, θα συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς. Ως έλλειψη δικαιολογητικών θεωρείται και η προσκόμιση απλών φωτοτυπιών των δικαιολογητικών.
2. Προσφορές που παρουσιάζουν, κατά την κρίση της επιτροπής, ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις προδιαγραφές της διακήρυξης απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Αντίθετα δεν απορρίπτονται προσφορές εάν οι παρουσιαζόμενες αποκλίσεις κρίνονται ως επουσιώδεις, οπότε θεωρούνται αποδεκτές. Αποκλίσεις από τους όρους της διακήρυξης ή από σημεία των τεχνικών προδιαγραφών που χαρακτηρίζονται από την παρούσα ως απαράβατοι όροι είναι οπωσδήποτε ουσιώδεις και συνεπάγονται την απόρριψη των προσφορών.
3. Προσφορά με χρόνο παράδοσης μεγαλύτερο από τον προβλεπόμενο θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
4. Προσφορά που ορίζει μικρότερο από το ζητούμενο χρόνο ισχύος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.



5. Προσφορά που είναι αόριστη και ανεπίδεκτη εκτίμησης ή είναι υπό αίρεση, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
6. Προσφορά στην οποία διαπιστώνεται ουσιώδης απόκλιση μεταξύ των στοιχείων της τεχνικής και οικονομικής προσφοράς, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
7. Εφόσον από την προσφορά δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
8. Προσφορές που το τίμημά τους υπερβαίνει την προϋπολογισθείσα δαπάνη απορρίπτονται ως απαράδεκτες.
9. Το ΤΕΙ Λάρισας, διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για την τεκμηρίωση των προσφερομένων τιμών, οι δε υποψήφιοι ανάδοχοι υποχρεούνται να παρέχουν αυτά. Εάν και μετά την παροχή των στοιχείων αυτών οι προσφερόμενη τιμές κριθούν ως υπερβολικά χαμηλές, οι προσφορές απορρίπτονται.
10. Σε περίπτωση που κατά την διαδικασία ελέγχου των προσφορών προκύψουν Απορρίψεις τους για οποιοδήποτε λόγο, η αρμόδια επιτροπή συντάσσει πρακτικό στο οποίο τεκμηριώνει την απόρριψη.
11. Το ΤΕΙ Λάρισας διατηρεί το δικαίωμα της επανάληψης ή της ακύρωσης του διαγωνισμού χωρίς καμία υποχρέωση ή ευθύνη έναντι των συμμετεχόντων [υποψηφίων αναδόχων].

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ  
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**Για προμήθεια επιστημονικών οργάνων, μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας (Ανήκει στη διακήρυξη 14/2011 )**

**ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ**

	<b>Είδος</b>	<b>μονάδα</b>	<b>ποσ ότη τα</b>	<b>Τιμή μονάδ ας</b>	<b>Κόστος</b>	<b>Εργαστήριο</b>
XB1	Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης	τεμ.	1	11500	11500	Χημείας Βιοχημείας
XB2	Φυγόκεντρος	τεμ.	1	7000	7000	Χημείας Βιοχημείας
XB3	Υδατόλουτρο	τεμ.	2	2000	4000	Χημείας Βιοχημείας
XB4	pH μετρο	τεμ.	3	250	750	Χημείας Βιοχημείας
XB5	Αναδευτήρες vortex	τεμ.	5	300	1500	Χημείας Βιοχημείας
XB6	Θερμαινόμενοι μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	400	2000	Χημείας Βιοχημείας
XB7	Μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	300	1500	Χημείας Βιοχημείας
XB8	Επωαστικός κλίβανος	τεμ.	2	2000	4000	Χημείας Βιοχημείας
XB9	Σύστημα BOD	σετ	1	5000	5000	Χημείας Βιοχημείας
XB10	Σύστημα COD με φωτόμετρο	σετ	1	8500	8500	Χημείας Βιοχημείας
XB11	αέριος χρωματογράφος GC με δειγματολήπτη	σετ	1	24000	24000	Χημείας Βιοχημείας
XB12	Εκπαιδευτική χρωματογραφία GC	σετ	1	8000	8000	Χημείας Βιοχημείας
XB13	Συσκευή υπερκαθαρού νερού	τεμ.	1	7000	7000	Χημείας Βιοχημείας
XB14	Καταψύκτης -80C διπλής πόρτας	τεμ.	1	7000	7000	Χημείας Βιοχημείας
XB15	Εργαστηριακός ζυγός 5 δεκαδικών	τεμ.	1	4300	4300	Χημείας Βιοχημείας
XB16	Εργαστηριακός ζυγός 4 δεκαδικών	τεμ.	1	3000	3000	Χημείας Βιοχημείας
XB17	Εργαστηριακός ζυγός 2 δεκαδικών 1,5 kg	τεμ.	2	1000	2000	Χημείας Βιοχημείας
XB18	Ηλεκτρονικά θερμόμετρα 200°C	τεμ.	2	100	200	Χημείας Βιοχημείας
XB19	Υδραργυρικά θερμόμετρα 200°C	τεμ.	5	40	200	Χημείας Βιοχημείας
XB22	Ιοντοανταλλακτική στήλη	τεμ.	1	350	350	Χημείας Βιοχημείας
XB23	Αγωγιμόμετρο	τεμ.	1	800	800	Χημείας Βιοχημείας
T1	Φασματοφωτόμετρο μονής δέσμης	τεμ.	1	5500	5500	Τροφίμων
T2	Υδατόλουτρο ανακινούμενο	τεμ.	1	2300	2300	Τροφίμων
T3	Φυγόκεντρος	τεμ.	1	7000	7000	Τροφίμων
T4	pH μετρο	τεμ.	1	250	250	Τροφίμων
T5	Αναδευτήρες vortex	τεμ.	5	300	1500	Τροφίμων

T6	Θερμαινόμενοι μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	400	2000	Τροφίμων
T7	Μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	300	1500	Τροφίμων
T8	Επωαστικός κλίβανος	τεμ.	2	2000	4000	Τροφίμων
T9	Συσκευή Kjeldahl	τεμ.	1	27000	27000	Τροφίμων
T10	Συσκευή Soxhlet πνευματική αυτόματη	τεμ.	1	25000	25000	Τροφίμων
T11	Φούρνος καύσης	τεμ.	1	3000	3000	Τροφίμων
T12	Χρωματόμετρα εκπαιδευτικά	τεμ.	5	1000	5000	Τροφίμων
T13	Εργαστηριακό διαθλασίμετρο	τεμ.	1	12000	12000	Τροφίμων
T14	Συσκευή μέτρησης υγρασίας με IR	τεμ.	1	5500	5500	Τροφίμων
T15	Ψηφιακό χρωματόμετρο ελαίων λιπαρών υλών και τροφίμων	τεμ.	1	23000	23000	Τροφίμων
T16	Συσκευές Soxhlet (υάλινες)	τεμ.	5	900	4500	Τροφίμων
T17	Θερμομανδύες 20 λίτρων	τεμ.	5	3000	15000	Τροφίμων
T18	Αυτόματο ψηφιακό πολαρίμετρο	τεμ.	1	17000	17000	Τροφίμων
T19	Αυτόματη προχοΐδα	τεμ.	1	2500	2500	Τροφίμων
T20	Ψηφιακό φορητό χρωματόμετρο τροφίμων	τεμ.	1	12000	12000	Τροφίμων
B1	Φασματοφωτόμετρο μονής δέσμης	τεμ.	1	5500	5500	Βιολ.- Μικροβιολ.
B2	Υδατόλουτρο	τεμ.	2	2000	4000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B3	Φυγόκεντρος με επιπλέον κεφαλές για falcon, erpendorf	τεμ.	1	8500	8500	Βιολ.- Μικροβιολ.
B4	pH μετρο	τεμ.	1	250	250	Βιολ.- Μικροβιολ.
B5	Αναδευτήρες vortex	τεμ.	5	300	1500	Βιολ.- Μικροβιολ.
B6	Θερμαινόμενοι μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	400	2000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B7	Μαγνητικοί αναδευτήρες	τεμ.	5	300	1500	Βιολ.- Μικροβιολ.
B16	Κλίβανος υγρής αποστείρωσης	τεμ.	1	8000	8000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B17	Επωαστικός κλίβανος με ψύξη	τεμ.	1	5300	5300	Βιολ.- Μικροβιολ.
B19	Λουτρό υπερήχων 10 λίτρων με θέρμανση	τεμ.	1	2000	2000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B20	Αποστακτική συσκευή	τεμ.	1	1500	1500	Βιολ.- Μικροβιολ.
B21	Θάλαμος νηματικής ροής	τεμ.	1	7850	7850	Βιολ.- Μικροβιολ.
B22	συσκευές ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα αγαρόζης μεγάλη	τεμ.	1	2000	2000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B23	Συσκευή ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα αγαρόζης μικρή	τεμ.	1	2000	2000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B24	Συσκευή ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα ακρυλαμίδης	τεμ.	1	2000	2000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B25	Φωτόμετρο ELISA	τεμ.	1	8000	8000	Βιολ.- Μικροβιολ.
B26	Πλυστικό ELISA	τεμ.	1	4300	4300	Βιολ.- Μικροβιολ.
A23	Μικροσκόπια	τεμ.	5	1600	8000	Ανατομίας -Φυσιολ.
A24	Μικροσκόπιο με κάμερα	τεμ.	1	6500	6500	Ανατομίας -Φυσιολ.
A25	Στερεοσκόπια	τεμ.	5	1300	6500	Ανατομίας -Φυσιολ.
A26	Στερεοσκόπιο με κάμερα και φωτισμό	τεμ.	1	12300	12300	Ανατομίας -Φυσιολ.
Δ20	αναλυτής σύστασης σώματος/ζυγός	τεμ.	1	21500	21500	Διατροφ.- Εργομετρ.

Δ21	Λογισμικό διατροφικής παρακολούθησης με Η/Υ	τεμ.	1	5000	4500	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ22	Ψηφιακός ζυγός με κολώνα	τεμ.	2	1000	2000	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ23	Αναστημόμετρα	τεμ.	2	200	400	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ24	Πυραμίδα διατροφής με σετ 40 προπλάσμάτων	τεμ.	2	800	1600	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ25	Δερματοπτυχόμετρο	τεμ.	1	400	400	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ26	Εργομετρικό ποδήλατο	τεμ.	1	5500	5500	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ27	Εργοσπιρόμετρο	τεμ.	1	9800	9800	Διατροφ.- Εργομετρ.
Δ28	Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο μπράτσου	τεμ.	5	150	750	ιατροφ.- Εργομετρ.

**ΠΑΓΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ)**

	Είδος	μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Κόστος	Εργαστήριο
Δ1	Κουζίνα αερίου 4 εστιών με ηλεκτρικό φούρνο ανοξειδωτη	τεμ.	1	3800	3800	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ2	Ψυγείο ανοξειδωτο	τεμ.	1	1550	1550	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ3	Απορροφητήρας ανοξειδωτος	τεμ.	1	1500	1500	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ4	Μπλέντερ ανοξειδωτο	τεμ.	1	200	200	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ6	Ζυγαριά τροφής 600 γ ανοξειδωτη ανά 0,1γρ.	τεμ.	1	100	100	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ7	Ζυγαριά τροφής 12 χγ ανοξειδωτη ανά 2γρ.	τεμ.	1	170	170	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ8	Πλυντήριο πιάτων ανοξειδωτο επαγγελματικό	τεμ.	1	1500	1500	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ9	Ερμάριο ανοξειδωτο	τεμ.	1	800	800	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ14	Ανοξειδωτοι κάδοι απορριμάτων	τεμ.	2	55	110	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ15	Λάντζα κλειστή 110x70x87	τεμ.	1	600	600	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ16	Σετ επαγγελματικά ταψιά inox	σετ	1	290	290	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ17	Σετ κατσαρόλες επαγγελματικές	σετ	1	380	380	Διατρ. - Μεταβ. κουζ.
Δ18	Σετ τηγάνια	Σετ	1	110	110	Διατ.Μεταβ.κουζ.
B27	Ψυγείο δίπορτο	τεμ	1	800	800	Βιολ.-Μικροβιολ.
	<b>ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΑ</b>	μονάδα	ποσότητα	Τιμή μονάδας	Κόστος	Εργαστήριο
A1	Σετ από 24 Σπονδύλους όμοιων οστών	τεμ.	2	1500	3000	Ανατομίας -Φυσιολ.
A2	Ανθρώπινο οστέινο Κρανίο, 6 κομμάτια	τεμ.	2	1500	3000	Ανατομίας -Φυσιολ.
A3	Μοντέλο Ανθρώπινου Σκελετού, ευλύγιστου με μυς και συνδέσμους, με λεκάνη	τεμ.	2	700	1400	Ανατομίας -Φυσιολ.
A4	Οσφυϊκή Σπονδυλική Στήλη με ραχιαίο – πλάγια μεσοσπονδύλιο	τεμ.	2	90	180	Ανατομίας -Φυσιολ.

	δίσκο σε πρόπτωση					
A5	Μυς του ποδιού με βάση λεκάνης	τεμ.	2	1350	2700	Ανατομίας -Φυσιολ.
A6	Μη αρθρωτός Ολοκληρωμένος Ανθρώπινος Σκελετός με κρανίο 3 κομματιών	τεμ.	2	560	1120	Ανατομίας -Φυσιολ.
A7	Μυς του χεριού με ώμο	τεμ.	2	1230	2460	Ανατομίας -Φυσιολ.
A8	Κορμός άνδρα με κεφάλι	τεμ.	2	8700	17400	Ανατομίας -Φυσιολ.
A9	Άρθρωση Γονάτου	τεμ.	2	150	300	Ανατομίας -Φυσιολ.
A10	Αρθρώσεις του Αστραγάλου με συνδέσμους	τεμ.	2	280	560	Ανατομίας -Φυσιολ.
A11	Αρθρώσεις παλάμης και δάκτυλων με συνδέσμους	τεμ.	2	320	640	Ανατομίας -Φυσιολ.
A12	Το μισό του κεφαλιού	τεμ.	2	570	1140	Ανατομίας -Φυσιολ.
A13	Νεύρα και Αιμοφόρα Αγγεία στο τμήμα του προσώπου	τεμ.	2	1300	2600	Ανατομίας -Φυσιολ.
A14	Πνεύμονες με Καρδία, Διάφραγμα και Λάρυγγα	τεμ.	2	620	1240	Ανατομίας -Φυσιολ.
A15	Ο Πεπτικός Σωλήνας	τεμ.	2	510	1020	Ανατομίας -Φυσιολ.
A16	Στομάχι	τεμ.	2	260	520	Ανατομίας -Φυσιολ.
A17	Συκώτι	τεμ.	2	110	220	Ανατομίας -Φυσιολ.
A18	Πάγκρεας με Σπλήνα και μέσου του μικρού εντέρου	τεμ.	2	180	360	Ανατομίας -Φυσιολ.
A19	Ουροποιητικά όργανα	τεμ.	2	510	1020	Ανατομίας -Φυσιολ.
A20	Ουροποιητικά όργανα	τεμ.	2	260	520	Ανατομίας -Φυσιολ.
A21	Νεφρό, Νέφρωνας και Σπείραμα	τεμ.	2	450	900	Ανατομίας -Φυσιολ.
A22	Θηλυκή Λεκάνη	τεμ.	2	1150	2300	Ανατομίας -Φυσιολ.
Δ30	Εξεταστικό κρεβάτι	τεμ.	1	350	350	Διατροφ.- Εργομετρ.

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ

### XB1. ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΟΡΑΤΟΥ-ΥΠΕΡΙΩΔΟΥΣ

Φασματοφωτόμετρο ορατού-υπεριώδους διπλής δέσμης και διπλού μονοχρωμάτορα με ανεξάρτητο υπολογιστή και έγχρωμη οθόνη επίδειξης όλων των παραμέτρων, παρουσίας φασμάτων καμπυλών και αποτελεσμάτων με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Περιοχή μέτρησης: 190~900nm.
- Εύρος φασματικής γραμμής: ρυθμιζόμενο σε βήματα από 0.1 έως 5nm.
- Ακρίβεια μήκους κύματος:  $\pm 0.3$ nm.
- Ενδειξη μήκους κύματος : ανά 0.1 nm.
- Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης διόρθωσης του μήκους κύματος.
- Να περιλαμβάνει δύο μονοχρωμάτωρες για μεγαλύτερη ακρίβεια στις μετρήσεις.
- Να περιλαμβάνει δύο λυχνίες, μία αλογόνου και μία δευτερίου με αυτόματη εναλλαγή μεταξύ τους ανάλογα με το επιλεγόμενο μήκος κύματος.
- Ταχύτητα σάρωσης: να έχει διαφορετικές ταχύτητες σάρωσης ρυθμιζόμενες μεταξύ περίπου 150 και 2500nm/min.
- Επαναληψιμότητα μήκους κύματος: περίπου  $\pm 0.1$ nm.
- Το διαχεόμενο φως να είναι μικρότερο από 0.0003%.
- Η περιοχή φωτομέτρησης να είναι:
  - απορρόφηση: -4 έως +5 Abs.
  - διαπερατότητα: 0 έως 1000% T περίπου.
  - ανάκλαση: από 0 έως 1000% περίπου.
- Ακρίβεια φωτομέτρησης:  $\pm 0.004$  Abs ή καλύτερη.
- Επαναληψιμότητα φωτομέτρησης:  $\pm 0.002$  Abs ή καλύτερη.
- Η απόκλιση (drift) της βασικής γραμμής να είναι καλύτερη από 0.0005 Abs/hour.
- Η επιπεδότητα της βασικής γραμμής να είναι καλύτερη από  $\pm 0.002$  Abs.

### Λογισμικό

Να ακολουθείται από λογισμικό ελέγχου του οργάνου και επεξεργασίας αποτελεσμάτων, που να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows XP ή νεώτερα και να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

### Μέθοδος επεξεργασίας φάσματος

- Σύγκριση πολλαπλών φασμάτων και σχετική επεξεργασία μεταξύ τους.
- Λειτουργία zoom των φασμάτων, αυτόματης αλλαγής κλίμακας και δυνατότητα επαναφοράς των αρχικών ρυθμίσεων.
- Δυνατότητα αναγραφής σχολίων στο γράφημα.

Λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων στην μέθοδο επεξεργασίας φάσματος:

- Κανονικοποίηση (normalization), τιμή φωτομέτρησης σε επιλεγόμενα μήκη κύματος, υπολογισμός επιφάνειας κορυφής.
- Μετασχηματισμοί: 1<sup>η</sup> έως 4<sup>η</sup> παράγωγος, εξομάλυνση φάσματος, αναστροφή φάσματος, τετραγωνική ρίζα, φυσικός λογάριθμος, δύναμη φάσματος, μετατροπή από απορρόφηση σε διαπερατότητα, εκθετική μετατροπή, μετατροπή Kubelka-Munk.

- Μέσος όρος, παρεμβολή σημείων στο φάσμα (interpolation), αριθμητικές πράξεις φάσματος με φάσμα και φάσματος με αριθμό.

Μέθοδος φωτομέτρησης και ποσοτικού προσδιορισμού

- Μέτρηση ενός, δύο ή τριών μηκών κύματος ή περιοχής μήκους κύματος (φάσμα) με ικανότητα προσδιορισμού μεγίστου κορυφών, ή επιφάνειας κορυφής για ποσοτική ανάλυση.
- Υπολογισμός καμπυλών αναφοράς με συντελεστή ενός ή πολλαπλών σημείων και δημιουργία καμπύλης 1<sup>ου</sup>, 2<sup>ου</sup> ή 3<sup>ου</sup> βαθμού, με δυνατότητα να διέρχεται από την αρχή των αξόνων ή όχι.
- Φωτομέτρηση με απεριόριστο αριθμό προκαθορισμού συναρτήσεων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη, όπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν: πρόσθεση, αφαίρεση, διαίρεση, πολ/σμός, λογάριθμος, παρενθέσεις, εκθετικές συναρτήσεις, κ.λ.π.
- Οι συναρτήσεις να μπορούν να καθοριστούν χρησιμοποιώντας πολλαπλά μήκη κύματος, συντελεστές, σταθερές καθώς και άλλες συναρτήσεις που έχουν καθοριστεί προηγουμένως.
- Ενδειξη PASS/FAIL, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων.

Μέθοδος κινητικής

- Εμφάνιση / σύγκριση πολλαπλών καμπυλών κινητικής.
- Μέτρηση απλού ή διπλού μήκους κύματος (διαφορά ή λόγος).
- Εμφάνιση κινητικών με τους πίνακες Michaelis-Menten και γραφικών.
- Υπολογισμοί ενζυμικών κινητικών (με μοναδιαία κυψελίδα, ή με το σύστημα πολλαπλών κυψελίδων).

Να περιλαμβάνει προσωπικό υπολογιστή (PC), με τα εξής ελάχιστα χαρακτηριστικά:

- Επεξεργαστή του πλέον πρόσφατου τύπου τουλάχιστον διπλού πυρήνα.
- Μνήμη RAM 2 Gb τουλάχιστον.
- Σκληρό δίσκο τουλάχιστον 400 Gb.
- DVD και εγγραφής.
- Εγχρωμη οθόνη τεχνολογίας TFT, 21 inch τουλάχιστον.
- Πληκτρολόγιο και οπτικό ενσύρματο ποντίκι.
- Λειτουργικό σύστημα τελευταίας γενιάς, όπως απαιτείται από λογισμικό ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων.

Να συνοδεύεται και από ζεύγος κυψελίδων χαλαζία, οπτικής διαδρομής 10 mm.

#### Ειδικές απαιτήσεις

- Ο προμηθευτής να διαθέτει αποδεδειγμένη εμπειρία σε εγκαταστάσεις παρόμοιων συστημάτων. Να κατατεθεί κατάλογος πελατών.
- Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραίτητως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), η οποία κατά προτίμηση να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο. Να κατατεθούν τα σχετικά στοιχεία (κατάλογος προσωπικού, εκπαίδευση, εξοπλισμός, πιστοποιητικά κλπ.).
- Ο κατασκευαστής οίκος του συστήματος να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Ο προμηθευτής, να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, ενός τουλάχιστον έτους.
- Να παρέχεται πλήρης, επταετής τουλάχιστον κάλυψη σε ανταλλακτικά, καθώς και κάλυψη σε συντήρηση, επισκευές και παροχή πληροφοριακού υλικού και μετά τη λήξη της εγγύησης.

- Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση θα γίνει σε πραγματική ανάλυση με μέθοδο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.
- Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.

## **XB2. ΨΥΧΟΜΕΝΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ**

Εργαστηριακή ψυχόμενη φυγόκεντρος με τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Η μέγιστη ταχύτητα περιστροφής να είναι 20.000 rpm απόλυτα ελεγχόμενη και ρυθμιζόμενη από το χειριστή ,ενώ με τους προσφερόμενους υποδοχείς και θήκες να είναι ικανή για φυγοκέντριση φιαλιδίων 50 και 15 ml με μέγιστη ταχύτητα είναι πράγματι 15.000 rpm.
2. Να διαθέτει ψηφιακό χειριστήριο επιλογής παραμέτρων φυγοκέντρισης ,με ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή και πλήρη επιλογή από το χειριστή, τόσο της ταχύτητας περιστροφής σε εύρος 200-20000 rpm, της θερμοκρασίας φυγοκέντρισης σε εύρος -20 C έως 40 C όσο και του χρόνου φυγοκέντρισης σε εύρος από 10 δευτερόλεπτα έως 99 ώρες τουλάχιστο..
3. Η ταχύτητα φυγοκέντρισης να ρυθμίζεται από 200 έως 20.000 rpm με βήμα 10 rpm ή και μικρότερο , η θερμοκρασία να είναι από -20 C έως και 40 C με βήμα 1 C ενώ ο χρόνος φυγοκέντρισης να μπορεί να ρυθμιστεί από 10 δευτερόλεπτα έως 59 λεπτά με βήμα 10 δευτερόλεπτα και από 59 λεπτά έως 99 ώρες με βήμα 1 λεπτό τουλάχιστο..
4. Να διαθέτει ευκρινέστατη, αδιάβροχη και ανθεκτική σε χώρους χημικού εργαστηρίου ψηφιακή οθόνη, η οποία να απεικονίζει την ταχύτητα φυγοκέντρισης , τον υπολειπόμενο χρόνο φυγοκέντρισης, τη θερμοκρασία καθώς και άλλες πληροφορίες.
5. Η συσκευή να διαθέτει ανοξείδωτο κάλυμμα ,που δεν θα ανοίγει ποτέ όσο διαρκεί η περιστροφή , η οποία και δεν θα αρχίζει ποτέ πριν κλείσει το καπάκι, σύμφωνα με όλους τους κανόνες ασφαλείας, που η συσκευή να πληροί πλήρως.
6. Η συσκευή να διαθέτει και manual stop με ειδική ένδειξη στο πληκτρολόγιο.
7. Απαιτείται αυξημένη ασφάλεια με καμπίνα βιολογικής ασφάλειας , σε πλήρη συμφωνία με τις διεθνείς απαιτήσεις ασφαλείας.
8. Να διαθέτει ηχητικό σήμα ειδοποίησης για την ολοκλήρωση της φυγοκέντρισης.
9. Η ποιότητα κατασκευής να είναι από ανοξείδωτο υψηλής καθαρότητας σε συμφωνία με όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας.
10. Η φυγόκεντρος να δέχεται πολύ μεγάλο εύρος φιαλιδίων από 1,5 έως 100 ml , με τη χρήση όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων ,όλων του αυτού κατασκευαστή οίκου.
11. Η συσκευή θα πρέπει παραδοθεί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (αντάπτορας, υποδοχείς) για ταυτόχρονη φυγοκέντριση 4 φιαλιδίων των 50 ml και 8 των 15 ml.
12. Η συσκευή να διαθέτει δυνατότητα μνήμης για 90 τουλάχιστο προγράμματα, εύκολης και άμεσης αλλαγής κεφαλών, ενώ ο θόρυβος λειτουργίας να είναι μικρότερος των 60 dBA.
13. Το σύστημα ψύξης της φυγόκεντρος να είναι CFC-FREE σε πλήρη συμφωνία με τις οικολογικές απαιτήσεις .
14. Η συσκευή θα πρέπει παραδοθεί πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία στα 220V /50 Hz

-Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.



### **XB3. ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ**

Επιτραπέζιο υδατόλουτρο με τα εξής χαρακτηριστικά

1. Χωρητικότητα τουλάχιστο 12 λίτρων.
2. Ηλεκτρονικός έλεγχος της θερμοκρασίας με άμεση παύση λειτουργίας σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή τυχόν υπερθέρμανσης κλπ.
3. Εύκολη λειτουργία με πληκτρολόγιο αφής και ευκρινή ψηφιακή οθόνη.
4. Κατασκευή από ανοξείδωτο υψηλής ποιότητας στο σύνολο της συσκευής.
5. Εύρος θερμοκρασιών από +5 θερμοκρασίας περιβάλλοντος έως 100 C και άνω με σταθερότητα 0,1 C.
6. Πλήρες κι έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50 Hz.

### **XB4. ΦΟΡΗΤΟ ΠΕΧΑΜΕΤΡΟ**

1. Εύρος μέτρησης PH 0,00-14,00, με διαχωριστικότητα 0,01 και ακρίβεια 0,2
2. Μέτρηση θερμοκρασίας με ένδειξη σε δεύτερη οθόνη σε εύρος 0 έως +80 C
3. Πλήρη προστασία από την υγρασία και τη σκόνη
4. Εύκολη χειροκίνητη βαθμονόμηση με τη χρήση πρότυπων διαλυμάτων.
5. Εύκολη λειτουργία με απλό ενσωματωμένο πληκτρολόγιο που να καλύπτει πλήρως όλες τις λειτουργίες, καθώς και ψηφιακή οθόνη υψηλής ευκρίνειας.
6. Δυνατότητα βαθμονόμησης 2 σημείων.
7. Να παρέχεται πλήρες και έτοιμο σε λειτουργία με αλκαλικές μπαταρίες, βαλιτσάκι μεταφοράς, θήκη προστασίας

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

### **XB5. ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ ΣΩΛΗΝΩΝ (VORTEX)**

1. Επιφάνεια διαμέτρου ~6 cm
2. Εύρος στροφών 2000 rpm .
3. Απλή και εύκολη χρήση.
4. Ύψος συσκευής έως 15 εκατοστά .
5. Ισχύς έως 30 WATT.
6. Κατασκευή υψηλής αντοχής.

### **XB6. ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ**

1. Εύρος στροφών 100-1400 rpm τουλάχιστο πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2%.
2. Εύρος θερμοκρασίας από 50-350 C πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2 °C.
3. Διάμετρο επιφάνειας 145 mm η μεγαλύτερη
4. Υψηλότερη ασφάλεια με 2 ανεξάρτητους μηχανισμούς ελέγχου υπερθέρμανσης
5. Ισχύς τουλάχιστον 800 WATT.
6. Κεραμική εστία υψηλής αντοχής.

### **XB7. ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ**

1. Εύρος στροφών 60-1600 rpm τουλάχιστον πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2%.
2. Διάμετρο επιφάνειας 145 mm η μεγαλύτερη
3. Υψηλότερη ασφάλεια με 2 ανεξάρτητους μηχανισμούς ελέγχου υπερθέρμανσης

4. Μέγιστος όγκος ανάδευσης 10 λίτρα.
5. Κεραμική εστία υψηλής αντοχής.

#### **XB8. ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ**

1. Χωρητικότητα τουλάχιστο 150 λίτρα.
2. Εύρος θερμοκρασιών από + 5 C από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως + 80 °C.
3. Να διαθέτει μικροεπεξεργαστή PID για πλήρη έλεγχο της ταχύτητας ανόδου θερμοκρασίας και ακρίβεια σταθερότητα
4. Υψηλότετη ομοιομορφία και σταθερότητα τουλάχιστο , 0,5C σε όλο το εύρος
5. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη και φιλικότατο στο χειριστή πληκτρολόγιο λειτουργίας.
6. Το εσωτερικό του κλιβάνου να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.
7. Η πόρτα να είναι υψηλότετης ασφάλειας με αεροστεγές κλείσιμο.
8. Να διαθέτει υάλινη πόρτα καθώς και 2 τουλάχιστο ράφια τοποθέτησης δειγμάτων .
9. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη από 1 min έως 99 ώρες τουλάχιστο.

#### **XB9 ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ BOD**

1. Πλήρες σύστημα προσδιορισμού BOD με όλα τα απαιτούμενα.
2. Η συσκευή να είναι κατάλληλη για μετρήσεις BOD από 1 έως και 28 ημέρες.
3. Μανομετρικός προσδιορισμός, χωρίς την χρήση Hg. Η συσκευή να δέχεται δώδεκα (12) φιάλες BOD οι οποίες να συνδέονται με αισθητήρες πίεσης που να καταλήγουν στο μικροεπεξεργαστή.
4. Η πτώση της πίεσης από την κατανάλωση O<sub>2</sub> να μετριέται συνεχώς από τους ηλεκτρονικούς αισθητήρες.
5. Το CO<sub>2</sub> που παράγεται από την οξείδωση των οργανικών ενώσεων να δεσμεύεται από κρυστάλλους LiOH που θα βρίσκονται σε κάθε φιάλη σε σφραγισμένη πλαστική θήκη.
6. Η συσκευή να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις για τον όγκο δείγματος, τιμή BOD σε mg/L, υπολοιπόμενος χρόνος μέτρησης.
7. Αυτόματη εκίνηση της μέτρησης μόλις σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία των δειγμάτων.
8. Πρόσβαση στις μετρήσεις οποιαδήποτε χρονική στιγμή.
9. Περιοχή μέτρησης κατ' επιλογή: 0 – 40 mg/L, 0 – 80mg/L, 0-200mg/L, 0 – 400mg/L, 0 – 800mg/L, 0 – 2000mg/L και 0 – 4000 mg/L.
10. Διάρκεια των test κατ' επιλογή: Από 3 έως 28 ημέρες.
11. Η συσκευή να παρέχεται μαζί φιάλες amber glass, καλώδιο, μαγνήτες ανάδευσης, καπάκια με αισθητήρες πίεσης, μαγνητικές ράβδους, φιάλες ογκομετρικές , διάλυμα KOH και διάλυμα παρεμπόδισης νιτροποίησης.

#### **XB10 ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ COD ΜΕ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ**

1. Να είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα φωτομέτρησης απλής δέσμης σε εύρος 390-900 nm.
2. Να διαθέτει εύρος οπτικής σχισμής τουλάχιστο 10 nm.
3. Ακρίβεια μήκους κύματος τουλάχιστο 1 nm
4. Εύκολη και απλή χρήση με αυτόματη επιλογή μεθόδου, μέσω φιλικού πληκτρολογίου και μεγάλης ευκρινέστατης ψηφιακής οθόνης .
5. Να υπάρχει δυνατότητα μέτρησης άνω των 100 χημικών παραμέτρων στο νερό με πιστοποιημένες ενσωματωμένες καμπύλες και τη βοήθεια των αντίστοιχων αντιδραστηρίων.,

6. Μετρώνται : απορρόφηση σε εύρος -0,3 έως 2,5 A τουλάχιστο , διαπερατότητα και συγκέντρωση.
7. Να εμφανίζονται επιπλέον η ημερομηνία μέτρησης ,η ώρα, ο αριθμός δείγματος κλπ..
8. Δυνατότητα αποθήκευσης έως 1000 μετρήσεων με όλα τα χαρακτηριστικά τους και δυνατότητα άμεσης ανάκλησής τους.
9. Ύπαρξη ενσωματωμένου χρονομέτρου για τις αναλύσεις που απαιτούν μέτρηση χρόνου.
10. Το φωτόμετρο να λειτουργεί με λυχνία αλογόνου υψηλότερης ενέργειας .
11. Δυνατότητα λειτουργίας μέσω H/Y με τη θύρα RS 232 του φωτόμετρου.
12. Η συσκευή να είναι υδατοστεγής και ανθεκτική στα χημικά με βάση την πιστοποίηση IP 67,με ανθεκτικότητα στην υγρασία και στην σκόνη για ανθεκτικότητα σε μετρήσεις στο πεδίο και στο εργαστήριο .
13. Δυνατότητα συνεχούς αναβάθμισης λογισμικού μέσω διαδικτύου .
14. Η συσκευή να μπορεί να λειτουργήσει και ως φορητή με μπαταρία, με τη χρήση εξωτερικού σταθμού φόρτισης –ενέργειας, ο οποίος πρέπει να παρέχεται
15. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγύαται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.
16. Η συσκευή να παρέχεται πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία με όλα τα απαραίτητα για μέτρηση του COD καθώς και με ανταλλακτική λυχνία, κυψελίδες διαφόρων μεγεθών ράβδους κλπ .όπως και με τα κάτωθι αντιδραστήρια για τουλάχιστο 100 αναλύσεις ανά παράμετρο  
 Ανάλυση Νιτρωδών  
 Ανάλυση Νιτρικών  
 Ανάλυση Μαγγανίου  
 Ανάλυση Χαλκού  
 Ανάλυση Σιδήρου  
 Ανάλυση Ολικού χλωρίου  
 Ανάλυση Χλωριόντων  
 Ανάλυση Σκληρότητας  
 Ανάλυση Θεϊκών  
 Ανάλυση COD χαμηλού εύρους,  
 Ανάλυση COD μεγάλου εύρους,  
 Ανάλυση Αμμωνιακών

#### **XB11 ΑΕΡΙΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ GC ΜΕ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ**

Σύστημα αέριας χρωματογραφίας, αποτελούμενο από τα παρακάτω μέρη, τα οποία θα είναι σύμφωνα με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές.

1. Να έχει την δυνατότητα υποδοχής έως τριών (3) εισαγωγέων δείγματος και έως τεσσάρων (4) ανιχνευτών.
2. Να διαθέτει θερμοστατούμενο κλίβανο στηλών, κατάλληλης χωρητικότητας ώστε να δέχεται δύο τριχοειδείς στήλες.
3. Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας από 4°C πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 450°C, ρυθμιζόμενη σε βήμα του 0.1°C.
4. Ακρίβεια θερμοκρασίας ±1%.

5. Ικανότητα πολυγραμμικού προγραμματισμού της θερμοκρασίας με έως 20 ανεξάρτητα στάδια προγραμματισμού.
6. Ρυθμό ανόδου της θερμοκρασίας έως 250°C/min, ρυθμιζόμενο με βήμα 0.01 °C/min.
7. Χρόνος ψύξης (χωρίς ψυκτικό μέσο) από 450°C έως 50°C το πολύ σε 4 min.
8. Ομοιομορφία θερμοκρασίας εντός του κλιβάνου και ιδιαίτερα σε όλη την επιφάνεια που καταλαμβάνουν οι στήλες με ακρίβεια διακύμανσης  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  σε όλη την περιοχή θερμοκρασιών.
9. Να επισυνάπτεται διάγραμμα ή πίνακας από τον κατασκευαστή του χρωματογράφου, που θα δείχνει τον ρυθμό ανόδου της θερμοκρασίας (σε βαθμούς Κελσίου ανά λεπτό) ως προς την θερμοκρασία (σε βαθμούς).
10. Να διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικής ρύθμισης των ροών και πιέσεων, για όλους τους ζητούμενους εισαγωγείς δείγματος, συμπεριλαμβανομένης και της γραμμής split vent (καθορισμός του λόγου split). Το σύστημα να διαθέτει ηλεκτρονικό προγραμματισμό όλων των ροών ή πιέσεων του φέροντος αερίου ακόμη και της γραμμής καθαρισμού (purge) και να λειτουργεί με τη μέθοδο σταθερής πίεσης (constant pressure) και με τη μέθοδο σταθερής ροής ή γραμμικής ταχύτητας στην στήλη (constant flow ή constant velocity).
11. Να έχει δυνατότητα ανάλυσης με την μέθοδο ταχείας χρωματογραφίας (Fast GC). Για τον λόγο αυτό να έχει δυνατότητα λειτουργίας του λόγου split σε πιέσεις άνω των 950 kPa ( $\approx 138$  psi), με ρύθμιση ανά 0.1 kPa ( $\approx 0.014$  psi) σε όλο το εύρος της πίεσης και μέγιστο ρυθμό συνολικής ροής άνω των 1100ml/min. Επίσης να έχει δυνατότητα πολυγραμμικού προγραμματισμού του λόγου split σε τουλάχιστον 5 στάδια και λόγο split ρυθμιζόμενο από 0 έως 10000 περίπου σε βήματα του 0,1.
12. Να διαθέτει ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή από τον οποίο θα ελέγχονται και θα προγραμματίζονται πλήρως όλες οι λειτουργίες του χρωματογράφου μέσω ενσωματωμένου πληκτρολογίου – χειριστηρίου και ενσωματωμένης μεγάλης οθόνης ενδείξεων.
13. Να διαθέτει ενσωματωμένη γεννήτρια παλμών για τον έλεγχο των ανιχνευτών. Σε περίπτωση μη ενσωματωμένης γεννήτριας παλμών, να προσφερθεί εξωτερική.
14. Να συνδέεται και να ελέγχεται πλήρως από εξωτερικό ηλεκτρονικό υπολογιστή, μέσω λογισμικού ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων.

#### Εισαγωγέας δείγματος

Να περιλαμβάνει εισαγωγέα δείγματος τύπου split/spitless, ο οποίος να μπορεί να δεχθεί τριχοειδείς στήλες διαμέτρου από 0,10mm έως 0,53mm (micro - capillary – megabore), και με τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Να έχει αυτόνομο έλεγχο θερμοκρασίας, ρυθμιζόμενη σε εύρος έως 450°C, σε βήματα του 0.1°C.
2. Να έχει δυνατότητα έγχυσης σε υψηλή πίεση.
3. Να έχει ενσωματωμένη δυνατότητα συνεχούς έκπλυσης του διαφράγματος (septum purge), σε όλες τις μεθόδους έγχυσης.
4. Να διαθέτει λειτουργία εξοικονόμησης φέροντος αερίου, που να ενεργεί ακόμα και όταν δεν γίνεται ανάλυση (σε standby mode).
5. Να έχει σύστημα αυτόματης ηλεκτρονικής ρύθμισης πιέσεων και ροών, όπως περιγράφεται παραπάνω.

#### Ανιχνευτής Ιονισμού φλόγας (FID)

Να περιλαμβάνει ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (FID), με τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:

1. Να έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 450°C, ρυθμιζόμενη σε βήματα 0.1°C.
2. Να έχει όριο ανίχνευσης 1.5 pg C/sec για το δωδεκάνιο.
3. Να έχει δυναμικό εύρος 10<sup>7</sup>.
4. Να συνοδεύεται από αυτόματο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου της πίεσης των βοηθητικών αερίων (make-up, αέρια κάυσης).
5. Να έχει δυνατότητα μεγάλης ταχύτητας επεξεργασίας του αναλογικού σήματος (έως 4ms περίπου) και μεγάλης ταχύτητας μεταφοράς του ψηφιοποιημένου σήματος (250 Hz περίπου)

#### Αυτόματος δειγματολήπτης

Το σύστημα διαθέτει αυτόματο δειγματολήπτη υγρής έγχυσης, με τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:

1. Ελάχιστος όγκος ενέσιμου δείγματος 0.1μl.
  2. Επαναληψιμότητα καλύτερη από 0,5%.
  3. Να έχει δυνατότητα προγραμματισμού της ταχύτητας δειγματοληψίας για χειρισμό δειγμάτων υψηλού ιξώδους.
  4. Να εκτελεί πολλαπλές εκπλύσεις από δύο τουλάχιστον διαλύτες.
  5. Να διαθέτει δειγματοφορέα με τουλάχιστον 10 θέσεις φιαλιδίων δειγμάτων των 2ml.
  6. Να συνοδεύεται από 1000 φιαλίδια, με τα κατάλληλα διαφράγματα (septa) και πώματα.
7. Μονάδα Ελέγχου, Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων
  8. Να περιλαμβάνει προσωπικό υπολογιστή (PC), με τα εξής ελάχιστα χαρακτηριστικά:
  9. Επεξεργαστή του πλέον πρόσφατου τύπου τουλάχιστον διπλού πυρήνα.
  10. Μνήμη RAM 2 Gb τουλάχιστον.
  11. Σκληρό δίσκο τουλάχιστον 400 Gb.
  12. DVD και εγγραφής.
  13. Εγχρωμη οθόνη τεχνολογίας TFT, 21 inch τουλάχιστον.
  14. Πληκτρολόγιο και οπτικό ενσύρματο ποντίκι.
  15. Λειτουργικό σύστημα τελευταίας γενιάς, όπως απαιτείται από λογισμικό ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων.
  16. Έγχρωμο εκτυπωτή τύπου laser

Να περιλαμβάνει λογισμικό υποστήριξης συστημάτων αέριας χρωματογραφίας, με τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:

1. Να επιτρέπει την εύχρηστη υποστήριξη όλων των τελευταίων απαιτήσεων GLP/GMP συμπεριλαμβανομένων και των δυνατοτήτων για ασφαλή χρήση σε δίκτυο.
2. Να λειτουργεί σε περιβάλλον Microsoft Windows Vista ή νεότερο.
3. Να υποστηρίζει πλήρως τις απαιτήσεις για GLP/GMP με μια εκτεταμένη σειρά λειτουργιών βαθμονόμησης επιτρέποντας ασφάλεια (security), καταλληλότητα συστήματος (system suitability), ιχνηλασιμότητα (traceability), επαναληψιμότητα (reproducibility) και ακρίβεια μετρήσεων.
4. Να έχει δυνατότητα ελέγχου, λήψης και επεξεργασίας δεδομένων ταυτόχρονα από τέσσερα διαφορετικά συστήματα αέριας χρωματογραφίας με έως δύο ανιχνευτές το καθένα.
5. Επεξεργασία κορυφών: ταυτοποίηση κορυφών, υπολογισμός εμβαδού ή και ύψους. Μέθοδοι ταυτοποίησης: απόλυτος χρόνος κατακράτησης, σχετικός χρόνος κατακράτησης και multi reference σχετικός χρόνος κατακράτησης.
6. Μέθοδοι ποσοτικής ανάλυσης: κανονικοποίηση, εσωτερικό πρότυπο, εξωτερικό πρότυπο. Κατασκευή καμπύλης αναφοράς απεριόριστων σημείων.

7. Δυνατότητα επανεπεξεργασίας χρωματογραφημάτων, σύγκρισης - αφαίρεσης χρωματογραφημάτων.
8. Να υπολογίζονται οι παρακάτω παράμετροι απόδοσης: εκλεκτικότητα, θεωρητικές πλάκες, παράγοντας χωρητικότητας, διαχωριστική ικανότητα, ασυμμετρία κορυφής.
9. Να έχει λειτουργίες αυτοδιάγνωσης λαθών.
10. Να μπορεί να ελέγχει ταυτόχρονα τα ακόλουθα τμήματα ενός συστήματος αέριας χρωματογραφίας: κλίβανο στηλών, εισαγωγείς δείγματος, ανιχνευτές, αυτόματο δειγματολήπτη.

### Πρόσθετα

Το σύστημα συνοδεύεται από:

- Φιάλες αερίων (He, Air, H<sub>2</sub>) κατάλληλης καθαρότητας, και με τους κατάλληλους μειωτήρες πίεσης.
- Μια τριχοειδή στήλη της επιλογής μας. Θα συνοδεύεται από τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη σύνδεση.
- Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος (σωληνώσεις σύνδεσης, φέρουλες, nuts, κ.λ.π.).
- Πλήρη εγχειρίδια χρήσης λειτουργίας και συντήρησης όλων των μερών του συστήματος.

### Ειδικές απαιτήσεις

- Το προσφερόμενο σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.
- Ο προμηθευτής να διαθέτει αποδεδειγμένη εμπειρία σε εγκαταστάσεις παρόμοιων συστημάτων. Να κατατεθεί κατάλογος πελατών.
- Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραίτητως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), η οποία κατά προτίμηση να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο. Να κατατεθούν τα σχετικά στοιχεία (κατάλογος προσωπικού, εκπαίδευση, εξοπλισμός, πιστοποιητικά κλπ.).
- Ο κατασκευαστής οίκος του συστήματος να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Ο προμηθευτής, να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, ενός τουλάχιστον έτους.
- Να παρέχεται πλήρης, επταετής τουλάχιστον κάλυψη σε ανταλλακτικά, καθώς και κάλυψη σε συντήρηση, επισκευές και παροχή πληροφοριακού υλικού και μετά τη λήξη της εγγύησης.
- Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση θα γίνει σε πραγματική ανάλυση με μέθοδο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.
- Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.

### **XB12 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ GC**

1. Να διαθέτει ανιχνευτή TCD με WX Filaments.
2. Η συσκευή να έχει dual injection port καθώς και ανεξάρτητο έλεγχο θερμοκρασίας για τον εισαγωγέα, το φούρνο της στήλης και τον ανιχνευτή.
3. Να δέχεται υάλινες στήλες του ¼ ή του 1/8 ή και των 6 mm.
4. Να υπάρχει ψηφιακή ανάγνωση θερμοκρασίας σε οθόνη LED.

5. Να παρέχεται με δύο τουλάχιστο αναλυτικές στήλες χρωματογραφίας
1. Πλήρες και έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50Hz.,

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

### **XB13 ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ**

Συσκευή παραγωγής νερού τύπου I απ' ευθείας από το νερό της βρύσης.

1. Ειδική αντίσταση: 18.2 MΩ. cm (250C)
2. TOC: < 5 ppb
3. Bacteria: < 0.1 cfu / ml
4. Αγωγιμότητα Conductivity: 0.056 μS/cm
5. Να συνδέεται απ' ευθείας με το νερό του δικτύου.  
Να διαθέτει:
6. Προκατεργασία νερού δικτύου
7. Σύστημα αντίστροφης ώσμωσης
8. Λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας (UV lamp) με μήκος κύματος 185/254 mm για την καταστροφή βακτηρίων και ιχθύνων οργανικών ενώσεων.
9. Ενδιάμεσο δοχείο αποθήκευσης νερού
10. Ανακυκλοφορία μέσω αντλίας και στήλης ρητινών
11. Τελικό μικροβιοκρατές φίλτρο 0,22μm
12. Οθόνη και πληκτρολόγιο για τον προγραμματισμό, έλεγχο λειτουργίας και παρακολούθησης των παραμέτρων ποιότητας του νερού
13. Αυτόματη ειδοποίηση για βλάβες και ένδειξη αλλαγής αναλωσίμων
14. Προγραμματιζόμενη ογκομετρική ή συνεχή παροχή / λήψη νερού.
15. Δυνατότητα σύνδεσης με δοχείο 30, 60 ή 90 λίτρων για επέκταση της δυναμικότητας του
16. Να παραδοθεί και να εγκατασταθεί σε πλήρη λειτουργία
17. Να συνοδεύεται από δύο σετ φίλτρων (αρχικό και μικροβιοκρατές).

### **XB14 ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ -80C**

1. Χωρητικότητα 700 λίτρων τουλάχιστο.
- 2.Εύρος θερμοκρασιών από -50 C έως -85 C τουλάχιστο, απόλυτα ρυθμιζόμενη από το χειριστή.
- 3.Σύστημα ειδοποίησης (alarm) άνω και κάτω ορίου.
- 4.Ψηφιακή οθόνη για την ανάγνωση των θερμοκρασιών, των ορίων, των alarms κλπ.
- 5.Πληκτρολόγιο λειτουργίας, απλό και εύκολο στη χρήση.
6. Πόρτες υψηλότατης ασφάλειας, με κλειδί ασφάλειας και ειδικό σύστημα ασφάλισης.
7. Η κατασκευή να είναι εξολοκλήρου από ανοξείδωτο υψηλής καθαρότητας.
8. Να παρέχεται με 3 ράφια και δυνατότητα προσθήκης και άλλων.
- 11.Ισχύς αεροσυμπιεστή τουλάχιστο 1000 Watts.
12. Άμεση ενημέρωση για τυχόν πρόβλημα λειτουργίας με σύστημα troubleshooting.

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

### **XB15 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΖΥΓΟΣ 5 ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ**

1. Η περιοχή ζύγισης να είναι τουλάχιστον έως 120g
2. Η αναγνωσιμότητα να είναι τουλάχιστον 0.01mg σε όλη την περιοχή ζύγισης.
3. Η επαναληψιμότητα να είναι τουλάχιστον :
  - 0,04mg για όλη την περιοχή ζύγισης
  - 0,02mg για χαμηλό φορτίο
4. Η γραμμικότητα να είναι τουλάχιστον  $\pm 0.1$ mg.
5. Να περιλαμβάνει δίσκο ζύγισης από ανοξείδωτο χάλυβα, διαμέτρου περίπου 80 mm.
6. Να περιλαμβάνει απαραίτητα υάλινο προστατευτικό κάλυμμα για την προστασία από ρεύματα αέρος, με δυνατότητα πρόσβασης από τρεις θύρες.
7. Να διαθέτει αυτόματη εσωτερική βαθμονόμηση με δύο ενσωματωμένα πρότυπα βάρη, με πλήρη έλεγχο-αντιστάθμιση της θερμοκρασίας. Να υπάρχει δυνατότητα βαθμονόμησης και με την χρήση εξωτερικού πρότυπου βάρους.
8. Να διαθέτει ευκρινέστατη ευανάγνωστη ψηφιακή οθόνη High Contrast Display .
9. Ο χρόνος σταθεροποίησης της μέτρησης να μην ξεπερνά τα 8sec.
10. Να υπάρχει δυνατότητα έκφρασης των αποτελεσμάτων σε διαφορετικές μονάδες
11. Να έχει τη δυνατότητα καταμέτρησης αριθμού τεμαχίων του ζυγιζόμενου υλικού.
12. Να υπάρχει δυνατότητα ζύγισης επί τοις εκατό (%) βάρους αναφοράς.
13. Να υπάρχει δυνατότητα αυτο-διάγνωσης καλής λειτουργίας π.χ. ιστορικό βαθμονόμησης, καλή λειτουργία πλήκτρων κλπ.
14. Να διαθέτει «έξυπνα» πλήκτρα για δημιουργία συντομεύσεων των πιο συχνά χρησιμοποιούμενων λειτουργιών.
15. Να διαθέτει ένδειξη του χρησιμοποιούμενου εύρους ζύγισης σε σχέση με το ολικό
16. Η φυσαλίδα οριζοντίωσης να βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του ζυγού, ώστε να διευκολύνεται στο μέγιστο η διαδικασία.
17. Ο μηχανισμός ζύγισης να είναι μέγιστης ασφάλειας που εξασφαλίζει ακριβέστατη ζύγιση, πλήρη προστασία από υπερφόρτωση και ανθεκτικότητα στους κραδασμούς.
18. Να διαθέτει σειριακή έξοδο RS 232 για σύνδεση με εκτυπωτή, H/Y ή bar code reader, καθώς και έξοδο USB για σύνδεση με H/Y.
19. Το ωφέλιμο ύψος κλωβού να είναι τουλάχιστον 232 mm
  
20. Η ειδική εξωτερική κατασκευή του ζυγού α είναι ιδιαίτερα ανθεκτική σε υγρασία, χημικά.
21. Οι διαστάσεις του ζυγού (LxWxH) να είναι περίπου: 358x247x331mm
22. Να υπάρχει δυνατότητα προσδιορισμού πυκνότητας με τη χρήση ειδικού εξαρτήματος σε στερεά, υγρά, πορώδη και ιξώδη δείγματα (προαιρετικά).
23. Ο κατασκευαστής να είναι καταξιωμένος στην κατασκευή, τεχνολογία και διακρίβωση ζυγών, με εμπειρία και υποδομή. Να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001.
24. Ο κατασκευαστής να είναι απαραίτητα πιστοποιημένος κατά ISO 9001.
25. Ο προμηθευτής να είναι απαραίτητα πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και ISO 17025.
26. Ο προμηθευτής να έχει ενταχθεί, απαραιτήτως, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού), σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 – Π.Δ. 117/2004 και Π.Δ. 15/2006 (να κατατεθεί επικυρωμένο αντίγραφο της σχετικής Βεβαίωσης του φορέα ανακύκλωσης)
27. Ο ζυγός να παρέχεται πλήρης και έτοιμος προς λειτουργία στα 220V/50Hz, με εγγύηση καλής λειτουργίας.

### **XB16 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΖΥΓΟΣ 4 ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ**

1. Με αναγνωσιμότητα: 0,1 mg σε όλη την περιοχή ζύγισης.
2. Με περιοχή ζύγισης: έως τουλάχιστον 220g.



- 3.Με επαναληψιμότητα: 0,1 mg.
- 4.Με γραμμικότητα:  $\pm 0,2$  mg.
- 5.Να περιλαμβάνει δίσκο ζύγισης από ανοξείδωτο χάλυβα, διαμέτρου 90 mm.
- 6.Να περιλαμβάνει υάλινο προστατευτικό κάλυμμα για την προστασία από ρεύματα αέρος, με δυνατότητα πρόσβασης από τρεις θύρες.
- 7.Να διαθέτει αυτόματη εσωτερική βαθμονόμηση χωρίς την χρήση εξωτερικού πρότυπου βάρους. Με δυνατότητα βαθμονόμησης και με την χρήση εξωτερικού βάρους.
- 8.Να διαθέτει σύστημα αυτόματης βαθμονόμησης σε περιπτώσεις αλλαγών θερμοκρασιών, το οποίο να ενεργοποιείται άμεσα, χωρίς απαραίτητα την εντολή του χειριστή.
- 9.Να διαθέτει ευκρινέστατη ψηφιακή οθόνη.
- 10.Με χρόνο σταθεροποίησης της μέτρησης 2 sec.
- 11.Με δυνατότητα έκφρασης των αποτελεσμάτων σε kg,gr, mg, lb, oz, ozt, GN, dwt, mo, m, tl.
- 12.Δυνατότητα λήψης απόβαρου σε όλη την κλίμακα ζύγισης.
- 13.Με δυνατότητα καταμέτρησης αριθμού τεμαχίων του ζυγιζόμενου υλικού.
- 14.Με δυνατότητα ζύγισης επί τοις εκατό (%) βάρους αναφοράς.
- 15.Με δυνατότητα λήψης πολλών μετρήσεων ζύγισης σε περίπτωση είδους που κινείται.
- 16.Να διαθέτει ένδειξη του χρησιμοποιούμενου εύρους ζύγισης σε σχέση με το ολικό.
- 17.Με δυνατότητα αυτο-διάγνωσης καλής λειτουργίας, π.χ. ιστορικό βαθμονόμησης, καλή λειτουργία πλήκτρων κλπ.
- 18.Να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας συντομεύσεων των πιο συχνά χρησιμοποιούμενων λειτουργιών.
- 19.Να διαθέτει σειριακή έξοδο RS 232 για σύνδεση με εκτυπωτή ή H/Y, καθώς και έξοδο USB για σύνδεση με H/Y.
- 20.Ο μηχανισμός ζύγισης να είναι ενιαίου τύπου, μέγιστης ασφάλειας που εξασφαλίζει ακριβέστατη ζύγιση και ανθεκτικότητα στους κραδασμούς.
- 21.Να διαθέτει ειδική εξωτερική κατασκευή ιδιαίτερα ανθεκτική σε υγρασία, χημικά.
- 22.Ο ζυγός να είναι υψηλών προδιαγραφών, η δε επίδραση της θερμοκρασίας στις μετρήσεις του να είναι μετρημένη και απόλυτα ελεγχόμενη.
- 23.Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος στην κατασκευή, τεχνολογία και διακρίβωση ζυγών.
- 24.Ο προμηθευτής να είναι διαπιστευμένος για μάζα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025:2005 από τον ΕΣΥΔ
- 25.Ο ζυγός να παρέχεται πλήρης και έτοιμος προς λειτουργία στα 220V/50Hz, με τουλάχιστον ένα (1) έτος εγγύηση καλής λειτουργίας.

### **XB17 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΖΥΓΟΣ 2 ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ 1,5 KG**

- 1.Με αναγνωσιμότητα: 0,01gr.
- 2.Η περιοχή ζύγισης να είναι τουλάχιστον έως 1600g.
- 3.Επαναληψιμότητα: 0,01gr ή και καλύτερη.
- 4.Γραμμικότητα :  $\pm 0,02$  gr ή και καλύτερη.
- 5.Η Επιφάνεια ζύγισης να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, διαμέτρου τουλάχιστον 180mm.
- 6.Να διαθέτει σειριακή έξοδο RS 232 για σύνδεση με εκτυπωτή ή H/Y.
- 7.Η βαθμονόμηση να γίνεται άμεσα με την χρήση εσωτερικού βάρους. Δυνατότητα βαθμονόμησης και με τη χρήση πρότυπου εξωτερικού βάρους.
- 8.Να διαθέτει σύστημα αυτόματης βαθμονόμησης το οποίο να ενεργοποιείται άμεσα σε κάθε μεταβολή θερμοκρασίας.
- 9.Να διαθέτει ευκρινέστατη ψηφιακή οθόνη.
- 10.Με δυνατότητα καταμέτρησης αριθμού τεμαχίων του ζυγιζόμενου υλικού.

11. Να διαθέτει δύο χωριστές μνήμες για την απομνημόνευση του απόβαρου & του καθαρού βάρους.
12. Να έχει δυνατότητα έκφρασης των αποτελεσμάτων σε μονάδες όπως gr, lb, oz, ozt, GN, dwt, ct, mg, mo, m, tl.
13. Ο χρόνος σταθεροποίησης της μέτρησης να είναι τουλάχιστον 2 sec.
14. Η επίδραση της θερμοκρασίας στις μετρήσεις του ζυγού να είναι υπολογισμένη με ακρίβεια και να δηλώνεται από τον κατασκευαστή.
15. Να διαθέτει μηχανισμό ζύγισης ενιαίου τύπου που να εξασφαλίζει ακριβέστατη ζύγιση και πλήρη προστασία από υπερφόρτωση.
16. Να έχει ειδική εξωτερική κατασκευή ώστε ο ζυγός να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός σε υγρασία & χημικά.
17. Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος στην κατασκευή, τεχνολογία και διακρίβωση ζυγών, με τεράστια εμπειρία και υποδομή. Να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001.
18. Ο κατασκευαστής οίκος να διαθέτει όλα τα απαραίτητα διεθνή πιστοποιητικά & να παρέχει εγγύηση τουλάχιστον ενός έτους.
19. Ο προμηθευτής να είναι διαπιστευμένος για μάζα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025:2005 από τον ΕΣΥΔ.

#### **XB18 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΑ 200°C**

Ηλεκτρονικό θερμόμετρο με μεταλλικό αισθητήρα για θερμοκρασία 200°C ανά 0,1

#### **XB19 ΥΔΡΑΡΓΥΡΙΚΑ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΑ 200°C**

Υδραργυρικό θερμόμετρο για θερμοκρασία 200°C ανά 1

#### **XB22 ΙΟΝΤΟΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΣΤΗΛΗ**

Ιοντοανταλλακτική στήλη μεγάλη (1.5μ) μαζί με σωλήνες κρουνοί κτλ. παρελκόμενα. Να παραδοθεί και να εγκατασταθεί στο Τμήμα έτοιμη για λειτουργία.

#### **XB23 ΑΓΩΓΙΜΟΜΕΤΡΟ**

1. Να έχει περιοχή μέτρησης αγωγιμότητας: 0-1000mS/cm
  2. Να έχει περιοχή μέτρησης θερμοκρασίας: 0-100°C
  3. Να έχει διακριτική ικανότητα αγωγιμότητας: 0,01μS/cm
  4. Να έχει διακριτική ικανότητα θερμοκρασίας: 0.1°C
  5. Να έχει ακρίβεια αγωγιμότητας: 1% της πλήρους κλίμακας.
  6. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης ή μη αυτόματης αντιστάθμισης θερμοκρασίας.
  7. Να διαθέτει εισόδους για pH, mV, αγωγιμότητα, και θερμοκρασία (Pt1000).
  8. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης στην μνήμη του έως 300 μετρήσεις, συμπεριλαμβανομένης και της θερμοκρασίας.
  9. Να διαθέτει οθόνη LCD, όπου να φαίνονται συγχρόνως το pH και η θερμοκρασία, και με εναλλαγή τα mV και τα άλλα μετρούμενα μεγέθη.
  10. Να διαθέτει οπτικό σήμα σταθεροποίησης της μέτρησης.
- Να συνοδεύεται από συνδυασμένο εποξικό ηλεκτρόδιο μέτρησης αγωγιμότητας, με ενσωματωμένο θερμοστοιχείο για αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας, και πρότυπο ρυθμιστικό διάλυμα.

# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

## T1 ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΜΟΝΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους - ορατού UV-VIS, απλής δέσμης, με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Περιοχή μήκους κύματος: 190 – 1100 nm, με βήμα ρύθμισης 0.1nm.
- Φωτεινές πηγές: Λυχνία αλογόνου για το ορατό και λυχνία δευτερίου D<sub>2</sub> για το υπεριώδες, με αυτόματη ρύθμιση για μεγαλύτερη ευαισθησία και με επιλογή από τον χειριστή του μήκους κύματος αυτόματης εναλλαγής τους.
- Μονοχρωμάτορας: αμφίκυρτο ολογραφικό φράγμα περίθλασης με διόρθωση εκτροπής.
- Ανιχνευτής: Φωτοδίοδος πυριτίου.
- Εύρος δέσμης: 5nm.
- Ακρίβεια μήκους κύματος: ±1,0nm.
- Επαναληψιμότητα μήκους κύματος: ±0,3nm.
- Διαχεόμενο φως: κάτω από 0,05%
- Φωτομετρικές κλίμακες λειτουργίας:
  - ✓ οπτικής πυκνότητας-απορρόφησης (Absorbance): -0,3 ~ 3,0Abs
  - ✓ ποσοστό διαπερατότητας (Transmittance): 0,0 ~ 200%
- Φωτομετρική ακρίβεια: καλύτερη από ± 0,005 Abs.
- Φωτομετρική επαναληψιμότητα: καλύτερη από ± 0,003Abs.
- Απόκλιση: Κάτω από ± 0,001 Abs/h
- Επιπεδότητα βασικής γραμμής: κάτω από ± 0,02 Abs.
- Θόρυβος: κάτω από 0,0005 Abs, RMS.

Να διαθέτει μικροϋπολογιστή με τις ακόλουθες λειτουργίες μικροϋπολογιστή /χαρακτηριστικά του προγράμματος λειτουργίας:

- Φωτομέτρηση (Photometric mode).
  - ✓ Επιλογή μεταξύ T% και Abs, μέτρηση σε συγκεκριμένο μήκος κύματος και ποσοτική ανάλυση χρησιμοποιώντας την μέθοδο του K-παράγοντα.
  - ✓ Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων και των μεθόδων.
- Φάσμα (Spectrum mode):
  - ✓ Τρόποι μέτρησης: ABS, T%, E
  - ✓ Ταχύτητα σάρωσης: περίπου από 30 έως 1300 nm/min.
  - ✓ Επαναλήψεις σάρωσης: 1 ~ 99.
  - ✓ Απεικόνιση φασμάτων: Κατ' επιλογή του χρήστη με επικάλυψη ή κατ' ακολουθία.
  - ✓ Επεξεργασία των φασματικών δεδομένων:
    - Αυτόματη ανίχνευση μήκους κύματος κορυφών και κοιλάδων.
    - Μεγέθυνση και σμίκρυνση του φάσματος.
    - Ανάγνωση δεδομένων σε συγκεκριμένο σημείο.
    - Δυνατότητα αποθήκευσης αποτελεσμάτων (φασμάτων) και μεθόδων
    - Τα φασματικά δεδομένα να μεταφέρονται μέσω της σειριακής θύρας.
    - Δυνατότητα εκτύπωσης των φασμάτων.
- Ποσοτική ανάλυση (Quantitation mode):
  - ✓ Επιλογή λειτουργίας για 1, 2, 3 μήκη κύματος.
  - ✓ Καμπύλη βαθμονόμησης:

- Με τη μέθοδο εισαγωγής του παράγοντα K και αυτόματος υπολογισμός της συγκέντρωσης.
- Καμπύλη βαθμονόμησης ενός σημείου με αυτόματο υπολογισμό της συγκέντρωσης.
- Καμπύλη βαθμονόμησης πολλών σημείων:
- Αριθμός προτύπων: ως 10.
- Τάξη καμπύλης βαθμονόμησης: 1 ~ 3.
- Δυνατότητα επιλογής να περνάει ή όχι η καμπύλη από την αρχή των αξόνων.
- Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις των προτύπων (1 – 10 φορές) και δημιουργία της καμπύλης βαθμονόμησης με τις μέσες τιμές.
- Απεικόνιση της καμπύλης βαθμονόμησης.
- Ένδειξη του συντελεστή συσχέτισης της καμπύλης βαθμονόμησης.
- ✓ Μετρήσεις ποσοτικές: Αριθμός επαναλήψεων μετρήσεων: 1 - 10 (για την εύρεση της μέσης τιμής).
- ✓ Δυνατότητα αποθήκευσης αποτελεσμάτων και μεθόδων (καμπυλών αναφοράς).
- Να διαθέτει μεγάλη οθόνη υγρών κρυστάλλων με φωτισμό και πληκτρολόγιο.
- Τροφοδοσία: 220V/50Hz.
- Να διαθέτει έξοδο RS 232C για σύνδεση με προσωπικό υπολογιστή ή εκτυπωτή και έξοδο για σύνδεση με εκτυπωτή.
- Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του για μετρήσεις κινητικής, ανάλυσης πρωτεϊνών/DNA, μέτρησης σε πολλαπλά μήκη κύματος, κ.λ.π.
- Να περιλαμβάνει ζεύγος κυψελίδων χαλαζία οπτικής διαδρομής 10mm.

#### Ειδικές απαιτήσεις

- Ο προμηθευτής να διαθέτει αποδεδειγμένη εμπειρία σε εγκαταστάσεις παρόμοιων συστημάτων. Να κατατεθεί κατάλογος πελατών.
- Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραίτητως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), η οποία κατά προτίμηση να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο. Να κατατεθούν τα σχετικά στοιχεία (κατάλογος προσωπικού, εκπαίδευση, εξοπλισμός, πιστοποιητικά κλπ.).
- Ο κατασκευαστής οίκος του συστήματος να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Ο προμηθευτής, να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, ενός τουλάχιστον έτους.
- Να παρέχεται πλήρης, επταετής τουλάχιστον κάλυψη σε ανταλλακτικά, καθώς και κάλυψη σε συντήρηση, επισκευές και παροχή πληροφοριακού υλικού και μετά τη λήξη της εγγύησης.
- Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση θα γίνει σε πραγματική ανάλυση με μέθοδο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.
- Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.

## **T2 ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ ΑΝΑΚΙΝΟΥΜΕΝΟ**

Ανακινούμενο υδατόλουτρο, οριζόντιας κίνησης, με τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές:

1. Εξωτερικά να είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από χάλυβα βαμμένο με εποξική βαφή ανθεκτική στα οξέα, ενώ το εσωτερικό του θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.

2. Να διαθέτει διακόπτη για την θερμοκρασία με ψηφιακά προκαθορισμένες τιμές θερμοκρασίας που να ρυθμίζονται μέσω μικροεπεξεργαστή. Η θερμοκρασία θα πρέπει να ελέγχεται από κατάλληλο αισθητήρα.
3. Να διαθέτει διακόπτη λειτουργίας και θερμοστάτη ασφαλείας με χειροκίνητο καθορισμό θερμοκρασίας.
4. Ο ωφέλιμος όγκος να είναι περίπου 20L.
5. Να έχει εύρος θερμοκρασίας από 5<sup>0</sup>C πάνω από του περιβάλλοντος μέχρι 100<sup>0</sup>C.
6. Να έχει ακρίβεια θερμοκρασίας για το νερό ±0.5<sup>0</sup>C
7. Το εύρος της κίνησης κατά την ανάδευση να είναι 15mm.
8. Η συχνότητα της κίνησης κατά την ανάδευση να ρυθμίζεται από 0 μέχρι 200rpm.
9. Να διαθέτει περιέκτη για ποικίλα σκευών.
10. Να διαθέτει κάλυμα προστασίας από plexiglass.

### **T3 ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ**

Εργαστηριακή ψυχόμενη φυγόκεντρος με τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Η μέγιστη ταχύτητα περιστροφής να είναι 20.000 rpm απόλυτα ελεγχόμενη και ρυθμιζόμενη από το χειριστή ,ενώ με τους προσφερόμενους υποδοχείς και θήκες να είναι ικανή για φυγοκέντριση φιαλιδίων 50 και 15 ml με μέγιστη ταχύτητα είναι πράγματι 15.000 rpm.
2. Να διαθέτει ψηφιακό χειριστήριο επιλογής παραμέτρων φυγοκέντρισης ,με ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή και πλήρη επιλογή από το χειριστή, τόσο της ταχύτητας περιστροφής σε εύρος 200-20000 rpm, της θερμοκρασίας φυγοκέντρισης σε εύρος -20 C έως 40 C όσο και του χρόνου φυγοκέντρισης σε εύρος από 10 δευτερόλεπτα έως 99 ώρες τουλάχιστο..
3. Η ταχύτητα φυγοκέντρισης να ρυθμίζεται από 200 έως 20.000 rpm με βήμα 10 rpm ή και μικρότερο , η θερμοκρασία να είναι από -20 C έως και 40 C με βήμα 1 C ενώ ο χρόνος φυγοκέντρισης να μπορεί να ρυθμιστεί από 10 δευτερόλεπτα έως 59 λεπτά με βήμα 10 δευτερόλεπτα και από 59 λεπτά έως 99 ώρες με βήμα 1 λεπτό τουλάχιστο..
4. Να διαθέτει ευκρινέστατη, αδιάβροχη και ανθεκτική σε χώρους χημικού εργαστηρίου ψηφιακή οθόνη, η οποία να απεικονίζει την ταχύτητα φυγοκέντρισης , τον υπολειπόμενο χρόνο φυγοκέντρισης, τη θερμοκρασία καθώς και άλλες πληροφορίες.
5. Η συσκευή να διαθέτει ανοξείδωτο κάλυμμα ,που δεν θα ανοίγει ποτέ όσο διαρκεί η περιστροφή , η οποία και δεν θα αρχίζει ποτέ πριν κλείσει το καπάκι, σύμφωνα με όλους τους κανόνες ασφαλείας, που η συσκευή να πληροί πλήρως.
6. Η συσκευή να διαθέτει και manual stop με ειδική ένδειξη στο πληκτρολόγιο.
7. Απαιτείται αυξημένη ασφάλεια με καμπίνα βιολογικής ασφάλειας , σε πλήρη συμφωνία με τις διεθνείς απαιτήσεις ασφαλείας.
8. Να διαθέτει ηχητικό σήμα ειδοποίησης για την ολοκλήρωση της φυγοκέντρισης.
9. Η ποιότητα κατασκευής να είναι από ανοξείδωτο υψηλής καθαρότητας σε συμφωνία με όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας.
10. Η φυγόκεντρος να δέχεται πολύ μεγάλο εύρος φιαλιδίων από 1,5 έως 100 ml , με τη χρήση όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων ,όλων του αυτού κατασκευαστή οίκου.
11. Η συσκευή θα πρέπει παραδοθεί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (αντάπτορας, υποδοχείς) για ταυτόχρονη φυγοκέντριση 4 φιαλιδίων των 50 ml και 8 των 15 ml.
12. Η συσκευή να διαθέτει δυνατότητα μνήμης για 90 τουλάχιστο προγράμματα, εύκολης και άμεσης αλλαγής κεφαλών, ενώ ο θόρυβος λειτουργίας να είναι μικρότερος των 60 dBA.
13. Το σύστημα ψύξης της φυγόκεντρος να είναι CFC-FREE σε πλήρη συμφωνία με τις οικολογικές απαιτήσεις .
14. Η συσκευή θα πρέπει παραδοθεί πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία στα 220V /50 Hz

-Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

#### **T4 ΡΗ ΜΕΤΡΟ**

1. Εύρος μέτρησης PH 0,00-14,00, με διαχωριστικότητα 0,01 και ακρίβεια 0,2
2. Μέτρηση θερμοκρασίας με ένδειξη σε δεύτερη οθόνη σε εύρος 0 έως +80 C
3. Πλήρη προστασία από την υγρασία και τη σκόνη
4. Εύκολη χειροκίνητη βαθμονόμηση με τη χρήση πρότυπων διαλυμάτων.
5. Εύκολη λειτουργία με απλό ενσωματωμένο πληκτρολόγιο που να καλύπτει πλήρως όλες τις λειτουργίες, καθώς και ψηφιακή οθόνη υψηλής ευκρίνειας.
6. Δυνατότητα βαθμονόμησης 2 σημείων.
7. Να παρέχεται πλήρες και έτοιμο σε λειτουργία με αλκαλικές μπαταρίες, βαλιτσάκι μεταφοράς, θήκη προστασίας

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

#### **T5 ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ VORTEX**

1. Επιφάνεια διαμέτρου ~6 cm
2. Εύρος στροφών 2000 rpm .
3. Απλή και εύκολη χρήση.
4. Ύψος συσκευής έως 15 εκατοστά .
5. Ισχύς έως 30 WATT.
6. Κατασκευή υψηλής αντοχής.

#### **T6 ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ**

1. Εύρος στροφών 100-1400 rpm τουλάχιστο πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2%.
2. Εύρος θερμοκρασίας από 50-350 C πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2 °C.
3. Διάμετρο επιφάνειας 145 mm η μεγαλύτερη
4. Υψηλότετη ασφάλεια με 2 ανεξάρτητους μηχανισμούς ελέγχου υπερθέρμανσης
5. Ισχύς τουλάχιστον 800 WATT.
6. Κεραμική εστία υψηλής αντοχής.

#### **T7 ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ**

1. Εύρος στροφών 60-1600 rpm τουλάχιστον πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2%.
2. Διάμετρο επιφάνειας 145 mm η μεγαλύτερη
3. Υψηλότετη ασφάλεια με 2 ανεξάρτητους μηχανισμούς ελέγχου υπερθέρμανσης
4. Μέγιστος όγκος ανάδευσης 10 λίτρα.
5. Κεραμική εστία υψηλής αντοχής.

#### **T8 ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ**

1. Χωρητικότητα τουλάχιστο 150 λίτρα.
2. Εύρος θερμοκρασιών από + 5 C από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως + 80 °C.
3. Να διαθέτει μικροεπεξεργαστή PID για πλήρη έλεγχο της ταχύτητας ανόδου θερμοκρασίας και ακρίβεια σταθερότητα

4. Υψηλότετη ομοιομορφία και σταθερότητα τουλάχιστο , 0,5C σε όλο το εύρος
5. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη και φιλικότατο στο χειριστή πληκτρολόγιο λειτουργίας.
6. Το εσωτερικό του κλιβάνου να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.
7. Η πόρτα να είναι υψηλότετης ασφάλειας με αεροστεγές κλείσιμο.
8. Να διαθέτει υάλινη πόρτα καθώς και 2 τουλάχιστο ράφια τοποθέτησης δειγμάτων .
9. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη από 1 min έως 99 ώρες τουλάχιστο.

## **T9 ΣΥΣΚΕΥΗ KJEDAHL**

### **A. Συσκευή Πέψης**

Με τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 1.Να διαθέτει υποδοχείς έξι (6) θέσεων για την πέψη των δειγμάτων.
- 2.Να γίνεται η θέρμανση των σωλήνων από όλες τις μεριές μέσω IR στους 650°C εντός περίπου 10min.
- 3.Να έχει διακόπτη για τη ρύθμιση της ενέργειας για την αποφυγή αφρισμού των δειγμάτων κατά τη διάρκεια της πέψης.
- 4.Να έχει γυάλινα εξαρτήματα για την παρατήρηση της διαδικασίας της πέψης.
- 5.Να διαθέτει υλικά κατασκευής ανθεκτικά σε χρήση οξέων.
- 6.Να έχει σωλήνες όγκου 300ml ίδιους με τους σωλήνες απόσταξης ώστε να αποφεύγεται η μετάγγιση – μεταφορά του προς απόσταξη δείγματος.
- 7.Να έχει τη δυνατότητα ασφαλούς απομάκρυνσης των αερίων πέψεις χωρίς τη χρήση απαγωγού.
- 8.Να συνοδεύεται από 6 σωλήνες πέψης, 1 tubes holder, ένα θθέσιο rack και ένα σύστημα απομάκρυνσης ατμών.
- 9.Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος και να είναι δε διαπιστευμένος με πιστοποιητικό ISO 9001 καθώς και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 και να είναι διαπιστευμένος κατά ISO 17025.
- 10.Να λειτουργεί στα 220V/50Hz.

### **B. Μονάδα Εξουδετέρωσης Ατμών(Scrubber)**

Με τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 1.Μονάδα κατάλληλη για εξουδετέρωση τοξικών και διαβρωτικών ατμών που προέρχονται από διάφορες διεργασίες όπως τη μέθοδο Kjeldahl έως τον έλεγχο όξινων και βασικών αερίων. Θα εμποδίζει έτσι την διάδοση στην ατμόσφαιρα ρυπογόνων ουσιών.
- 2.Η λειτουργία του να αποτελείται από δύο φάσεις: τη συμύκνωση και την εξουδετέρωση.
- 3.Να χρησιμοποιείται για αλκαλικές και όξινες εξουδετερώσεις.
- 4.Να διαθέτει δοχείο για το διάλυμα εξουδετέρωσης χωρητικότητας 3Lt.
- 5.Να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία διαφράγματος κατάλληλη για την αναρρόφηση όξινων ή αλκαλικών ατμών.
- 6.Ο μέγιστος ρυθμός ροής αέρα να είναι 33 lt/min.
- 7.Να είναι κατάλληλη και για άλλες εφαρμογές εξουδετέρωσης και αδρανοποίησης αερίων.
- 8.Να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης και αύξησης των σταδίων καθαρισμού των ατμών από 2 σε 4 με την εισαγωγή ενός σταδίου συμύκνωσης και ενός σταδίου οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.
- 9.Να είναι έτσι κατασκευασμένη ώστε η επιφάνεια επαφής υγρού διαλύματος καθαρισμού και αερίων ατμών να είναι μεγάλη.
- 10.Να μπορεί να γίνει εξουδετέρωση με διάλυμα NaOH.
- 11.Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50Hz.
- 12.Να συνοδεύεται από κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας σωλήνα μεταφοράς ατμών και οδηγίες χρήσης.

### Γ. Συσκευή Απόσταξης

Με τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Να είναι δυνατή η αυτόματη προσθήκη ατμού, νερού και αλκάλεως.
2. Να υπάρχει η δυνατότητα επιπλέον ποσότητας αλκάλεως κατά τη διάρκεια της απόσταξης.
3. Να υπάρχει σύστημα για τη λειτουργία του νερού μόνο κατά τη διάρκεια της απόσταξης.
4. Να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου επάρκειας του νερού ψύξης.
5. Να υπάρχει η δυνατότητα ρίψης της ίδιας ποσότητας αλκάλεως (όπως στη τελευταία λειτουργία της συσκευής).
6. Να υπάρχει γεννήτρια ατμού από ανοξείδωτο χάλυβα (stainless steel) στην οποία το θερμαντικό στοιχείο (αντίσταση ) βρίσκεται έξω από το νερό.
7. Να υπάρχει ένδειξη ετοιμότητας της γεννήτριας του ατμού.
8. Να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης του χρόνου απόσταξης
9. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της ισχύος της ατμογεννήτριας από 30 έως 100%
10. Να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης της ισχύος της ατμογεννήτριας.
11. Να υπάρχει δυνατότητα ταχείας αναρρόφησης του υπολείμματος της απόσταξης (tube emptying) μετά το τέλος της απόσταξης.
12. Να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης του χρόνου απόσταξης
13. Η περιοχή μέτρησης να είναι μεγαλύτερη από 0.1 mg αζώτου
14. Η επαναληψιμότητα να είναι καλύτερη από  $\pm 1\%$ .
15. Το πληκτρολόγιο να είναι εύχρηστο, οθόνη υγρών κρυστάλλων και ενσωματωμένο χρονόμετρο.
16. Να υπάρχει ενσωματωμένο λογισμικό για αποθήκευση των αποτελεσμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του GLP και δυνατότητα εκτύπωσης των μέσω USB interface.
17. Να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης 50 διαφορετικών μεθόδων και 500 αποτελεσμάτων.
18. Να υπάρχουν διαφανή μέρη για την οπτική παρακολούθηση της διαδικασίας της απόσταξης.
19. Όλα τα λειτουργικά τμήματα της να είναι άμεσα προσπελάσιμα από το εμπρός μέρος της συσκευής (service door front access).
20. Τα εξωτερικά μέρη να είναι φτιαγμένα από πλαστικά υλικά ανθεκτικά σε οξέα και αλκάλια.
21. Να υπάρχει αισθητήρας ασφαλείας για το κάλυμμα του σωλήνα.
22. Να υπάρχει αισθητήρας ασφαλείας για την ύπαρξη σωλήνα ή μη.
23. Να υπάρχει αισθητήρας ασφαλείας για το κάλυμμα πρόσβασης στο εσωτερικό της συσκευής (service door sensor).
24. Να υπάρχει δίσκος στη βάση της συσκευής ο οποίος να βγαίνει και να καθαρίζεται εύκολα.
25. Να είναι κατάλληλη για την μέτρηση Kjeldahl, Devarda, TKN , Alcoholol, phenol, sulfur dioxide, volatile acids.
26. Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος και να είναι δε διαπιστευμένος με πιστοποιητικό ISO 9001 καθώς και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 και να είναι διαπιστευμένος κατά ISO 17025.
27. Να λειτουργεί στα 220-240 V, 50-60Hz.

### Δ. Συσκευή Αυτόματης Τιτλοδότησης

Με τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Δυνατότητα εκτέλεσης όλων των τύπων τιτλοδοτήσεων:
  - End point, EQP titration, Redox, μη υδατικές, συμπλοκομετρικές φωτομετρικές προκαθορισμού PH, προκαθορισμός mv, αγωγιμομετρικές κ.λπ.
2. Διαχωριστικότητα μετρήσεων : 0.1mv.
3. Επιλογή προχοϊδων 1.5, 10 ή 20ml με διαχωριστικότητα 1/10.000 από τον όγκο της.



- 4.Ελάχιστος χρόνος πλήρωσης προχοΐδας 20 δευτερόλεπτα.
- 5.Πλήρη δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων της καμπύλης τιτλοδότησης, των παραμέτρων, κλπ.
- 6.Ευκρινέστατη ενσωματωμένη ψηφιακή οθόνη, στην οποία να αναγράφονται πλήρως όλες οι χρήσιμοι παράμετροι της τιτλοδότησης, όπως ο αριθμός του δείγματος και της μεθόδου, τα ακριβή αποτελέσματα, οι συνθήκες τιτλοδότησης, η καμπύλη τιτλοδότησης, κλπ.
- 7.Η συσκευή να είναι πλήρης, αυτόνομης λειτουργίας, με ενσωματωμένες πολλαπλές λειτουργίες οι οποίες να ενεργοποιούνται πλήρως με το πάτημα ενός κουμπιού. Επίσης, να υπάρχουν ενσωματωμένα λογισμικά πλήρους εκτέλεσης και βοήθειας τα οποία καθοδηγούν το χειριστή στην εκτέλεση της μεθόδου του, στην ανάπτυξη νέας μεθόδου καθώς και λογισμικό βοήθειας που καθοδηγεί το χειριστή βήμα προς βήμα.
- 8.Αυτόνομη βαθμονόμηση και αυτόματος έλεγχος του τίτλου. Επίσης, πλήρης στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων (μέσος όρος τυπικής απόκλισης κ.λπ.) για 100 δείγματα καθώς και πλήρη συμφωνία με τους κανόνες GLP.
- 9.Δυνατότητα απευθείας μέτρησης pH, συγκέντρωσης (με τη βοήθεια εκλεκτικών ηλεκτροδίων), θερμοκρασίας, mV και  $\mu\text{A}$ .
- 10.Επιλογή από το χειριστή της ταχύτητας ανάδευσης του δείγματος, των παραμέτρων της τιτλοδότησης και της έκφρασης των αποτελεσμάτων.
- 11.Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος διεθνώς για την κατασκευή και υποστήριξη συσκευών αυτόματης τιτλοδότησης, με τεράστιο εύρος εφαρμογών. Να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001.
- 12.Να διαθέτει εύχρηστο και φιλικό στο χειριστή, αλφανουμερικό πληκτρολόγιο, για εκτέλεση όλων των λειτουργιών.
- 13.Η συσκευή να έχει αποθηκευμένες μεθόδους με δυνατότητα τροποποιήσεων από το χειριστή.
- 14.Η συσκευή να παρέχεται πλήρης με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα σύνδεσης με και έτοιμη προς λειτουργία στα 220V/50Hz και με ένα (1) έτος εγγύηση καλής λειτουργίας και να συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτρόδιο αναλύσεων τροφίμων.

#### E. Γενικές Απαιτήσεις

- 1.Το σύστημα να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, παρελκόμενα και μικροϋλικά για την εγκατάσταση και αρχική λειτουργία του.
- 2.Το προσφερόμενο σύστημα να είναι αναγνωρισμένης αξιοπιστίας
- 3.Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος και να είναι δε διαπιστευμένος με πιστοποιητικό ISO 9001 καθώς και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 και να είναι διαπιστευμένος κατά ISO 17025.
- 4.Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να παραδώσει το σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στη λειτουργία του.

#### **T10 ΣΥΣΚΕΥΗ SOXHLET ΑΥΤΟΜΑΤΗ**

- 1.Να είναι έξι (6) θέσεων και να έχει τη δυνατότητα η κάθε θέση να λειτουργεί μεμονωμένα.
- 2.Να έχει την δυνατότητα εκχύλισης κατά Soxhlet και η λειτουργία της να είναι συμβατή με τις διεθνείς προδιαγραφές ISO EN, AOAC, §64 LFBG κλπ.
- 3.Τα στάδια της διαδικασίας, δηλαδή εκχύλισης, εξάτμισης και έκπλυσης να ελέγχονται και να παρακολουθούνται ηλεκτρονικά.
- 4.Να διαθέτει βιβλιοθήκη διαλυτών όπου ο χειριστής θα μπορεί να επιλέξει κάποιο διαλύτη και αυτόματα θα ρυθμίζονται οι βέλτιστες συνθήκες εκχύλισης. Επίσης να υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής από το χρήστη διαλυτών στη βιβλιοθήκη.

5. Να έχει την δυνατότητα προγραμματισμού, με διαφορετικά προγράμματα καλύπτοντας πλήρως τις ανάγκες των εργαστηρίων σας.
6. Να έχει ενσωματωμένο σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα χρήσης όλων των κοινών διαλυτών (όπως διαιθυλεθέρας, χλωροφόρμιο, εξάνιο, πετρελαϊκός αιθέρας κλπ.)
7. Να διαθέτει μία πλάκα θέρμανσης από κεραμικό υλικό η οποία να είναι πολύ εύκολη στον καθαρισμό.
8. Να έχει ελαστικά παρεμβάσματα που εφαρμόζουν και ελαττώνουν τυχόν απώλειες του διαλύτη.
9. Να διαθέτει αισθητήρα υπερθέρμανσης για προστασία του χειριστού.
10. Να έχει σύστημα ανάκτησης του διαλύτη έως και 90% και οπτικό αισθητήρα για το ύψος της στάθμης του διαλύτη σε κάθε δοχείο ώστε να διακόπτεται η θέρμανση εάν δεν υπάρχει διαθέσιμη, ικανοποιητική ποσότητα διαλύτη.
11. Να διαθέτει βιβλιοθήκη διαλυτών όπου ο χειριστής θα επιλέγει ένα διαλύτη και αυτόματα θα ρυθμίζονται οι βέλτιστες συνθήκες εκχύλισης.
12. Να διαθέτει αισθητήρα ο οποίος να διακόπτει τη λειτουργία της συσκευής σε περίπτωση απουσίας νερού ψύξης.
13. Να διαθέτει διαφανές προστατευτικό κάλυμμα το οποίο μόνο όταν είναι κλειστό να επιτρέπει την λειτουργία της συσκευής για μέγιστη προστασία του χειριστή.
14. Να διαθέτει ακουστική ειδοποίηση για το τέλος της διαδικασίας.
15. Ο κατασκευαστής Οίκος να είναι καταξιωμένος και να είναι δε διαπιστευμένος με πιστοποιητικό ISO 9001 καθώς και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 και να είναι διαπιστευμένος κατά ISO 17025.
16. Να είναι έτοιμη για λειτουργία σε 220V/50Hz.

## **T11 ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΑΥΣΗΣ**

1. Η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας να είναι 1100 C .
2. Να διαθέτει ωφέλιμο όγκο τουλάχιστο 10 λίτρων.
3. Να διαθέτει ισχυρά θερμαντικά στοιχεία , στα πλάγια του φούρνου για αποφυγή της θερμικής ακτινοβολίας.
4. Τα θερμαντικά στοιχεία να είναι καλά προστατευμένα ,μέσα στο πυρίμαχο υλικό του φούρνου ,για μεγαλύτερη προστασία και ασφάλεια.
5. Η συσκευή θα πρέπει να παραδοθεί με solid state relay για ακριβή θερμοκρασιακό έλεγχο .
6. Ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας με βήμα τουλάχιστο 1 C .
7. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη υψηλής ευκρίνειας στην οποία εμφανίζεται η θερμοκρασία του φούρνου , ο χρόνος που υπολείπεται καθώς και όλα τα εργαλεία για το προγραμματισμό αυτού.
8. Το εσωτερικό του θαλάμου να είναι απολύτως λείο ,και ελεύθερο από σκόνη.
9. Να διαθέτει πόρτα που ανοίγει προς τα πάνω , για μέγιστη προστασία του χειριστή .
10. Η μόνωση να είναι υψηλών προδιαγραφών όπως και η συνολικότερη κατασκευή του φούρνου να εξασφαλίζει απόλυτη ασφάλεια για τους χειριστές ακόμη και στους 1100 C .
11. Η συσκευή να συνοδεύεται ,από κεραμική βάση τοποθέτησης δειγμάτων .
12. Ο εργαστηριακός φούρνος να έχει σύστημα απαγωγής αερίων στην οπίσθια πλευρά του.
13. Να διαθέτει κατάλληλη οπή για είσοδο τυχόν αισθητηρίων διακρίβωσης.
  
14. Η συσκευή να παραδοθεί πλήρης κι έτοιμη προς λειτουργία

## **T12 ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΟ με τα εξής χαρακτηριστικά

1. Να είναι κατάλληλο ,αναφερόμενο στη διεθνή βιβλιογραφία και προτεινόμενο για μέτρηση χρώματος σε πλήρη συμφωνία με πολλά διεθνή πρότυπα και οπωσδήποτε GARDNER και Pt-Co/Hazen/APHA Color για μετρήσεις χρώματος τροφίμων
2. Να υπάρχει άμεση οπτική σύγκριση ανάμεσα σε δείγμα και κλίμακα από πιστοποιημένο δίσκο της κλίμακας .
3. Η συσκευή μπορεί να δεχθεί μελλοντικά και άλλους δίσκους μέτρησης για άλλες χρωματομετρικές κλίμακες .
4. Η συσκευή να είναι φορητή, εύκολα μεταφερόμενη και απλή στη χρήση .
5. Η συσκευή να παραδοθεί με δύο κυψελίδες δείγματος , δύο πιστοποιημένους δίσκους πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.

### **T13 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ**

1. Το διαθλασίμετρο να έχει τη δυνατότητα μέτρησης Brix, Δείκτη Διάθλασης, Διορθωμένου Brix, θερμοκρασίας δείγματος και θερμοκρασίας ρύθμισης.
2. Εύρος μέτρησης Brix 0-100 % με αναγνωσιμότητα 0,1
- 3.Εύρος μέτρησης Δείκτη Διάθλασης 1,35 έως 1,65 τουλάχιστο με αναγνωσιμότητα 0,0001.
- 4.Η ακρίβεια μέτρησης του Brix να είναι τουλάχιστο 0,1 στις μικρότερες μετρήσεις
5. Η ακρίβεια μέτρησης του Δείκτη Διάθλασης να είναι τουλάχιστο 0,0001
6. Ο χρόνος μέτρησης να μην υπερβαίνει τα 10 δευτερόλεπτα.
7. Η συσκευή να διαθέτει πλήρες σύστημα αντιστάθμισης θερμοκρασίας στο Σημείο τοποθέτησης του δείγματος ,σε εύρος τουλάχιστο 15 έως 50 C, για αυτόματη διόρθωση της μέτρησης ως προς τη θερμοκρασία .
8. Να διαθέτει ευκρινέστατη ψηφιακή οθόνη για αναγραφή της μέτρησης ,με ταυτόχρονη ένδειξη της θερμοκρασίας του δείγματος και της θερμοκρασίας αναφοράς .
9. Ο τρόπος μέτρηση να εξασφαλίζει τη δυνατότητα μέτρησης σκουρόχρωμων δειγμάτων όπως μέλι, μαρμελάδα, κομπόστα κλπ.
- 10.Η συσκευή να διαθέτει ειδική ρύθμιση μέτρησης θολών και υψηλού ιξώδους δειγμάτων
11. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.
12. Να μπορεί να λειτουργεί και να παρέχεται με τηλεχειριστήριο για εύκολη και ασφαλή χρήση.
13. Να διαθέτει έξοδο RS 232 για σύνδεση με υπολογιστή ή εκτυπωτή.
14. Πλήρες και έτοιμο για λειτουργία στα 220v/50 Hz.
15. Η συσκευή να παραδοθεί επιπλέον και με ενσωματωμένη την κλίμακα βουτυροδιαθλασίμετρου (BOYTYRO) για λίπη και έλαια ,

-Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει

ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.

#### **T14 ΣΥΣΚΕΥΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΜΕ IR**

1. Η μέθοδος μέτρησης της υγρασίας να βασίζεται στην διαδικασία ξήρανσης με λυχνία αλογόνου που να εξασφαλίζει ταχύτητα, μέγιστη ακρίβεια και επαναληψιμότητα.
2. Μονάδες έκφρασης υγρασίας σε %, ξηρό υπόλειμμα επί τοις %, ξηρό υπόλειμμα σε gr, υπολογισμοί ξηρού βάρους (κατ' απόλυτη επιλογή του χειριστή).
3. Διαχωριστικότητα μετρήσεων υγρασίας τουλάχιστον 0,01%.
4. Επαναληψιμότητα μετρήσεων υγρασίας 0,15% για 2gr δείγματος και 0,03% για 10gr δείγματος.
5. Εύρος βάρους δείγματος: από 0,5gr έως τουλάχιστον 40gr.  
Αναγνωσιμότητα βάρους τουλάχιστον 1mgr.
6. Εύρος θερμοκρασίας 50-200°C, με δυνατότητα οικοδόμησης δύο θερμοκρασιακών προγραμμάτων.
7. Να διαθέτει σειριακή έξοδο RS 232C για σύνδεση με εκτυπωτή, για εκτύπωση αποτελεσμάτων κ.λπ., σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής εργαστηριακής πρακτικής (πρόσθετη επιβάρυνση για τον εκτυπωτή).
8. Η λειτουργία της συσκευής να είναι ιδιαίτερα απλή και εύκολη, να γίνεται δε με απλό πάτημα των κουμπιών που θα υπάρχουν σ' αυτή.
9. Να διαθέτει ευκρινέστατη ψηφιακή οθόνη για την ανάγνωση της υγρασίας, θερμοκρασίας λειτουργίας, βάρους, καθώς και οδηγιών εκτέλεσης μέτρησης.
10. Ο κατασκευαστής οίκος να είναι καταξιωμένος διεθνώς στην κατασκευή αυτόματων συστημάτων μέτρησης υγρασίας.
11. Το προφερόμενο σύστημα να λειτουργεί με λυχνία αλογόνου, δηλαδή με την τελευταία εξέλιξη της τεχνολογίας, η οποία περιγράφεται και απαιτείται από την Διεθνή Βιβλιογραφία.
12. Ο κατασκευαστής Οίκος να διαθέτει πιστοποιητικό σειράς ISO 9000.
13. Η προσφερόμενη συσκευή να μπορεί να διακριβωθεί (σύμφωνα με όλες τις απαιτήσεις διαπιστεύσεως), τόσο ως προς την μέτρηση υγρασίας, όσο και ως προς την μέτρηση βάρους.
14. Να παρέχεται πλήρης και έτοιμη με 1 χρόνο εγγύηση καλής λειτουργίας.  
Ο προμηθευτής να είναι απαραίτητα πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και ISO 17025.

#### **T15 ΨΗΦΙΑΚΟ ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΟ ΕΛΑΙΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Ψηφιακό χρωματόμετρο ελαίων λιπαρών υλών και τροφίμων με τα εξής χαρακτηριστικά :

1. Η συσκευή να μετράει διαπερατότητα σε εύρος από 0-100% , και οπτική πυκνότητα σε εύρος 0-2,5 OD με εύρος οπτικής σχισμής 20 nm το μέγιστο .
2. Η συσκευή να μετράει απευθείας σε δείγματα ελαίων και λιπαρών υλών χρώμα με την πιστοποιημένη κλίμακα LOVIBOND RYBN σε πλήρη συμφωνία με τα πρότυπα AOCS.
3. Η επαναληψιμότητα της μέτρησης να είναι τουλάχιστο +- 0,1 της κλίμακας LOVIBOND RYBN.
4. Ύπαρξη ψηφιακής οθόνης 2x40 υψηλότατης ευκρίνειας για αναγραφή πληροφοριών, μετρήσεων παραμέτρων κ.λπ.-Επιπλέον απαιτείται ύπαρξη ενσωματωμένου πληκτρολογίου, υδατοστεγούς, μεγάλης ανθεκτικότητας και εύκολο στη χρήση.

5. Επιπλέον να παρέχεται και λογισμικό λειτουργίας του κατασκευαστή οίκου ,για λειτουργία και με H/Y.

6. Ο χρόνος μέτρησης να είναι πάντοτε μικρότερος των 25 δευτερολέπτων.

7. Η συσκευή να λειτουργεί με λυχνία tungsten , με εγγυημένο χρόνο για τουλάχιστο πολλές μετρήσεις.

8. Η συσκευή να δίνει αποτελέσματα και σε άλλες χρωματομετρικές κλίμακες για τρόφιμα και υποχρεωτικά σε CIE Values , Chlorophyll A and B , βήτα Carotene , Iodine , Klett Colour, Kreis Value, Gardner , Pr –Co-/Hazen /APHA Η εναλλαγή στις κλίμακες να γίνεται απλά με το πάτημα ενός κουμπιού .

9. Η βαθμονόμηση να γίνεται εύκολα από το χειριστή με το πάτημα ενός κουμπιού.

10. Η συσκευή να παραδοθεί πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία με όλα τα παρελκόμενα δηλ. φίλτρο βαθμονόμησης ,δύο τουλάχιστο κυψελίδες, ανταλλακτική λυχνία και εγχειρίδιο λειτουργίας , έτσι στο σύνολο της να είναι ιδανική για μετρήσεις χρώματος σε δείγματα ελαίου και λιπαρές ύλες.

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.

#### **T16 ΣΥΣΚΕΥΕΣ SOXLET (ΥΑΛΙΝΕΣ)**

Υάλινη συσκευή soxhlet η οποία να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Να αποτελείται από υάλινη σφαιρική φιάλη όγκου 1000ml, υάλινο σπειροειδή ψύκτη, κατάλληλο για σύνδεση με νερό βρύσης, καθώς και κατάλληλο υάλινο εξάρτημα που θα συνδέει την φιάλη με τον ψύκτη.
- Ο ψύκτης, η φιάλη και το ενδιάμεσο εξάρτημα, να έχουν εσφυρισμένα στόμια ώστε να εφάπτονται τέλεια μεταξύ τους, για την αποφυγή διαρροών.
- Η συσκευή να συνοδεύεται απαραίτητως από θερμαντική εστία η οποία να είναι κατασκευασμένη από κράμα αλουμινίου και ενισχυμένη από εποξική βαφή για αντίσταση στη διάβρωση από οξέα.
- Η θερμαντική εστία να έχει δυνατότητα θέρμανσης έως τους 350°C.
- Να διαθέτει θερμαινόμενη πλάκα που να έχει διάμετρο τουλάχιστον 140 mm και να είναι κατασκευασμένη από αλουμίνιο.
- Να διαθέτει και λειτουργία μαγνητικής ανάδευσης με ρύθμιση των στροφών.

#### **T17 ΘΕΡΜΟΜΑΝΔΥΕΣ 20 ΛΙΤΡΩΝ**

1. Να έχει χωρητικότητα φιάλης των 20 λίτρων με διάμετρο 34,5 εκατοστά τουλάχιστο.
2. Εύρος θερμοκρασιών έως + 450 C.
3. Να διαθέτει ρυθμιστή ισχύος από 0-100% με τον οποίο να ρυθμίζεται η αιτούμενη θερμοκρασία.
4. Μέγιστη ισχύς τουλάχιστο 1000 Watts.
5. Να διαθέτει διακόπτη ασφάλειας για διακοπή λειτουργίας σε τυχόν πρόβλημα ψηφιακή οθόνη και φιλικότατο στο χειριστή ηλεκτρολόγιο λειτουργίας.
6. Η κατασκευή να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, με μεγάλη αντοχή στα χημικά ανοξείδωτο ατσάλι εξασφαλίζοντας υψηλότερη ασφάλεια.
7. Να διαθέτει 2 θερμαινόμενες ζώνες ,με ρύθμιση από το χειριστή.
8. Πλήρης και έτοιμος για λειτουργία στα 222v/50Hz

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

### **T18 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΑΡΙΜΕΤΡΟ**

-ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΑΡΙΜΕΤΡΟ με τα εξής χαρακτηριστικά

- Η συσκευή να μπορεί να μετρήσει τόσο οπτική στροφή όσο και κλίμακα Ζάχαρης Z με αυτόματη εναλλαγή
- Εύρος μέτρησης οπτικής στροφής  $-90^{\circ}$  έως  $+90^{\circ}$  με διαχωριστικότητα  $\pm 0,01^{\circ}$
- Ακρίβεια  $\pm 0,03^{\circ}$  σε όλο το εύρος μέτρησης.
- Εύρος μέτρησης κλίμακας Ζάχαρης  $-199 Z$  έως  $+199 Z$  με διαχωριστικότητα  $0,01 Z$
- Ακρίβεια  $\pm 0,08 Z$  σε όλο το εύρος μέτρησης .
- Χρόνος μέτρησης και σταθεροποίησης της ένδειξης 6 έως 10 δευτερόλεπτα.
- Οθόνη υψηλής ευκρίνειας ,διαστάσεων τουλάχιστο 14mm.
- Να λειτουργεί σε μήκος κύματος 589,44 nm με απλή λυχνία ορατού με εγγυημένο χρόνο ζωής τουλάχιστο 2000 ώρες.
- Να διαθέτει έξοδο RS 232 για σύνδεση με H/Y ή εκτυπωτή.
- Εύκολη λειτουργία με το πάτημα ενός κουμπιού ,με αυτόματο μηδενισμό και αυτόματη ορθή τοποθέτηση σωλήνα μέτρησης.
- Αυτόματη ένδειξη-ειδοποίηση σε περίπτωση πολύ σκούρων δειγμάτων.
- Να παρέχεται με λογισμικό λειτουργίας ,σε περιβάλλον Windows για διαχείριση αποτελεσμάτων μέσω H/Y.
- Πλήρες και έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50Hz, με σωλήνα μέτρησης,
- ανταλλακτική λυχνία, λογισμικό λειτουργίας , κάλυμμα προστασίας καθώς και αναλυτικό εγχειρίδιο λειτουργίας .

-Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

### **T19 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΡΟΧΟΪΔΑ**

Αυτόματη προχοΐδα με τα εξής χαρακτηριστικά :

- 1.Να αποτελείται από δύο ξεχωριστά μέρη , μία κονσόλα ρύθμισης και ένα πύργο προσθήκης και λήψης αντιδραστηρίου, έτοιμο για απευθείας σύνδεση με το μπουκάλι του αντιδραστηρίου.
2. Το εύρος όγκου τιτλοδότησης να είναι από 0 έως 50 ml με απευθείας ρυθμιζόμενη πλήρωση από το χειριστή και διαχωριστικότητα όγκου προσθήκης τουλάχιστο 10 ml
3. Η επαναληψιμότητα της μέτρησης να είναι τουλάχιστο  $\pm 0,25\%$ .
4. Απαιτείται ύπαρξη ψηφιακής οθόνης touch screen υψηλότατης ευκρίνειας με αναγραφή όλων των ρυθμίσεων και εντολών για απλή και εύκολη λειτουργία.
5. Η ακρίβεια προσθήκης να είναι καλύτερη από  $0,2\%$
6. Η συσκευή να μπορεί να εκτελέσει τιτλοδοτήσεις όλων των τύπων , με ταχύτητες (γρήγορη προσθήκη, μεσαία προσθήκη, στάγδην κλπ. ) και προκαθορισμένους όγκους, ρυθμιζόμενα όλα από το χειριστή.

7. Να μπορεί να γίνει αποθήκευση στη μνήμη της συσκευής τουλάχιστο 9 μεθόδων και άμεση έναρξη τους με το πάτημα ενός κουμπιού.
8. Δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας προσθήκης, όπως και της ταχύτητας, πλήρωσης από το χειριστή.
9. Η βαθμονόμηση να γίνεται εύκολα και απλά από το χειριστή .
10. Η απαέρωση να γίνεται εύκολα και απλά με το γύρισμα μίας στρόφιγγας, χωρίς απαίτηση αδειάσματος του υγρού αντίδρασης.
11. Η συσκευή και ιδίως τα μέρη που έρχονται σε επαφή με υγρά πρέπει να είναι ανθεκτικά σε χημικό περιβάλλον, κατασκευασμένα από PTFE , bosilicate glass και FEP.
12. Η συσκευή να καθαρίζεται εύκολα και απλά με απλή αφαίρεση των μερών, χωρίς χρήση των εργαλείων και μπορεί να αποστειρωθεί και σε θερμοκρασία έως 120 C.
13. Δυνατότητα μεταφοράς και επεξεργασίας δεδομένων μέσω H/Y
14. Η συσκευή να μπορεί να λειτουργήσει και με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία για χρήση και σε χώρους παραγωγής .

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.

## **T20 ΨΗΦΙΑΚΟ ΦΟΡΗΤΟ ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΟ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

1. Ψηφιακό φορητό χρωματόμετρο τροφίμων με τα εξής χαρακτηριστικά :
2. Η συσκευή να μπορεί να λειτουργήσει τόσο ως φορητή (με μέγιστο βάρος 1,1 κιλό) όσο και ως εργαστηριακή
3. Να διαθέτει γεωμετρία 0/45 , με εύρος 400-700 nm και εύρος οπτικής σχισμής 10 nm.
4. Η συσκευή να μετράει ανάκλαση απευθείας στο δείγμα σε εύρος 0-200%.
5. Να διαθέτει μνήμη τουλάχιστο 1000 προτύπων με επεξεργασία έως και 2000 δειγμάτων .
6. Δυνατότητα επιλογής παρατηρητή 2 μοιρών ή και 10 μοιρών , ενώ να διαθέτει πληθώρα illuminants όπως C,D50,D65,A,F2,F11,F12.
7. Ύπαρξη ψηφιακής οθόνης υψηλότατης ευκρίνειας για αναγραφή πληροφοριών, μετρήσεων παραμέτρων κλπ.-Επιπλέον ύπαρξη ενσωματωμένου πληκτρολογίου, πλήρους υδατοστεγούς, μεγάλης ανθεκτικότητας και εύκολο στη χρήση.
8. Να παρέχεται και με λογισμικό λειτουργίας ,για λειτουργία και με H/Y.
9. Ο χρόνος μέτρησης να είναι πάντοτε μικρότερος των 2 δευτερολέπτων.
10. Η συσκευή να λειτουργεί με λυχνία tungsten gas-filled με εγγυημένο χρόνο για τουλάχιστο 500.000 μετρήσεις.
11. Η συσκευή να λειτουργεί και να δίνει αποτελέσματα σε όλες τις χρωματομετρικές κλίμακες όπως CIE, XYZ,GIEYxy, CIE L\*,a\*,b\*,CMC, CIE94 .Whiteness. Yellowness σε συμφωνία με το ASTM E313-98.
12. Η βαθμονόμηση να γίνεται εύκολα από το χειριστή με το πάτημα ενός κουμπιού.
13. Η συσκευή θα πρέπει να παραδοθεί πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία με όλα τα παρελκόμενα δηλ. δίσκους άμεσης βαθμονόμησης , καθώς και βάση για λειτουργία ως εργαστηριακή. κλπ. Έτσι στο σύνολο της θα είναι ιδανική για μετρήσεις χρώματος σε προϊόντα τροφίμων .
14. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία

μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

### **B1 ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΜΟΝΗΣ ΔΕΣΜΗΣ**

Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους - ορατού UV-VIS, απλής δέσμης, με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Περιοχή μήκους κύματος: 190 – 1100 nm, με βήμα ρύθμισης 0.1nm.
- Φωτεινές πηγές: Λυχνία αλογόνου για το ορατό και λυχνία δευτερίου D<sub>2</sub> για το υπεριώδες, με αυτόματη ρύθμιση για μεγαλύτερη ευαισθησία και με επιλογή από τον χειριστή του μήκους κύματος αυτόματης εναλλαγής τους.
- Μονοχρωμάτορας: αμφίκυρτο ολογραφικό φράγμα περίθλασης με διόρθωση εκτροπής.
- Ανιχνευτής: Φωτοδίοδος πυριτίου.
- Εύρος δέσμης: 5nm.
- Ακρίβεια μήκους κύματος: ±1,0nm.
- Επαναληψιμότητα μήκους κύματος: ±0,3nm.
- Διαχεόμενο φως: κάτω από 0,05%
- Φωτομετρικές κλίμακες λειτουργίας:
  - ✓ οπτικής πυκνότητας-απορρόφησης (Absorbance): -0,3 ~ 3,0Abs
  - ✓ ποσοστό διαπερατότητας (Transmittance): 0,0 ~ 200%
- Φωτομετρική ακρίβεια: καλύτερη από ± 0,005 Abs.
- Φωτομετρική επαναληψιμότητα: καλύτερη από ± 0,003Abs.
- Απόκλιση: Κάτω από ± 0,001 Abs/h
- Επιπεδότητα βασικής γραμμής: κάτω από ± 0,02 Abs.
- Θόρυβος: κάτω από 0,0005 Abs, RMS.

Να διαθέτει μικροϋπολογιστή με τις ακόλουθες λειτουργίες μικροϋπολογιστή /χαρακτηριστικά του προγράμματος λειτουργίας:

- Φωτομέτρηση (Photometric mode).
  - ✓ Επιλογή μεταξύ T% και Abs, μέτρηση σε συγκεκριμένο μήκος κύματος και ποσοτική ανάλυση χρησιμοποιώντας την μέθοδο του K-παράγοντα.
  - ✓ Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων και των μεθόδων.
- Φάσμα (Spectrum mode):
  - ✓ Τρόποι μέτρησης: ABS, T%, E
  - ✓ Ταχύτητα σάρωσης: περίπου από 30 έως 1300 nm/min.
  - ✓ Επαναλήψεις σάρωσης: 1 ~ 99.
  - ✓ Απεικόνιση φασμάτων: Κατ' επιλογή του χρήστη με επικάλυψη ή κατ' ακολουθία.
  - ✓ Επεξεργασία των φασματικών δεδομένων:
    - Αυτόματη ανίχνευση μήκους κύματος κορυφών και κοιλάδων.
    - Μεγέθυνση και σμίκρυνση του φάσματος.
    - Ανάγνωση δεδομένων σε συγκεκριμένο σημείο.
    - Δυνατότητα αποθήκευσης αποτελεσμάτων (φασμάτων) και μεθόδων
    - Τα φασματικά δεδομένα να μεταφέρονται μέσω της σειριακής θύρας.
    - Δυνατότητα εκτύπωσης των φασμάτων.
- Ποσοτική ανάλυση (Quantitation mode):



- ✓ Επιλογή λειτουργίας για 1, 2, 3 μήκη κύματος.
- ✓ Καμπύλη βαθμονόμησης:
  - Με τη μέθοδο εισαγωγής του παράγοντα K και αυτόματος υπολογισμός της συγκέντρωσης.
  - Καμπύλη βαθμονόμησης ενός σημείου με αυτόματο υπολογισμό της συγκέντρωσης.
  - Καμπύλη βαθμονόμησης πολλών σημείων:
  - Αριθμός προτύπων: ως 10.
  - Τάξη καμπύλης βαθμονόμησης: 1 ~ 3.
  - Δυνατότητα επιλογής να περνάει ή όχι η καμπύλη από την αρχή των αξόνων.
  - Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις των προτύπων (1 – 10 φορές) και δημιουργία της καμπύλης βαθμονόμησης με τις μέσες τιμές.
  - Απεικόνιση της καμπύλης βαθμονόμησης.
  - Ένδειξη του συντελεστή συσχέτισης της καμπύλης βαθμονόμησης.
- ✓ Μετρήσεις ποσοτικές: Αριθμός επαναλήψεων μετρήσεων: 1 - 10 (για την εύρεση της μέσης τιμής).
- ✓ Δυνατότητα αποθήκευσης αποτελεσμάτων και μεθόδων (καμπυλών αναφοράς).
- Να διαθέτει μεγάλη οθόνη υγρών κρυστάλλων με φωτισμό και πληκτρολόγιο.
- Τροφοδοσία: 220V/50Hz.
- Να διαθέτει έξοδο RS 232C για σύνδεση με προσωπικό υπολογιστή ή εκτυπωτή και έξοδο για σύνδεση με εκτυπωτή.
- Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του για μετρήσεις κινητικής, ανάλυσης πρωτεϊνών/DNA, μέτρησης σε πολλαπλά μήκη κύματος, κ.λ.π.
- Να περιλαμβάνει ζεύγος κυψελίδων χαλαζία οπτικής διαδρομής 10mm.

#### Ειδικές απαιτήσεις

- Ο προμηθευτής να διαθέτει αποδεδειγμένη εμπειρία σε εγκαταστάσεις παρόμοιων συστημάτων. Να κατατεθεί κατάλογος πελατών.
- Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραίτητως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), η οποία κατά προτίμηση να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο. Να κατατεθούν τα σχετικά στοιχεία (κατάλογος προσωπικού, εκπαίδευση, εξοπλισμός, πιστοποιητικά κλπ.).
- Ο κατασκευαστής οίκος του συστήματος να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Ο προμηθευτής, να διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, ενός τουλάχιστον έτους.
- Να παρέχεται πλήρης, επταετής τουλάχιστον κάλυψη σε ανταλλακτικά, καθώς και κάλυψη σε συντήρηση, επισκευές και παροχή πληροφοριακού υλικού και μετά τη λήξη της εγγύησης.
- Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση θα γίνει σε πραγματική ανάλυση με μέθοδο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.
- Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.

## **B2 ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ**

Επιτραπέζιο υδατόλουτρο με τα εξής χαρακτηριστικά

1. Χωρητικότητα τουλάχιστο 12 λίτρων.

2. Ηλεκτρονικός έλεγχος της θερμοκρασίας με άμεση παύση λειτουργίας σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή τυχόν υπερθέρμανσης κλπ.
3. Εύκολη λειτουργία με πληκτρολόγιο αφής και ευκρινή ψηφιακή οθόνη.
4. Κατασκευή από ανοξείδωτο υψηλής ποιότητας στο σύνολο της συσκευής.
5. Εύρος θερμοκρασιών από +5 θερμοκρασίας περιβάλλοντος έως 100 C και άνω με σταθερότητα 0,1 C.
6. Πλήρες και έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50 Hz.

### **B3 ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΜΕ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΕΦΑΛΕΣ ΓΙΑ FALCON, ERPENDORF**

Εργαστηριακή ψυχόμενη φυγόκεντρος με τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Η μέγιστη ταχύτητα περιστροφής να είναι 20.000 rpm απόλυτα ελεγχόμενη και ρυθμιζόμενη από το χειριστή ,ενώ με τους προσφερόμενους υποδοχείς και θήκες να είναι ικανή για φυγοκέντριση φιαλιδίων 50 και 15 ml με μέγιστη ταχύτητα είναι πράγματι 15.000 rpm.
2. Να διαθέτει ψηφιακό χειριστήριο επιλογής παραμέτρων φυγοκέντρισης ,με ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή και πλήρη επιλογή από το χειριστή, τόσο της ταχύτητας περιστροφής σε εύρος 200-20000 rpm, της θερμοκρασίας φυγοκέντρισης σε εύρος -20 C έως 40 C όσο και του χρόνου φυγοκέντρισης σε εύρος από 10 δευτερόλεπτα έως 99 ώρες τουλάχιστο..
3. Η ταχύτητα φυγοκέντρισης να ρυθμίζεται από 200 έως 20.000 rpm με βήμα 10 rpm ή και μικρότερο , η θερμοκρασία να είναι από -20 C έως και 40 C με βήμα 1 C ενώ ο χρόνος φυγοκέντρισης να μπορεί να ρυθμιστεί από 10 δευτερόλεπτα έως 59 λεπτά με βήμα 10 δευτερόλεπτα και από 59 λεπτά έως 99 ώρες με βήμα 1 λεπτό τουλάχιστο..
4. Να διαθέτει ευκρινέστατη, αδιάβροχη και ανθεκτική σε χώρους χημικού εργαστηρίου ψηφιακή οθόνη, η οποία να απεικονίζει την ταχύτητα φυγοκέντρισης , τον υπολειπόμενο χρόνο φυγοκέντρισης, τη θερμοκρασία καθώς και άλλες πληροφορίες.
5. Η συσκευή να διαθέτει ανοξείδωτο κάλυμμα ,που δεν θα ανοίγει ποτέ όσο διαρκεί η περιστροφή , η οποία και δεν θα αρχίζει ποτέ πριν κλείσει το καπάκι, σύμφωνα με όλους τους κανόνες ασφαλείας, που η συσκευή να πληροί πλήρως.
6. Η συσκευή να διαθέτει και manual stop με ειδική ένδειξη στο πληκτρολόγιο.
7. Απαιτείται αυξημένη ασφάλεια με καμπίνα βιολογικής ασφάλειας , σε πλήρη συμφωνία με τις διεθνείς απαιτήσεις ασφαλείας.
8. Να διαθέτει ηχητικό σήμα ειδοποίησης για την ολοκλήρωση της φυγοκέντρισης.
9. Η ποιότητα κατασκευής να είναι από ανοξείδωτο υψηλής καθαρότητας σε συμφωνία με όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας.
10. Η φυγόκεντρος να δέχεται πολύ μεγάλο εύρος φιαλιδίων από 1,5 έως 100 ml , με τη χρήση όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων ,όλων του αυτού κατασκευαστή οίκου.
11. Η συσκευή θα πρέπει παραδοθεί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (αντάπτορας, υποδοχείς) για ταυτόχρονη φυγοκέντριση 4 φιαλιδίων των 50 ml και 8 των 15 ml και επιπλέον αντάπτορες ή κατάλληλες κεφαλές για erpendorf και falcon.
12. Η συσκευή να διαθέτει δυνατότητα μνήμης για 90 τουλάχιστο προγράμματα, εύκολης και άμεσης αλλαγής κεφαλών, ενώ ο θόρυβος λειτουργίας να είναι μικρότερος των 60 dBA.
13. Το σύστημα ψύξης της φυγόκεντρος να είναι CFC-FREE σε πλήρη συμφωνία με τις οικολογικές απαιτήσεις .
14. Η συσκευή θα πρέπει παραδοθεί πλήρη κι έτοιμη προς λειτουργία στα 220V /50 Hz

-Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής ,καθώς και την εγγύηση της.

**B4 ΡΗ ΜΕΤΡΟ**

1. Εύρος μέτρησης PH 0,00-14,00, με διαχωριστικότητα 0,01 και ακρίβεια 0,2
2. Μέτρηση θερμοκρασίας με ένδειξη σε δεύτερη οθόνη σε εύρος 0 έως +80 C
3. Πλήρη προστασία από την υγρασία και τη σκόνη
4. Εύκολη χειροκίνητη βαθμονόμηση με τη χρήση πρότυπων διαλυμάτων.
5. Εύκολη λειτουργία με απλό ενσωματωμένο πληκτρολόγιο που να καλύπτει πλήρως όλες τις λειτουργίες, καθώς και ψηφιακή οθόνη υψηλής ευκρίνειας.
6. Δυνατότητα βαθμονόμησης 2 σημείων.
7. Να παρέχεται πλήρες και έτοιμο σε λειτουργία με αλκαλικές μπαταρίες, βαλιτσάκι μεταφοράς, θήκη προστασίας

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, επιστολή του κατασκευαστή οίκου προς την υπηρεσία μας, που να δηλώνει ότι έλαβε γνώση για τη συμμετοχή του προσφέροντος και εγγυάται την τυχόν παράδοση της συσκευής, καθώς και την εγγύηση της.

**B5 ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ VORTEX**

1. Επιφάνεια διαμέτρου ~6 cm
2. Εύρος στροφών 2000 rpm .
3. Απλή και εύκολη χρήση.
4. Ύψος συσκευής έως 15 εκατοστά .
5. Ισχύς έως 30 WATT.
6. Κατασκευή υψηλής αντοχής.

**B6 ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ**

1. Εύρος στροφών 100-1400 rpm τουλάχιστο πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2%.
2. Εύρος θερμοκρασίας από 50-350 C πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2 °C.
3. Διάμετρο επιφάνειας 145 mm η μεγαλύτερη
4. Υψηλότετη ασφάλεια με 2 ανεξάρτητους μηχανισμούς ελέγχου υπερθέρμανσης
5. Ισχύς τουλάχιστον 800 WATT.
6. Κεραμική εστία υψηλής αντοχής.

**B7 ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ**

1. Εύρος στροφών 60-1600 rpm τουλάχιστον πλήρως ρυθμιζόμενο με ακρίβεια 2%.
2. Διάμετρο επιφάνειας 145 mm η μεγαλύτερη
3. Υψηλότετη ασφάλεια με 2 ανεξάρτητους μηχανισμούς ελέγχου υπερθέρμανσης
4. Μέγιστος όγκος ανάδευσης 10 λίτρα.
5. Κεραμική εστία υψηλής αντοχής.

**B16 ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ**

Κλίβανος υγρής αποστείρωσης χωρητικότητας τουλάχιστον 20 λίτρων. Κατάλληλος για αποστείρωση εργαστηριακών σκευών, τρυβλίων, φιαλών κτλ.

Να πληροί τους ευρωπαϊκούς κανόνες ασφαλείας.

**B17 ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΜΕ ΨΥΞΗ**

Ψυχόμενος επωαστικός κλίβανος με κυκλική ανακίνηση, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Η πόρτα του να ανοίγει στο πλάι και να διπλώνει για την δυνατότητα τοποθέτησης και κάτω από τον εργαστηριακό πάγκο.
- Όλα τα τμήματα του επωαστικού κλιβάνου να προστατεύονται από τυχόν υγρά που μπορεί να χυθούν από σπάσιμο φιάλης, λόγω σχεδιασμού της πλατφόρμας ανακίνησης.
- Η ταχύτητα ανακίνησης να είναι ρυθμιζόμενη έως τουλάχιστον τις 500 rpm.
- Το εύρος ανακίνησης να έχει διάμετρο τουλάχιστον 20mm.
- Η ακρίβεια ανακίνησης να μην ξεπερνάει το  $\pm 1\%$  της μέγιστης ταχύτητας.
- Το εύρος θερμοστάτησης να είναι από περίπου  $10^{\circ}\text{C}$  κάτω από το περιβάλλον έως  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Η ακρίβεια θερμοστάτησης να είναι καλύτερη από  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ .
- Να μπορεί να δεχτεί φιάλες έως 5000ml.
- Να φέρει πλατφόρμα ανακίνησης με αυτοκόλλητη επένδυση.

### **B19 ΛΟΥΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ 10 ΛΙΤΡΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ**

Το λουτρό υπερήχων θα πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Να έχει χωρητικότητα λεκάνης περίπου 10 λίτρα
- Να έχει ρυθμιζόμενη συχνότητα υπερήχων από 40 μέχρι περίπου 60 KHz
- Η καταναλισκόμενη ισχύς του να είναι λιγότερη από 300W
- Η θερμοκρασία να ρυθμίζεται μεταξύ 20 και  $80^{\circ}\text{C}$  και να εμφανίζεται ψηφιακά.
- Να διαθέτει προειδοποιητικό ακουστικό σήμα σε περίπτωση υπέρβασης της θερμοκρασίας.
- Να διαθέτει ψηφιακό χρονοδιακόπτη και να μπορεί να λειτουργεί έπ' άπειρον.

### **B20 ΑΠΟΣΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ**

1. Η αγωγιμότητα του παραγόμενου νερού να είναι μικρότερη των  $3 \mu\text{s}/\text{cm}$  στους  $20^{\circ}\text{C}$ .
2. Παραγωγή 2 λίτρων ανά ώρα τουλάχιστο .
3. Ηλεκτρονική προστασία σε περίπτωση έλλειψης νερού με αυτόματο κλείσιμο.
4. Θερμόμετρο παρουσίας θερμοκρασίας .
5. Κατασκευή από ανοξείδωτο υψηλής ποιότητας στο σύνολο της συσκευής.
6. Απαέρωση από διοξείδιο του άνθρακα .
7. Πλήρη κι έτοιμο για λειτουργία στα  $220\text{V}/50 \text{ Hz}$ .

### **B21 ΘΑΛΑΜΟΣ ΝΗΜΑΤΙΚΗΣ ΡΟΗΣ**

1. Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής, με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:
2. Η μεταλλική δομή του θαλάμου να είναι από χάλυβα βαμμένο εξωτερικά.
3. Το επίπεδο εργασίας και η εσωτερική πλάτη (πίσω εσωτερικό τοίχωμα) να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.
4. Τα πλαϊνά να είναι από ανθεκτικό κρύσταλλο.
5. Να διαθέτει στρόφιγγα αέρα/κενού, χρονομετρητή για τις ώρες λειτουργίας, και εσωτερική παροχή ρεύματος.
6. Να διαθέτει εσωτερικό φωτισμό με λυχνίες φθορισμού.
7. Να διαθέτει λυχνία UV μικροβιοκτόνο.
8. Να διαθέτει φίλτρο HEPA (High Efficiency Particulate Air) class 100, με απόδοση μεγαλύτερη από 99,999%. Η ικανότητα του φίλτρου να έχει υπολογισθεί με σωματίδια  $0,3 \mu\text{m}$  (διαπερατότητα 0,001%) στο τεστ DOP και να εξασφαλίζει επιδόσεις ανώτερες από αυτές που απαιτούνται από τα U.S Federal standard 209/E. Σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης (C.E.N regulation) η απόλυτη ικανότητα του φίλτρου να είναι 99,9995% ελεγμένο με M.P.P.S  $0,12-0,24 \mu\text{m}$ .

9. Να διαθέτει δεύτερο φίλτρο HEPA για την εξαγωγή του αέρα.
  10. Το μοτέρ να είναι χαμηλού θορύβου και να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας ροής του αέρα.
  11. Η μέση ταχύτητα κάθετης νηματικής ροής αέρα να είναι περίπου 0,45 m/sec.
  12. Η παροχή του φιλτραρισμένου αέρα κατά την εργασία να είναι περίπου 1000 m<sup>3</sup>/h.
  13. Να διαθέτει σύστημα ειδοποίησης για την περίπτωση διακοπής της νηματικής ροής, καθώς επίσης και για την περίπτωση απόφραξης του φίλτρου.
- Το πλάτος εργασίας να είναι τουλάχιστον 900mm.

#### **B22 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΗΚΤΩΜΑΤΑ ΑΓΑΡΟΖΗΣ ΜΕΓΑΛΗ**

Πλήρες σύστημα ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα αγαρόζης με τροφοδοτικό (μεγάλο μέγεθος)

#### **B23 ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΗΚΤΩΜΑΤΑ ΑΓΑΡΟΖΗΣ ΜΙΚΡΗ**

Πλήρες σύστημα ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα αγαρόζης με τροφοδοτικό (μικρό μέγεθος)

#### **B24 ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΗΚΤΩΜΑΤΑ ΑΚΡΥΛΑΜΙΔΗΣ**

Πλήρες σύστημα ηλεκτροφόρησης για πηκτώματα αγαρόζης με τροφοδοτικό

#### **B25 ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ELISA**

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας ψηφιακού ελέγχου
2. Μέθοδος ανίχνευσης (Detection method): Απορρόφηση (Absorbance)
3. Μέθοδος ανάγνωσης: τελικού σημείου (Endpoint), γραμμική σάρωση (linear scanning)
4. Να μετρά απορρόφηση φωτός από δείγματα σε πλάκες 96 θέσεων.
5. Να διαθέτει φωτεινή πηγή λυχνία αλογόνου-βολφραμίου
6. Να διαθέτει εύρος μήκους κύματος 340-900nm τουλάχιστον
7. Να συνοδεύεται από 5 φίλτρα (340, 405, 450, 490, και 630 nm).
8. Να έχει τη δυνατότητα προσθήκης ενός ακόμα φίλτρου της επιλογής του χρήστη.
9. Να διαθέτει bandpass 10nm
10. Δυναμικό εύρος (Dynamic range): 0 to 4.0 OD με διαχωριστική ικανότητα (resolution) τουλάχιστον 0.001OD
11. OD ακρίβεια <1% στα 2.5 OD, <2% στα 3.5 OD
12. OD επαναληψιμότητα <0.6% στα 2.5 OD
13. Δυνατότητα ταχείας ανάγνωσης: περίπου 8 secs στο απλό μήκος κύματος, 14 secs στο διπλό μήκος κύματος
14. Να έχει τη δυνατότητα γραμμικής ανακίνησης σε διάφορες ταχύτητες.
15. Να έχει τη δυνατότητα επώασης-ελέγχου της θερμοκρασίας έως τους 50<sup>0</sup>C
16. Απαραίτητη προϋπόθεση να είναι σύμφωνο με την οδηγία IVD (In Vitro Diagnostics Directive).
17. Να διαθέτει σήμανση CE και θα αξιολογηθούν θετικά επιπλέον πιστοποιήσεις-σημάνσεις.
18. Να έχει τη δυνατότητα προσαρμογής καμπυλών linear, 4-P, 2-P (logit/log), cubic, quadratic, cubic spline, point-to-point, πολλαπλών assay ανά πλάκα
19. Το μοντέλο να συνοδεύεται από λογισμικό (software) για την ανάγνωση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων της μέτρησης σε υπολογιστή, κατάλληλο για όλες τις ανάγκες ενός ερευνητικού και αναλυτικού εργαστηρίου

20. Να συνοδεύεται από ηλεκτρονικό υπολογιστή με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: Intel Core 2 duo 3.16 GHz, 2GB RAM, 250GB Hard Disk, Μνήμη κάρτας οθόνης 128 MB, οθόνη 19" TFT, DVD-RW, FDD 3,5, πληκτρολόγιο 102 πλήκτρων, ποντίκι

## **B26 ΠΛΥΣΤΙΚΟ ELISA**

1. Να είναι κατάλληλο για πλύση strips και πλακών.
2. Το σύστημα διανομής υγρών σύριγγας με φίλτρο να προσφέρει ακριβή έλεγχο σε πολλαπλές ταχύτητες υγρών
3. Να πλένει πλάκες 96-βοθρίων με ακρίβεια
4. Να διαθέτει ειδικό αυλάκι γόμωσης ενσωματωμένο στον υποδοχέα της μικροπλάκας για άνετη γόμωση και εύκολη συντήρηση
5. Να διαθέτει προγραμματιζόμενη διάρκεια και ένταση ανακίνησης
6. Να μπορεί να δεχθεί τουλάχιστον 75 προγράμματα
7. Η ταχύτητα επεξεργασίας να είναι <130sec (3 κύκλοι, 300μl/βοθρίο, 96 βοθρίων)
8. Το εύρος όγκων να είναι: 25 έως 3000μl/βοθρίο
9. Να μπορεί να δεχθεί έως 10 κύκλους πλύσης
10. Η ακρίβεια διανομής να είναι <2% CV (8-, 12-καναλιών) τυπική
11. Ο παραμένον όγκος να είναι <1μl/βοθρίο (8-, 12-καναλιών) τυπική
12. Να είναι σύμφωνο με την οδηγία in vitro diagnostic (IVD)
13. Να διαθέτει CE Mark

## **A23 ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ**

Μικροσκόπιο κατάλληλο για τεχνική φωτεινού πεδίου με βάση μεταλλικής κατασκευής (αλουμινίου).

1. Να διαθέτει διοφθάλμια κεφαλή με γωνία παρατήρησης 45° και με ρύθμιση διακορικής απόστασης: 52-75 mm. Περιστροφή κατά 360°. Τα οπτικά μέρη να είναι από γυαλί υψηλής ποιότητας.
2. Με φωτεινή πηγή ψυχρού φωτισμού τύπου LED, λευκού φωτισμού 6000 °K και διάρκεια ζωής 25000 ώρες.
3. Εργονομικός σχεδιασμός για εύκολη παρατήρηση. Με μεταλλικούς κοχλίες αδρής και λεπτής ρύθμισης της εστίασης.
4. Να έχει εύχρηστο χερούλι μεταφοράς και ειδική θέση για το καλώδιο ρεύματος, ενώ να υπάρχει δυνατότητα με μελλοντική αναβάθμιση να δέχεται μπαταρία.
5. Με ζεύγος προσοφθαλμίων φακών 10× με εύρος πεδίου 18mm τουλάχιστον, κατάλληλο για διοπτροφόρους. Οι προσοφθαλμίοι να είναι ενσωματωμένοι στην κεφαλή για αποφυγή απώλειας τους.

6. Περιστεροφόμο φορέα αντικειμενικών φακών τεσσάρων (4) θέσεων, με τους αντικειμενικούς φακούς που δεν χρησιμοποιούνται να βλέπουν προς τον κορμό του μικροσκοπίου και όχι προς τον παρατηρητή, ώστε να είναι ελεύθερη η πρόσβαση στο παρασκεύασμα και να προστατεύονται οι αντικειμενικοί φακοί. Άριστη επικέντρωση των φακών κατά την εναλλαγή τους.
7. Με τρεις (4) αντικειμενικούς φακούς, ανθεκτικούς σε κτυπήματα, αχρωματικούς: 4x/0,10 – 20x/0,40 - 40x/0,65. 100x/1,25
8. Με μηχανική τράπεζα μεγέθους 185mm (X) × 140cm (Y) με διαδρομή μετακίνησης 76 mm x 26 mm με κλίμακα βερνιέρου και συγκρατητήρα παρασκευασμάτων.
9. Με πυκνωτή 0.90/1.25oil ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τεχνική σκοτεινού πεδίου και για αντίθεση φάσης μελλοντική αναβάθμιση. Να είναι επικεντρωμένος και μόνιμα εστιασμένος ώστε να παρέχει άνετη παρατήρηση στους εκπαιδευόμενους χρήστες.
10. Λειτουργία στα 220V/50Hz.
11. Όλες οι επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τον χρήστη να είναι επικαλυμμένες με στρώμα αργύρου για λόγους υγιεινής και αποφυγής επιμολύνσεων.
12. Να συνοδεύεται από αντιστατικό κάλυμμα σκόνης
13. Μελλοντικά να δέχεται φωτογραφικό σύστημα ενσωματωμένο στον κορμό του μικροσκοπίου χωρίς προσθήκη τρίτης φωτογραφικής εξόδου και ανταπτόρων Να έχει δυνατότητα ζωντανής απεικόνισης /παρατήρησης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς και αποθήκευση και επεξεργασία της εικόνας. Το φωτογραφικό σύστημα και το λογισμικό να είναι του ιδίου κατασκευαστικού οίκου και να ενσωματώνει της λειτουργίες του μικροσκοπίου και της κάμερας σε ένα περιβάλλον.
14. Επιπλέον το μικροσκόπιο να έχει δυνατότητα αναβάθμισης σε τεχνικές σκοτεινού πεδίου, αντίθεσης φάσης και πόλωσης.

## **A24 ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ**

### A24.1 Τριοφθάλμιο μικροσκόπιο

Το προσφερόμενο εργαστηριακό μικροσκόπιο να είναι τελευταίας τεχνολογία και ειδικού εργονομικού σχεδιασμού είναι κατάλληλο για παρατήρηση παρασκευασμάτων σε διερχόμενο φωτισμό φωτεινού πεδίου με δυνατότητα επέκτασης σε τεχνικές μικροσκοπίας αντίθεσης φάσης, σκοτεινού πεδίου, αντίθεση διαφορικής συμβολής DIC, πόλωσης, ανοσοφθορισμού, σύστημα συμπαρατήρησης έως 10 θέσεων, σύστημα ανάλυσης εικόνας κτλ.

Να αποτελείται από:

- Μεγάλη σταθερή βάση με χαμηλά στη βάση τοποθετημένους διπλούς ομοαξονικούς κοχλίες αδρής, μέσης και μικρομετρικής εστίασης ( ο μικρομετρικός κοχλίας έχει 1μm και λειτουργεί σε όλο το μήκος διαδρομής της τράπεζας). Οι αμφίπλευροι μικρομετρικοί κοχλίες να διαθέτουν και οι δύο βαθμονόμηση για ακρίβεια στην εστίαση. **Το ύψος των κοχλίων εστίασης να ρυθμίζεται από τον χειριστή χωρίς εργαλεία για να επιτρέπει τον χειρισμό τους με τα χέρια ακουμπισμένα στον πάγκο εργασίας.** Με σύστημα αντιστάθμισης θερμοκρασίας για να αποφεύγεται η ολίσθηση (drift) εστίασης. Οι κοχλίες να είναι από ειδικό αντιολισθητικό πλαστικό ή από ελαστικό υλικό.
- Φωτιστική πηγή με λυχνία αλογόνου 30W/12Volt. Η αλλαγή της λυχνίας να γίνεται εύκολα από τον χειριστή χωρίς εργαλεία από το μπροστινό μέρος του κορμού για μεγαλύτερη ευκολία. Να φέρει φωτιζόμενο διακόπτη ON/OFF τοποθετημένο στο εμπρός τμήμα του οργάνου. Η πηγή να είναι τοποθετημένη εσωτερικά του κορμού του

- μικροσκοπίου.
- Ενσωματωμένο τροφοδοτικό, με κομβίο συνεχούς ρύθμισης της έντασης του φωτός, τοποθετημένο σε εργονομική θέση στον κορμό του μικροσκοπίου δίπλα στους κοχλίες εστίασης για ευκολότερο χειρισμό χωρίς να χρειάζεται ο χειριστής να αφήνει τους κοχλίες εστίασης για να αυξομειώσει την ένταση του φωτισμού.
  - Τριοφθάλμια κεφαλή παρατήρησης με κλίση 30. Η κεφαλή να έχει δυνατότητα περιστροφής 360° και ρύθμιση της διακορικής απόστασης του παρατηρητή από 55 έως 75mm. Εναλλακτικά το μικροσκόπιο να δέχεται εργονομικές κεφαλές με ρυθμιζόμενη κλίση μεταξύ 0°-35°, με ρυθμιζόμενο ύψος παρατήρησης και ρυθμιζόμενη απόσταση προσοφθαλμίων από το όργανο.
  - Περιστρεφόμενο φορέα **αντικειμενικών φακών επτά (7) θέσεων**, με εργονομική ελαστική επίστρωση για εναλλαγή των φακών χωρίς να χρειάζεται ο χειριστής να αγγίζει τους φακούς.
  - Διπλή σταυροτράπεζα διαστάσεων 165x200mm με προστατευτική, εξαιρετικής αντοχής, κεραμική επίστρωση και μετακίνηση του παρασκευάσματος σε περιοχή 76x52mm με κλίμακα βερνιέρου. Να συνοδεύεται από συγκρατητήρα παρασκευασμάτων ο οποίος επιτρέπει την τοποθέτηση πλακιδίων με το ένα χέρι χωρίς να χρειάζεται ο **χειριστής να απομακρύνει και τα δύο χέρια από τους κοχλίες χειρισμού του οργάνου. Η τράπεζα να διαθέτει σύστημα χειρισμού ρυθμιζόμενο καθ' ύψος για να μπορεί ο χειριστής να ακουμπά τα χέρια του στον πάγκο εργασίας κατά τον χειρισμό.** Το σύστημα του χειριστηρίου να επιτρέπει την ανεξάρτητη ρύθμιση της σκληρότητας μετακίνησης στους άξονες X,Y και να έχει δυνατότητα τοποθέτησης του χειριστηρίου στην αριστερή ή στην δεξιά πλευρά της τράπεζας ώστε να είναι κατάλληλο για δεξιόχειρες και αριστερόχειρες χρήστες. **Η εναλλαγή της τοποθέτησης του χειριστηρίου από την μια πλευρά της τράπεζας στην άλλη γίνεται από τον χειριστή εντός ελάχιστου χρόνου.** Το σύστημα μετακίνησης της τράπεζας να μην προεξέχει από την τράπεζα κατά την μετακίνηση του δείγματος και οι άκρες της τράπεζας να μην έχουν αιχμηρές γωνίες.
  - Πυκνωτή τύπου Abbe με αριθμητικό άνοιγμα N.A. 0.90/1.25. Να είναι επικεντρούμενος για τεχνική Koehler, να φέρει διάφραγμα ίριδας και δέχεται κατακόρυφη κίνηση με αμφίπλευρους κοχλίες, καθώς και ρύθμιση του ανώτατου ορίου μετακίνησης του, για την προστασία των παρασκευασμάτων. Το διάφραγμα ίριδας να είναι κωδικοποιημένο και να αναγράφονται στο εμπρός τμήμα του πυκνωτή η σωστές θέσεις ρύθμισης του διαφράγματος για την βέλτιστη παρατήρηση με κάθε αντικειμενικό φακό.
  - Ζεύγος προσοφθαλμίων φακών PLAN 10x/22, ευρέως οπτικού πεδίου τουλάχιστον FOV 22, με ρύθμιση για την ανισομετροπία του παρατηρητή και κατάλληλο και για διοπτροφόρους.
  - Αντικειμενικούς φακούς διορθωμένους στο άπειρο, Plan επίπεδους αχρωματικούς, μεγάλης φωτεινότητας και απόστασης εργασίας, κατάλληλους για φωτεινό / σκοτεινό πεδίο, πόλωση και προσπίπτοντα φθορισμό ως εξής:
    - **4x/0.10**, με απόσταση εργασίας 18mm
    - **10x/0.25**, με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 12mm
    - **20x/0,40** με απόσταση εργασίας 2.3mm
    - **40x/0.65**, με ελατήριο προστασίας και απόσταση εργασίας 0.36mm
    - **100x/1.25Oil**, με ελατήριο προστασίας και απόσταση εργασίας 0.1mm
  - Φορέα φίλτρων διερχόμενου φωτός με φίλτρο ημέρας (μπλε DLF)

#### A24.2. Ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας

Η ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:



1. Γρήγορη με πλήρη χρωματισμό εικόνας πραγματικού χρόνου.
2. Δυνατότητα λήψης εικόνων κανονικής ανάλυσης 3 ή 7 (scale Resolution) Megapixel με δυνατότητα ζωντανής απεικόνισης στην οθόνη του υπολογιστή με ανάλυση τουλάχιστον 2048×1536 ή 3072x2304 pixel και μεγάλη συχνότητα ανανέωσης της εικόνας,
3. Αισθητήρας CCD τύπου CMOS με μέγεθος pixel όχι μεγαλύτερο από 3,2μm × 3,2μm.
4. 30 Bit βάθος χρώματος για την σωστή απόδοση των χρωμάτων.
5. 10 Bit ανάλογο – ψηφιακή μετατροπή της εικόνας για τη βέλτιστη αναπαραγωγή της.
6. Χρόνος έκθεσης από 0.1msec έως 2 sec .
7. Μικρό μέγεθος και ελαφριά κατασκευή με προστατευτικό κάλυμμα αλουμινίου .
8. Οι πληροφορίες της εικόνας να παίρνουν ψηφιακή μορφή απευθείας στην κεφαλή της κάμερας με αποτέλεσμα την βέλτιστη μείωση του θορύβου στο σήμα από τον αισθητήρα CCD. Οι εικόνες που λαμβάνουμε να μπορούν να αποθηκευτούν σαν αρχεία εικόνας με επιλογή ανάμεσα σε διάφορους τύπους αρχείων (graphic formats) μεταξύ αυτών και JPG, BMP, TIFF.
9. Η τροφοδοσία της κάμερας να γίνεται μέσω του υπολογιστή με τον οποίο είναι συνδεδεμένη Σύνδεση Firewire για ταχύτερη μεταφορά εικόνας .
10. Το λογισμικό το οποίο θα προσφέρεται με την κάμερα να επιτρέπει την προβολή, ρύθμιση και αποθήκευση των εικόνων μικροσκοπίας σε βιβλιοθήκη αρχειοθέτησης (thumbnail gallery), την αρχειοθέτηση των εικόνων μαζί με σχόλια, μετρήσεις και στοιχεία λειτουργίας του μικροσκοπίου. Επίσης να έχει λειτουργίες τοποθέτησης κλίμακας, μετρήσεων, σχολίων, δεικτών, λεζάντας και την επεξεργασία χρωμάτων στις αποθηκευμένες εικόνες καθώς και προβολή ζωντανής εικόνας και την ρύθμιση των παραμέτρων φωτογράφισης. Να ενσωματώνει σε ένα περιβάλλον τις λειτουργίες της κάμερας και του μικροσκοπίου (απαράβατος όρος )
11. Να περιλαμβάνεται κατάλληλος αντάπτορας C-mount για προσαρμογή της κάμερας στο μικροσκόπιο.
12. Η κάμερα να είναι κατά προτίμηση του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το μικροσκόπιο

## **A25 ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΑ**

Εκπαιδευτικό Στερεοσκόπιο με λόγο zoom 4.4:1

1. Το προσφερόμενο διοφθάλμιο στερεοσκόπιο να είναι εργονομικού σχεδιασμού με οπτικό σύστημα ακρίβειας . Το οπτικό σύστημα να είναι διορθωμένο για σφάλματα όπως χρωματικές παραμορφώσεις, καμπύλωση του οπτικού πεδίου και σφαιρική παραμόρφωση.
2. Η βάση του να παρέχει μεγάλη σταθερότητα και άνεση για την τοποθέτηση των καρπών κατά τη διάρκεια της εργασίας.
3. Στο βασικό του σχηματισμό να διαθέτει αντικειμενικό φακό 1x και προσοφθάλμιους φακούς 10x. Έχει απόσταση εργασίας 100mm με πλήρη χρωματική διόρθωση.
4. Να διαθέτει κλίμακα μεγέθυνσης από **8x έως 35x** με λόγο **zoom 4.4:1**
5. Να φέρει διόφθαλμη κεφαλή 60° με **προσοφθάλμιους 10x20 mm** με ρύθμιση της διακορικής απόστασης μεταξύ 50 και 75mm
6. Το οπτικό του σύστημα να είναι διορθωμένο στο άπειρο και να μην χρειάζεται ρύθμιση της εστίασης κατά την αλλαγή μεγέθυνσης από την χαμηλή στην μέγιστη .
7. Να διαθέτει **σύστημα φωτισμού με 5 LEDs** τα οποία έχουν **διάρκεια ζωής 25000 ώρες** και να είναι ενσωματωμένα στο κορμό του στερεοσκοπίου το οποίο να έχει

δυνατότητα να παρέχει πλευρικό (χρήση 2 LEDs) η γωνιακό φωτισμό (χρήση τριών LEDs) κατ' επιλογήν.

8. Όλα τα μέρη του να είναι κατασκευασμένα από αντιστατικά υλικά για να ελαχιστοποιείται το ενδεχόμενο δημιουργίας στατικών φορτίων που να μπορούν να επηρεάσουν τα δείγματα.
9. Μαζί με το σύστημα να προσφέρεται και αντιστατικό κάλυμμα. .

## **A26 ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΜΟ**

Τριοφθάλμιο Στερεοσκόπιο με κάμερα και φωτισμό.

Στερεοσκόπιο εργονομικού σχεδιασμού, με οπτικό σύστημα ακριβείας, τύπου Common Objective ( όχι Greenough) διορθωμένο για σφάλματα όπως χρωματικές παραμορφώσεις, καμπύλωση του οπτικού πεδίου και σφαιρική παραμόρφωση. Να διαθέτει λόγο μεγέθυνσης 8:1 ρυθμιζόμενη μεταξύ 7.5× – 60×, με συνδυασμό προσοφθάλμιων με μεγέθυνση 10× και αντικειμενικό φακό 1×.

Να φέρει :

1. Αντικειμενικό φακό επίπεδο αχρωματικό 1× με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 83 mm
2. Επιπλέον να μπορεί να δεχτεί αχρωματικούς αντικειμενικούς φακούς διαφόρων μεγεθύνσεων όπως 0.32×, 0.5×, 0.63×, 0.8×, 1,25×, 1,6×, 2.0×
3. Διοφθάλμια κεφαλή με γωνία παρατήρησης 45°. και τρίτη κάθετη έξοδο διαχωρισμού της οπτικής δέσμης με λόγο 50 % - 50 % για προσαρμογή ψηφιακής κάμερα μικροσκοπίας.
4. Προσοφθάλμιους 10× οπτικού πεδίου 23mm. Να είναι και οι δύο ρυθμιζόμενοι με δυνατότητα εστίασης ±5. Να μπορούν και οι δύο να δεχθούν μικρομετρική κλίμακα. Επιπλέον να μπορούν να αντικατασταθούν απαραίτητως από προσοφθάλμιους φακούς μεγέθυνσης 10x, 16x, 25x και 40x
5. Βάση κατάλληλη για διερχόμενο και προσπίπτοντα φωτισμό, με αντικραδασμικό σύστημα , με κολόνα μικρομετρικής και μακρομετρικής εστίασης ύψους τουλάχιστον 420 mm , με ενσωματωμένη φωτιστική πηγή 20 -35W , ροοστάτη για αυξομείωση της έντασης και καθρέπτη για ρύθμιση της γωνίας φωτισμού. Να διαθέτει φίλτρο ημέρας
6. Διάταξη ψυχρού φωτισμού τύπου LED κατάλληλη για εφαρμογές προσπίπτοντα φωτισμού. Να αποτελείται από δυο στοιχεία με τουλάχιστον (9) LED (τρεις σειρές των τριών LED ) στο κάθε ένα , με δυνατότητα επιλογής φωτισμού των LED σύμφωνα με τις ανάγκες μικροσκόπησης και με δυνατότητα τοποθέτησης και μετακίνησης δεξιά και αριστερά του αντικειμενικού φακού του οργάνου.
7. Με την κατάλληλη προσαρμογή αντικειμενικών και προσοφθάλμιων φακών το όργανο να μπορεί να φτάνει σε μεγεθύνσεις που κυμαίνονται από 2,5x έως 480x .

Να φέρει ψηφιακή φωτογραφική μηχανή του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και λογισμικό επεξεργασίας της εικόνας , το οποίο να ενσωματώνει σε ένα περιβάλλον τα χαρακτηριστικά της κάμερας και του στερεοσκοπίου για αποτελεσματικότερη παρατήρηση και μέτρηση των αντικειμένων. Η κάμερα να φέρει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :

- Γρήγορη με πλήρη χρωματισμό εικόνας πραγματικού χρόνου.
- Δυνατότητα λήψης εικόνων κανονικής ανάλυσης 3 ή 7 (scale Resolution) Megapixel με δυνατότητα ζωντανής απεικόνισης στην οθόνη του υπολογιστή με ανάλυση 2048×1536 ή 3072x2304 pixel και μεγάλη συχνότητα ανανέωσης της εικόνας,

- Αισθητήρας CCD τύπου CMOS με μέγεθος pixel 3,2μm × 3,2μm.
- 30 Bit βάθος χρώματος για την σωστή απόδοση των χρωμάτων.
- 10 Bit ανάλογο – ψηφιακή μετατροπή της εικόνας για τη βέλτιστη αναπαραγωγή της.
- Χρόνος έκθεσης από 0.1msec έως 2 sec.
- Μικρό μέγεθος (11,2 × 7,4 × 6,84 cm<sup>3</sup>) και ελαφριά κατασκευή με προστατευτικό κάλυμμα αλουμινίου (340 g).
- Αποθήκευση εικόνας με επιλογή ανάμεσα σε διάφορους τύπους αρχείων (graphic formats) μεταξύ αυτών και JPG, BMP, TIFF.
- Η τροφοδοσία της κάμερας να γίνεται μέσω του υπολογιστή με σύνδεση Firewire 1394b για ταχύτερη μεταφορά εικόνας .

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ – ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΑΣ

### Δ20 ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ/ΖΥΓΟΣ

1. αναλυτής σύστασης σώματος/ζυγός να λειτουργεί με την μέθοδο βιο-ηλεκτρικής εμπέδησης.
2. Να είναι πολυσυχνотικό μηχάνημα (6 συχνοτήτων) και να μετράει την Ωμική (Resistance) και Πυκνωτική (Reactance) αντίσταση για κάθε συχνότητα και για κάθε μέλος του σώματος.
3. Να διαθέτει 8 ηλεκτρόδια: δύο σε κάθε χειρολαβή και δύο σε κάθε πόδι στην επιφάνεια ζύγισης.
4. Να μετράει την γωνία φάσης (Phase Angle) για κάθε μέλος του σώματος.
5. Να παρέχει τμηματική ανάλυση σύστασης σώματος για κάθε χέρι, πόδι και για τον κορμό ξεχωριστά.
6. Να διαθέτει ενσωματωμένο υπολογιστή σε περιβάλλον Windows επάνω στην κολώνα. Η διαχείριση της εξέτασης να γίνεται μέσω έγχρωμης Touch Screen οθόνης.
7. Να διαθέτει σύνδεση με εκτυπωτή οποιουδήποτε κατασκευαστή για άμεση εκτύπωση των αποτελεσμάτων.
8. Να διατηρεί στην μνήμη του 3000 ασθενείς με τις μετρήσεις, αλλά και τις γραφικές παραστάσεις της εξέλιξης του κάθε ασθενή ξεχωριστά.
9. Να διαθέτει μνήμη τουλάχιστον 512 MB, επεξεργαστή και θύρα USB.
10. Μέγιστο βάρος ζύγισης 300kg.
11. Να διαθέτει πιστοποίηση NAWI και MDD για ιατρική χρήση.

Τα στοιχεία που εισάγουμε στην οθόνη της συσκευής να είναι:

- Βάρος Ρούχων ( Pt)
- ID
- Ονοματεπώνυμο Εξεταζόμενου
- Ημερομηνία Γέννησης
- Φύλο
- Σωματότυπος
- Ύψος
- Στόχος Σωματικού Λίπους

- Κωδικός (προαιρετικός)

### **Συνολικές Μετρήσεις**

- Βάρος
- Λίπος %
- Λιπώδης Μάζα
- Άλιπη Μάζα
- Μυϊκή Μάζα
- BMI
- Οστική Μάζα
- Πρωτεΐνη (Εκτίμηση)
- Μεταβολική Ηλικία
- BMR
- BMR Graph
- Σπλαχνικό Λίπος
- Γράφημα Σπλαχνικού Λίπους
- Συνολικά Υγρά Σώματος ( TBW)
- Συνολικά Υγρά Σώματος ( TBW %)
- ECW, ICW
- Δείκτης Οιδήματος (ECW/TBW)
- Γράφημα Δείκτη Οιδήματος

### **Τμηματική Ανάλυση**

- Μυϊκή Μάζα
- Διαβάθμιση Μυϊκής Μάζας
- Λίπος %
- Λιπώδης Μάζα
- Διαβάθμιση Λίπους
- Αξιολόγηση Ισορροπίας Σώματος
- Αξιολόγηση Φυσικής Κατάστασης
- Ισορροπία Μυϊκής Μάζας
- Score Μυϊκής Μάζας Κάτω Άκρων
- Κατανομή Λίπους
- Ιστορικό Αποτελεσμάτων
- Δεδομένα Βιοηλεκτρικής Αγωγιμότητας ( Resistance , Reactance , Phase Angle)

- Πιστοποιήσεις : MDD CLASS IIa  
NAWI CLASS III

### **Δ21 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕ Η/Υ**

Χρησιμοποίησης τριών διαφορετικών τρόπων ( λιπομέτρηση - δείκτης μάζας σώματος □ σκελετός σώματος) για τον προσδιορισμό του υγιεινού βάρους και του ιδανικού βάρους. Υπολογισμός βασικού μεταβολισμού μέσω ειδικών εξισώσεων για γενικό πληθυσμό και για

παχύσαρκα άτομα. Καταγραφή ιατρικού ιστορικού (πρόβλημα-πάθηση, χρησιμοποίηση φαρμάκων, έλεγχος συμπτωμάτων υποθρεψίας). Καταγραφή ερωτήσεων που αφορούν ειδικές ανάγκες, τρόπο ζωής και διατροφική συμπεριφορά του εξεταζομένου ( με δυνατότητα προσαρμογής των ερωτήσεων στις ανάγκες του επαγγελματία χρήστη). Καταγραφή αποτελεσμάτων βιοχημικών εξετάσεων με τις ακόλουθες δυνατότητες : α) παράλληλη παρακολούθηση πολλαπλών αποτελεσμάτων εξετάσεων από το ιστορικό των εξετάσεων και β) δυνατότητα προσαρμογής των ορίων των διαφόρων εξετάσεων ανάλογα με τις καινούριες αναφορές σε αυτά. Καταγραφή Διατροφικών συνηθειών είτε με την μορφή κειμένου είτε με λεπτομερειακή καταγραφή της διατροφής για χρονική περίοδο από 1-7 ημέρες και ανάλυσή της σε όλα τα θρεπτικά συστατικά. Καταγραφή τροφών που αρέσουν , που προτιμά ο εξεταζόμενος με συνέπεια την μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης των τροφών αυτών στο εβδομαδιαίο διαιτολόγιο. Λαμβάνεται υπόψη κάποια κλινική πάθηση ή φυσιολογική ιδιαιτερότητα για την δημιουργία ειδικού διαιτολογίου για 35 διαφορετικές περιπτώσεις: Καταγράφει την επιθυμητή απώλεια βάρους με τρεις τρόπους (γραμμάρια ανά εβδομάδα- αριθμοί θερμίδων ανά εβδομάδα-σύνολο εβδομάδων). Καθορίζει το ποσοστό μακροστοιχείων. Καθορίζει τον αριθμό γευμάτων καθώς επίσης και την κατανομή των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας. Δυνατότητα εμφάνισης των ισοδυνάμων, αλλαγής αυτών και δημιουργία διαιτολογίου με την κατάλληλη επιλογή τροφίμων, σύγκριση θρεπτικών συστατικών με την ημερήσια συνιστώμενη δόση RDA. Εμφανίσεις, εκτυπώσεις (παρατηρήσεις , σημειώσεις βασικά στοιχεία δίαιτας, διαιτολόγιο σύντομο, διαιτολόγιο αναλυτικό, RDA, το καλάθι της νοικοκυράς, συνταγές Δίαιτας ) Ιστορικό πελάτη ( ημερομηνία, αρχικό βάρος, τελικό βάρος, διαφορά, διάρκεια %λίπους, βάρος λίπους , δείκτης μάζας σώματος, σημειώσεις ) Διαχείριση βάσεις δεδομένων ( δημιουργία επωνυμίας, ιδιότητας επιχείρησης επεξεργασία τροφίμων [ πρόσθεση καινούργιων τροφίμων, αφαίρεση σχηματισμό ομάδας τροφίμων για αυτόματο διαιτολόγιο κ.τ.λ.] προσαρμογή τροφίμων ανάλογα με την εποχή, ρυθμίσεις εμφάνισης θρεπτικών συστατικών [ όλα ή επιλεγμένα], όρια μικροβιολογικών εξετάσεων και μονάδων μέτρησης μεταφορά αρχείου πελατών από άλλες λογισμικές εφαρμογές, αντίγραφα ασφαλείας.

#### **Δ22 ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΖΥΓΟΣ ΜΕ ΚΟΛΩΝΑ**

Ψηφιακός ζυγός δαπέδου με κολώνα κατάλληλος για ζύγιση ατόμων με υποδιαίρεση 0,1Kg επαγγελματικός. Τουλάχιστον 130 kg.

#### **Δ23 ΑΝΑΣΤΗΜΟΜΕΤΡΑ**

1. Να είναι φορητό και αποσπώμενο
2. Να έχει δυνατότητα μέτρησης ύψους 15cm-210cm
3. Να διαθέτει βάση στήριξης
4. Να έχει δυνατότητα μέτρησης για παιδιά.
5. Να διαθέτει βαλιτσάκι μεταφοράς.

#### **Δ24 ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΣΕΤ 40 ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΩΝ**

Πυραμίδα διατροφής από διαφανές υλικό με σετ 40 προπλασμάτων τροφίμων.

#### **Δ25 ΔΕΡΜΑΤΟΠΤΥΧΟΜΕΤΡΟ**

1. Να διαθέτει ακρίβεια μέτρησης 0.2 mm
2. Να έχει διαθέτει άνοιγμα 0-80mm

3. Να μπορεί να βαθμονομηθεί
4. Να διαθέτει πιστοποίηση CE

## **Δ26 ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ**

Εργομετρικό ποδήλατο - κυκλοεργόμετρο

Να χρησιμοποιείται σε εργομετρήσεις καθώς και τεστ κοπώσεως.

Το σύστημα έλεγχου του φορτίου να είναι μηχανικό μέσω ιμάντα.

Το φορτίο να είναι ανεξάρτητο από την ταχύτητα ποδηλάτησης για σταθερή παραγωγή ισχύος ανεξαρτήτου στροφών.

Ο σκελετός να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση ενώ η εύκολη ρύθμιση του καθίσματος και των χειρολαβών να το καθιστούν ιδιαίτερα φιλικό προς τον χρήστη.

Η έξοδος των καλωδίων παροχής ρεύματος και επικοινωνίας με υπολογιστή να γίνεται χαμηλά στο επίπεδο του εδάφους, έτσι ώστε να αποφευχθούν μπερδέματα με καλώδια που προεξέχουν.

Το σύστημα πέδησης να βαθμονομείται εύκολα και να μπορεί να ελεγχθεί οποιαδήποτε στιγμή (πριν, μετά, και κατά την διάρκεια της μέτρησης) κάτι το οποίο διασφαλίζει ότι η επιβάρυνση θα είναι πάντα η σωστή.

Η βαθμονόμηση να γίνεται μέσω κλίμακας εκκρεμούς εύκολα και γρήγορα από τον χειριστή. Το σύστημα να συμπεριλαμβάνει πρότυπο βάρος για την βαθμονόμηση. Να μην απαιτείται εξωτερική συσκευή βαθμονόμησης.

### **Να διαθέτει επίσης**

- Ρυθμιζόμενο κάθισμα με μοχλό.
- Ρυθμιζόμενες χειρολαβές με μοχλό.
- Σταθερό σκελετό από ατσάλι.
- Προστασία έναντι της σκουριάς.
- Τροχούς για εύκολη μεταφορά.
- Ηλεκτρονικό μετρητή για περιστροφές ανά λεπτό (RPM).
- Ζώνη στήθους για καρδιακό ρυθμό.

- Μέγιστο βάρος χρήστη 250 kg (550 lbs)
- Πιστοποίηση με CE

Να διαθέτει λογισμικό για περαιτέρω ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

Μέσω του λογισμικού να υπολογίζονται τα εξής:

- VO<sub>2</sub>max από τα πρωτόκολλα Åstrand, YMCA, WHO or PWC.
- Προσαρμοζόμενα πρωτόκολλα από τον χρήστη με δυνατότητα αποθήκευσης.
- Πρωτόκολλα με έλεγχο καρδιακού ρυθμού.
- Μέτρηση ισχύς σε διαφορετικές μονάδες (Watt, kpm/min, VO<sub>2</sub>)
- Συνεχής απεικόνιση της δύναμης πέδησης (N, kp) και λειτουργία μέτρησης της δύναμης πέδησης.
- Διαχείριση βάσης δεδομένων ατόμων ή ομάδων.

## **Δ27 ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΟ**

Επιτραπέζιο Εργοσπιρόμετρο για Αθλητική αξιολόγηση και Διαχείριση Βάρους.

1. Το εργοσπιρόμετρο να είναι πλήρως αυτόνομο, να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία είτε συνδεδεμένο απευθείας με την παροχή του ρεύματος.
2. Να μην απαιτεί την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή για την μέτρηση ή για την βαθμονόμηση.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό εκτυπωτή και μεγάλη έγχρωμη LCD οθόνη
4. Να διαθέτει εσωτερική μνήμη στην οποία θα αποθηκεύονται τουλάχιστον 100 μετρήσεις.
5. Να βαθμονομείται αυτόματα χωρίς την χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων πχ σύριγγα 3 λίτρων
6. Να διαθέτει δύο ροόμετρα τουρμπίνας, ένα μεγαλύτερης διαμέτρου για μέτρηση VO<sub>2</sub> και ένα για μικρότερες ροές για την μέτρηση του RMR
7. Να διαθέτει δύο μάσκες σιλικόνης μία για μέτρηση VO<sub>2</sub> και μία για μέτρηση RMR. Οι μάσκες να είναι επαναχρησιμοποιήσιμες και να απολυμαίνονται εύκολα σε υγρό διάλυμα.
8. Να διαθέτει καρδιοσυχνόμετρο και δέκτη για αυτόματη καταγραφή του καρδιακού ρυθμού.
9. Να διαθέτει θύρα RS 232 για σύνδεση με εργόμετρα.
10. Το λογισμικό της συσκευής (Firmware) να είναι στην Ελληνική γλώσσα και να είναι πλήρως αναβαθμίσιμο.
11. Η συσκευή να διαθέτει:
  - Μέτρηση RMR
  - Μέτρηση VO<sub>2</sub> max
  - Ανάλυση Σύστασης Σώματος

- Αυτόματο και χειροκίνητο εντοπισμό αναερόβιου κατωφλίου
- Πρωτόκολλα για VO<sub>2</sub>max και Sub-max δοκιμασίες
- Το VO<sub>2</sub> max να υπολογίζεται με extrapolation για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων για τον εξεταζόμενο.
- Να είναι συμβατή με διάφορα εργόμετρα τα οποία να ελέγχονται απευθείας από την συσκευή.
- Την δυνατότητα εμφάνισης - στην LCD οθόνη της συσκευής - κατά την λειτουργία, μηνυμάτων ελέγχου ποιότητας της μέτρησης
- Μέτρηση θερμιδικής κατανάλωσης κατά την άσκηση
- Πρόγραμμα προπόνησης από μια μεγάλη λίστα ασκήσεων(μυϊκής δύναμης, αντίστασης, ευλυγισίας)
- Πρόγραμμα Ελέγχου Βάρους

#### **Λογισμικό σε υπολογιστή**

- Να διαθέτει λογισμικό στην Ελληνική Γλώσσα
- Η επικοινωνία με τον υπολογιστή να γίνεται μέσω USB θύρας.
- Το λογισμικό να μπορεί να παράγει πλήθος εκτυπώσεων όλων των μετρούμενων παραμέτρων και γραφημάτων και να είναι πλήρως αναβαθμίσιμο.
- Να διαθέτει :
  - Προτεινόμενες Ασκήσεις
  - Ανάλυση Καρδιαγγειακού Κινδύνου
  - Βάση Τροφίμων

#### **Δ28 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΜΠΡΑΤΣΟΥ**

Επαγγελματικό ηλεκτρονικό πιεσόμετρο μπράτσου με ένδειξη πίεσης και καρδιακών παλμών.

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ – ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ**

**Δ1. ΚΟΥΖΙΝΑ ΑΕΡΙΟΥ 4 ΕΣΤΙΩΝ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΦΟΥΡΝΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ**  
Κουζίνα αερίου, 4 εστιών με φούρνο ηλεκτρικό. Με τέσσερις ανοικτές εστίες γκαζιού, οι δύο ισχύος ~3,3 KW και οι δύο ~2,6 KW. Ο ηλεκτροθερμαινόμενος φούρνος (540 x 400 x 300mm) να έχει ισχύ 4 KW. Να παρέχεται με σχάρα και να χωράει 2 ταψιά GN 1/1.

#### **Δ2. ΨΥΓΕΙΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ**

Επαγγελματικό ψυγείο ανοξειδωτο ενδεικτικών διαστάσεων 72x82x 210

#### **Δ3. ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΣ**

Πλήρες σετ απορροφητήρα με σωληνώσεις και εγκατάσταση στο χώρο από τον προμηθευτή. Απορροφητήρας τύπου «φούσκας», μοτέρ ½ HP, 2 σετ φίλτρα φούσκας, σωληνώσεις, γωνίες και υλικά εγκατάστασης.

#### **Δ4. ΜΠΛΕΝΤΕΡ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ**

Μπλέντερ επαγγελματικό ανοξειδωτο.

#### **Δ6. ΖΥΓΑΡΙΑ ΤΡΟΦΗΣ 600 Γ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΑΝΑ 0,1ΓΡ.**



Επαγγελματική ζυγαριά τροφής ανοξείδωτη 600 γρ ανά 0,1 γρ

**Δ7. ΖΥΓΑΡΙΑ ΤΡΟΦΗΣ 12 ΧΓ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΑΝΑ 2ΓΡ.**

Επαγγελματική ζυγαριά κουζίνας ανοξείδωτη 12 χγρ ανά 2 γρ

**Δ8. ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΠΙΑΤΩΝ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ**

Πλυντήριο πιάτων ανοξείδωτο επαγγελματικό. Διαστάσεις κατάλληλες για χρήση με ανοξείδωτους επαγγελματικούς πάγκους. Να δέχεται υγρό και στερεό απορρυπαντικό. Να διαθέτει ειδικές υποδοχές – θέσεις για όλα τα είδη σκευών κουζίνας.

**Δ9. ΕΡΜΑΡΙΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ**

Ερμάριο επαγγελματικό ανοξείδωτο διαστάσεων 190x70x87

**Δ14. ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΙ ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ**

Ανοξείδωτοι κάδοι απορριμάτων 30 λίτρων με πεντάλ

**Δ15. ΛΑΝΤΖΑ ΚΛΕΙΣΤΗ 110Χ70Χ87**

Λάντζα κλειστή επαγγελματική ανοξείδωτη διαστάσεων 110x70x87

**Δ16. ΣΕΤ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΤΑΨΙΑ ΙΝΟΧ**

Σετ δύο ταψιών ανοξείδωτων επαγγελματικών διαστάσεων 40x30 και 50x40

**Δ17. ΣΕΤ ΚΑΤΣΑΡΟΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ**

Σετ ομοιόμορφων σκευών ανοξείδωτων επαγγελματικών βαρέως τύπου: Χύτρα ρηχή με καπάκι 24 εκ, χύτρα ρηχή με καπάκι 28 εκ, μαρμίτα με καπάκι 24 εκ, κατσαρόλι ρηχό 24 εκ, κατσαρόλι βαθύ 24 εκ.

**Δ18. ΣΕΤ ΤΗΓΑΝΙΑ**

Επαγγελματικά τηγάνια από 1 τεμάχιο Ø24 και Ø 28

**B27 ΨΥΓΕΙΟ ΔΙΠΟΡΤΟ**

Ψυγείο με σύστημα no frost δίπορτο με ξεχωριστό καταψύκτη. Συνολική χωρητικότητα τουλάχιστον 220 λίτρα. Αντιβακτηριδιακή προστασία.

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ**

### **ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ**

**A1 ΣΕΤ ΑΠΟ 24 ΣΠΟΝΔΥΛΟΥΣ ΟΜΟΙΩΝ ΟΣΤΩΝ**

Αυθεντικό ανατομικό αντίγραφο μιας ανθρώπινης στήλης μες ακριβή απεικόνιση ακόμα και των πιο λεπτών ανατομικών δομών των σπονδύλων. Το σετ των σπονδύλων να περιλαμβάνει τους 7 τραχηλικούς, 12 θωρακικούς και 5 οσφυϊκούς σπονδύλους. Το σετ των σπονδύλων της σπονδυλικής στήλης να περιλαμβάνει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Φτιαγμένα από υλικό όμοιου οστών, να έχει υφή και να μοιάζει με πραγματικά οστά.

- Πραγματικό/ρεαλιστικό βάρος.
- Σπόνδυλοι κατάλληλοι για χρήση ως υποκατάστατο πραγματικών οστών για διδασκαλία ιατρικού τύπου και για εξέταση ασθενών.
- Κάθε σπόνδυλος να έχει την ετικέτα του ώστε να μπορεί να ταυτοποιηθεί  
Το ανατομικό αντίγραφο να παρέχεται σε θήκη αποθήκευσης και μεταφοράς μαζί με τα μεμονωμένα κομμάτια για όλους τους 24 σπονδύλους.

### **A2 ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΣΤΕΙΝΟ ΚΡΑΝΙΟ, 6 ΚΟΜΜΑΤΙΑ**

Απόλυτα φυσικό αντίγραφο ακόμα και των πιο λεπτών ανατομικών δομών του ανθρώπινου κρανίου. Τα οστά από υλικό που να φαίνονται αληθινά, να έχουν φυσική υφή και σχεδόν το ίδιο βάρος ενός φυσικού οστού.

Να αναπαριστά ένα εντελώς χωρισμένο σε τμήματα κρανίο.

Το καπάκι του κρανίου να μπορεί να αποσυναρμολογηθεί σε 2 μισά όπως και η βάση του κρανίου, το ρινικό κομμάτι και η ολοκληρωμένη κάτω γνάθος να μπορούν επίσης να αφαιρεθούν.

Για να παρουσιαστεί η κίνηση της μάσησης η κάτω γνάθος να συναρμολογείται εύκολα. Κατάλληλο για να μελετήσουν οι σπουδαστές την οστεϊκή δομή και την περίπλοκη ανατομία του ανθρώπινου κρανίου.

### **A3 ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ, ΕΥΛΥΓΙΣΤΟΥ ΜΕ ΜΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ, ΜΕ ΛΕΚΑΝΗ**

Να επιτρέπει να παρουσιαστούν οι κινήσεις του κρανίου και των αρθρώσεων του κεφαλιού καθώς και όλες οι φυσικές ανθρώπινες θέσεις εξαιτίας της πλήρως ευλύγιστης σπονδυλικής στήλης. Συνδυασμός της ευλύγιστης σπονδυλικής στήλης, των μυών, των αριθμημένων οστών των ευλύγιστων συνδέσμων των αρθρώσεων και μιας πρόπτωσης του μεσοσπονδύλιου δίσκου ανάμεσα στον 3<sup>ο</sup> και τον 4<sup>ο</sup> σπόνδυλο να παρουσιάζει πάνω από 600 δομές ιατρικού/ανατομικού ενδιαφέροντας. Κατάλληλο για μια σε βάθος μελέτη του ανθρώπινου σκελετού

- Πάνω από 600 αριθμημένες και τακτοποιημένες λεπτομέρειες.
- Βαμμένες αρχές και εισαγωγές των μυών.
- Ευλύγιστες αρθρώσεις συνδέσεων.
- Ευλύγιστη σπονδυλική στήλη.
- Εμφανή νεύρα σπονδυλικής στήλη και αρτηρίες σπονδύλων.
- Πρόπτωση δίσκου μεταξύ του L<sub>3</sub> και του L<sub>4</sub>.
- Φτιαγμένο από ανθεκτικό άθραυστο πλαστικό.
- Σχεδόν πραγματικό βάρος περίπου των 200 οστών.
- Πραγματικό μέγεθος
- Κρανίο 3 κομματιών μεμονωμένα.
- Να περιλαμβάνεται κάλυμμα.

### **A4 ΟΣΦΥΪΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ ΜΕ ΡΑΧΙΑΙΟ – ΠΛΑΓΙΑ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟ ΔΙΣΚΟ ΣΕ ΠΡΟΠΤΩΣΗ**

Το μοντέλο να περιλαμβάνει ένα μεσοσπονδύλιο δίσκο σπονδύλου. Να μεταφέρεται σε αποσπώμενο στήριγμα.

### **A5 ΜΥΣ ΤΟΥ ΠΟΔΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ ΛΕΚΑΝΗΣ**

Λίγο κάτω από το φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από συνθετικό υλικό. Να φαίνονται τα πιο

σημαντικά αιμοφόρα αγγεία και νευρά στο αριστερό πόδι. Οι ακόλουθοι μύες να είναι αποσπώμενοι:

Ο μεγαλύτερος γλουτιαίος μυς του ποδιού  
Ευθύς μυς του μηριαίου οστού, ημιμεμβρώδης μυς  
Δικέλαφος μυς, τρικέφαλος μυς της γάμπας.

Το μοντέλο να χωρίζεται συνολικά σε 10 τουλάχιστον κομμάτια. Να στέκεται σε όρθια θέση και περιστρέφεται σε μια βάση.

Ύψος: τουλάχιστον 100 cm

#### **A6 ΜΗ ΑΡΘΡΩΤΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΜΕ ΚΡΑΝΙΟ 3 ΚΟΜΜΑΤΙΩΝ**

Ο σκελετός να είναι βαμμένος και αριθμημένος για να φαίνεται η αρχή των μυών με κόκκινο και η εισαγωγή των μυών με μπλε στην αριστερή πλευρά. Τα οστά του μη αρθρωτού σκελετού και οι οστεϊκές όπως οι ρωγμές και οι κατεργασίες να είναι αριθμημένα στη δεξιά πλευρά. Το κρανίο να είναι αποσπάσιμο σε 3 κομμάτια για λεπτομερή ανατομική μελέτη.

Ο μυϊκός μη αρθρωτός ολοκληρωμένος σκελετός να παρουσιάζει:

- Μια παλάμη σε σύρμα.
- Ένα σετ χεριών και ποδιών ελεύθερα.
- Εγχειρίδιο του προϊόντος για να ταυτοποιηθούν πάνω από 600 αριθμημένες ανατομικές δομές.
- Να παρέχεται σε ένα ανθεκτικό διαχωρισμένο αποθηκευτικό κουτί.  
Να είναι κατάλληλο για οποιαδήποτε σε βάθος μελέτη του ανθρώπινου σκελετού και για μελέτες επιστημονικής ανατομίας.

#### **A7 ΜΥΣ ΤΟΥ ΧΕΡΙΟΥ ΜΕ ΩΜΟ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να δείχνει το δίκτυο των αιμοφόρων αγγείων και νεύρων στο δεξί χέρι, οι ακόλουθοι μύες είναι αποσπώμενοι: δαλτοειδής μυς, πλάγιος του τρικέφαλου μυ του χεριού, κοντός και μακρύς μυς του καρπού μυς της παλάμης, μυς των δακτύλων.

Συνολικά σε 6 κομμάτια. Να στέκεται όρθιο και περιστρέφεται σε βάση.

Ύψος :τουλάχιστον 100 cm.

#### **A8 ΚΟΡΜΟΣ ΑΝΔΡΑ ΜΕ ΚΕΦΑΛΙ**

Φυσικό μέγεθος, Το μοντέλο χωρίζεται να σε 32 κομμάτια.

Ύψος: της τάξεως 90cm

#### **A9 ΑΡΘΡΩΣΗ ΓΟΝΑΤΟΥ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να δείχνει τους συνδέσμους και σε ένα κομμάτι. Σε βάση.

#### **A10 ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να αποτελείται από τα οστά του πέλματος και του κατώτερου μέρους του κάτω ποδιού με μηχανισμό συνδέσμου. Μήκος (φτέρνα - ακροπόδιο) 21,5cm. μοντέλο σε ένα κομμάτι. Σε βάση.

#### **A11 ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΠΑΛΑΜΗΣ ΚΑΙ ΔΑΚΤΥΛΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να αποτελείται από τα κατώτερα μέρη τα καρπικά οστά, τα μετακαρπικά οστά και τα οστά των δακτύλων σε συνδυασμό με μηχανισμό

συνδέσμου. Μοντέλο σε ένα κομμάτι σε βάση.

#### **A12 ΤΟ ΜΙΣΟ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΙΟΥ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Το μοντέλο να δείχνει το μυϊκό σύστημα του δεξιού μισού του κεφαλιού με τις κύριες επιφανειακές αρτηρίες, φλέβες και νεύρα συμπεριλαμβανομένης και της περιοχής του λαιμού. Το μεσαίο τμήμα να δείχνει τον εγκέφαλο, τη μύτη, το στόμα, το φάρυγγα, το λάρυγγα και τη σπονδυλωτή στήλη του λαιμού. Σε βάση σε ένα κομμάτι.

#### **A13 ΝΕΥΡΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΦΟΡΑ ΑΓΓΕΙΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να δείχνει τους μυς, τα νεύρα και τα αγγεία, ιδιαίτερα το νεύρο και το νεύρο του προσώπου. Η γλώσσα είναι αποσπώμενη, το μοντέλο να χωρίζεται συνολικά σε 2 μέρη. Σε βάση κάτω από αποσπώμενο διάφανο κάλυμμα.

#### **A14 ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ ΜΕ ΚΑΡΔΙΑ, ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ ΚΑΙ ΛΑΡΥΓΓΑ**

Περίπου  $\frac{3}{4}$  του φυσικού μεγέθους, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Αυτό το μοντέλο να δείχνει τα σπλάγχνα του θώρακα και χωρίζεται ως εξής: πνεύμονες δεξιός και αριστερός, καρδιά (2), λάρυγγας(2), βάση μοντέλο φαίνεται επίσης διχάλωμα της τραχείας και του οισοφαγικού κενού με το αορτικό κενό. Το μοντέλο να χωρίζεται σε 7 κομμάτια. Συναρμολογημένο σε πίνακα.

#### **A15 Ο ΠΕΠΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να δείχνει τον πεπτικό σωλήνα απ' το στόμα ως τον ορθό. Στο μεσαίο τμήμα να φαίνονται η κοιλότητα και ο φάρυγγας, ο οισοφάγος με το μισό στομάχι το ανοιχτό, το λεπτό και το παχύ έντερο, η ανοιχτή σκωληκοειδής απόφυση και ο ξεδιπλωμένος ορθός. Το εγκάρσιο κόλον να μπορεί να αποσπασθεί. Το συκώτι και το πάγκρεας να φαίνονται επίσης. Το μοντέλο να χωρίζεται σε 2 μέρη. Σε βάση.

#### **A16 ΣΤΟΜΑΧΙ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να δείχνει τα επιμήκη και κυκλικά στρώματα μυών. Να ανοίγει για να φανεί η καρδιά και πυλωρός, η βλενογόνος μεμβράνη και ο γαστρικός σωλήνας όπως επίσης και τμήμα του στομαχικού τοιχώματα. Να φαίνεται επίσης δίκτυο των αρτηριών και νεύρων και η θέση του περιτονίου. Το μοντέλο να χωρίζεται σε 2 μέρη, σε βάση.

#### **A17 ΣΥΚΩΤΙ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Να δείχνει τους 4 λοβούς του συκωτιού, το περιτόνιο, τη χοληδόχο κύστη και αγγεία. Μοντέλο σε ένα κομμάτι. Σε βάση.

#### **A18 ΠΑΓΚΡΕΑΣ ΜΕ ΣΠΛΗΝΑ ΚΑΙ ΜΕΣΟΥ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Στο πάγκρεας ο παγκρεατικός αγωγός να φαίνεται ως το άνοιγμα του. Το δωδεκαδάκτυλο να είναι μερικώς ανοικτό. Μοντέλο σε ένα κομμάτι. Σε βάση.

#### **A19 ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Νεφρά, ουρητήρες, αδένες και η ουροδόχος κύστη με τον προστάτη καθώς επίσης τα μεγάλα επιγαστρικά αγγεία να φαίνονται

σε θέση το δεξιό νεφρό να μπορεί να ανοιχθεί, η ουροδόχος κύστη και ο προστάτης είναι αποσπώμενα σε 2 κομμάτια. Συνολικά 4 κομμάτια. Σε πίνακα.

#### **A20 ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Μοντέλο σε 1 κομμάτι. Συναρμολογημένο σε πίνακα.

Ύψος: 40cm, Πλάτος: 28cm, Βάθος: 10cm, Βάρος 1,1 kg.

Τιμή: 211,00 ευρώ

#### **A21 ΝΕΦΡΟ, ΝΕΦΡΩΝΑΣ ΚΑΙ ΣΠΕΙΡΑΜΑ**

Μοντέλα συνδυασμένα σε μια βάση. Μοντέλο σε ένα κομμάτι.

#### **A22 ΘΗΛΥΚΗ ΛΕΚΑΝΗ**

Φυσικό μέγεθος, φτιαγμένο από κατάλληλο υλικό. Αναπαράσταση των εξωτερικών και εσωτερικών γεννητικών οργάνων με τους μύες της λεκάνης, τους μύες του τοιχώματος της λεκάνης καθώς επίσης των νεύρων και των αγγείων. Το μοντέλο να χωρίζεται σε 4 μέρη εξαιτίας του μεσαίου τμήματος και των αποσπώμενων εσωτερικών οργάνων.

#### **A30 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΑΤΙ**

Εξεταστικό κρεβάτι μεταλλικός σκελετός και μαλακή επιφάνεια.

**Η παράδοση θα γίνει στον χώρο του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παραρτήματος Καρδίτσας.**

**Με χρόνο παράδοσης τρεις μήνες**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄**  
**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
(Ανήκει στην διακήρυξη 14/2011)

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ « ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ »**

Η οικονομική προσφορά του υποψηφίου αναδόχου πρέπει να υποβληθεί σύμφωνα με το υπόδειγμα του παρακάτω πίνακα:

<b>ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ</b>	<b>ΦΠΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>

Ο Φάκελος της οικονομικής προσφοράς θα πρέπει να περιλαμβάνει:

Το συνολικό τίμημα σε Ευρώ ολογράφως και αριθμητικά έναντι του οποίου προσφέρεται το είδος χωρίς ΦΠΑ.

Το ποσοστό του ΦΠΑ επί τοις % στο οποίο υπάγεται το είδος.

Στην προσφερόμενη τιμή συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως έξοδα του αναδόχου για την εγκατάσταση του είδους της διακήρυξης και δεν αναγνωρίζεται κανένα άλλο κόστος το οποίο μπορεί να επιβαρύνει το έργο.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ΄**  
**(Ανήκει στη διακήρυξη 14/2011)**

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Όνομασία Τράπεζας.....  
Κατάστημα.....ημερομηνία  
έκδοσης.....  
EURO.....  
Προς:  
Τ.Ε.Ι ΛΑΡΙΣΑΣ  
Δ/ΝΣΗ : Περιφερειακή οδός Τρικάλων  
Τ.Κ. 41110 Λάρισα

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΡ.....

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα εγγυητική επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι της ενστάσεως της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των euro

..... υπέρ της Εταιρείας  
..... δ/ση  
.....για τη συμμετοχή της στον διενεργούμενο  
διαγωνισμό της .....για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων,  
μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και  
Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας του ΤΕΙ/Λ σύμφωνα με την υπ' αριθμ.  
.....διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της εν λόγω Εταιρείας καθ' όλον το χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεση σας και θα καταβληθεί χωρίς καμία από μέρος μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την .....(ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για την Τράπεζα ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της προσφοράς, όπως σχετικά αναφέρεται στη Διακήρυξη). **(Προσοχή ο χρόνος μετράει από την επομένη του διαγωνισμού).**

Βεβαιώνεται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθορισθεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ**  
**Ανήκει στη διακήρυξη 14/2011**

**ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**Επισημαίνεται ότι κάποια σημεία της σύμβασης θα προσαρμοστούν αναγκαστικά ανάλογα με την προσφορά του αναδόχου**

**ΣΥΜΒΑΣΗ**

Για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων, μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας.

**Χρόνος κατάρτισης της σύμβασης: ...../2011**

**Τόπος κατάρτισης της σύμβασης: Τα γραφεία του ΤΕΙ Λάρισας**

**ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ:**

1. Το Τ.Ε.Ι. Λάρισας που εδρεύει στην Περιφερειακή οδό Τρικάλων, 41110 Λάρισα, με Α.Φ.Μ. 090136366, Γ'ΔΥΟ Λάρισας που εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Ιωάννη Κόκκορα Πρόεδρο του ΤΕΙ Λάρισας και

2. ....  
.....  
.....  
.....

....., αφού ήρθαν στα γραφεία του ΤΕΙ συμφώνησαν και δέχτηκαν τα παρακάτω:

Ο δεύτερος από τους συμβαλλόμενους που αναδείχτηκε τελευταίος μειοδότης στον ανοικτό διεθνή διαγωνισμό που έγινε στις ..... για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων, μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας του ΤΕΙ/Λ, αποτέλεσμα το οποίο εγκρίθηκε με το υπ' αριθμ. .... πρακτικό του συμβουλίου του ΤΕΙ, αναλαμβάνει την υποχρέωση να παραδώσει στην επιτροπή παραλαβής προμηθειών αυτού, τα παρακάτω είδη και σύμφωνα με τις προδιαγραφές και με τους παρακάτω όρους:

**Αντικείμενο της σύμβασης**

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η προμήθεια επιστημονικών οργάνων, μηχανικού και λοιπού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας του ΤΕΙ/Λ.

Ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά ισχύει η τεχνική προσφορά της αναδόχου.

Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται ..... από την υπογραφή της σύμβασης.

Οποιαδήποτε έξοδα μεταφοράς, συσκευασίας ή άλλη σχετική δαπάνη θα βαρύνει την ανάδοχο. Η παράδοση θα γίνει στους χώρους του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας του Παρ/τος Καρδίτσας.

Ως προς τα υπόλοιπα ισχύει η υπ' αριθμ. .... διακήρυξή μας και η προσφορά της αναδόχου.

Κατάθεση εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης του ποσού ευρώ.



Το παρόν γράφτηκε σε τρία αντίγραφα και αφού διαβάστηκε υπογράφεται ως ακολούθως.

### **ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**

1.Ο Πρόεδρος του ΤΕΙ/Λ

2. Ο ανάδοχος

Ιωάννης Κόκκορας  
Καθηγητής