



**ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ  
ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**



**ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ**

---

## **ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

---

### **ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ « ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ »**

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2007-2013»

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 8: «ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΗΝ ΠΔΜ»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 75: «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ»

Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΠΑ  
(Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης)

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ: χ/2012**



**Ευρωπαϊκή Ένωση**  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ**  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**ΕΣΠΑ**  
**2007-2013**  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

## ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

<b>Κωδ. ΟΠΣ:</b>	<b>327936</b>
<b>Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:</b>	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2007-2013
<b>Προϋπολογισμός: (περιλαμβανομένου ΦΠΑ)</b>	<b>3.830.000,00€</b>
<b>Κριτήριο Ανάθεσης:</b>	«Η χαμηλότερη τιμή ανά κατηγορία είδους»
<b>Ημερομηνία Διενέργειας:</b>	<b>2/10/2011</b>
<b>Ημερομηνία Δημοσίευσης</b>	<b>04/10/2011</b>

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b>	<b>6</b>
Συνοπτικά στοιχεία Έργου	6
Ορισμοί διακήρυξης	8
<b>A ΜΕΡΟΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>9</b>
<b>A.1 Σκοποί και στόχοι Έργου</b>	<b>9</b>
A.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του Έργου	14
<b>A.2 Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου</b>	<b>15</b>
A.2.1 Παραδοτέα Πράξης ( αναφορά στα παραδοτέα κάθε υποέργου)	19
<b>B ΜΕΡΟΣ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</b>	<b>22</b>
<b>B.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b>	<b>22</b>
B.1.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού	22
B.1.2 Προϋπολογισμός Έργου	22
B.1.3 Χρόνος Παράδοσης	22
B.1.4 Νομικό και Θεσμικό πλαίσιο Διαγωνισμού	23
B.1.5 Ημερομηνία δημοσίευσης της Προκήρυξης	24
B.1.6 Τόπος και χρόνος υποβολής προσφορών	25
B.1.7 Τρόπος λήψης εγγράφων Διαγωνισμού	25
B.1.8 Παροχή Διευκρινίσεων επί της Διακήρυξης	25
<b>B.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ</b>	<b>27</b>
B.2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής	27
B.2.2 Δικαιολογητικά Συμμετοχής	27
B.2.3 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής	30
B.2.4 Δικαιολογητικά Κατακύρωσης	33
B.2.4.1 Οι Έλληνες Πολίτες	33
B.2.4.2 Οι Αλλοδαποί Πολίτες	34
B.2.4.3 Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα	36
B.2.4.4 Οι συνεταιρισμοί	37
B.2.4.5 Τα αλλοδαπά Νομικά Πρόσωπα	39

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

B.2.5	Οι Ενώσεις / Κοινοπραξίες	40
B.2.6	Λοιπές Υποχρεώσεις / διευκρινίσεις	41
<b>B.3</b>	<b><u>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u></b>	<b>42</b>
B.3.1	Τρόπος Υποβολής Προσφορών	42
B.3.2	Περιεχόμενο Προσφορών	42
B.3.2.1	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»	44
B.3.2.2	Περιεχόμενα Φακέλου «Τεχνική Προσφορά»	45
B.3.2.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»	46
B.3.2.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»	47
B.3.3	Ισχύς Προσφορών	47
B.3.4	Εναλλακτικές Προσφορές	47
B.3.5	Τιμές Προσφορών – Νόμισμα	47
<b>B.4</b>	<b><u>ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u></b>	<b>48</b>
B.4.1	Διαδικασία Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών	48
B.4.1.1	Διαδικασία διενέργειας Διαγωνισμού - αποσφράγιση προσφορών	48
B.4.1.2	Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών	50
B.4.2	Απόρριψη προσφορών	51
B.4.3	Προσφυγές	51
B.4.4	Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Ματαίωση Διαγωνισμού	53
<b>B.5</b>	<b><u>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u></b>	<b>54</b>
B.5.1	Κατακύρωση και υπογραφή της Σύμβασης	54
B.5.2	Τρόπος Πληρωμής – Κρατήσεις	55
B.5.3	Ποινικές Ρήτρες – Εκπτώσεις	55
B.5.4	Υποχρεώσεις Αναδόχου	56
B.5.5	Υπεργολαβίες	57
B.5.6	Παράδοση Εξοπλισμού	57
B.5.7	Εφαρμοστέο Δίκαιο – Διαιτησία	58
<b>C</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>59</b>
<b>C.1</b>	<b><u>Παράρτημα: ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</u></b>	<b>59</b>
C.1.1	Πίνακας Ανάλυσης Τεχνικής Προσφορά	59
<b>C.2</b>	<b><u>Πίνακας Συμμόρφωσης</u></b>	<b>62</b>

---

<u>C.3</u>	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</u>	<u>198</u>
C.3.1	Ενδεικτικές Τιμές Εξοπλισμού Ανά Κατηγορία Είδους	198
C.3.2	Πρότυπος Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Ανά Κατηγορία Είδους	201
<u>C.4</u>	<u>Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών</u>	<u>202</u>
C.4.1	Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής	202
C.4.2	Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης	203
C.4.3	Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής	205
C.4.4	Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	207
<u>C.5</u>	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	<u>208</u>

## **ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

### **Συνοπτικά στοιχεία Έργου**

<b>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ</b>	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
<b>ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ</b>	Διεθνής Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης τη χαμηλότερη τιμή ανά κατηγορία είδους
<b>ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	Ο προϋπολογισμός του Έργου ανέρχεται στο ποσό των Τριών εκατομμυρίων οκτακοσίων τριάντα χιλιάδων ΕΥΡΩ με ΦΠΑ (€ 3.830.000,00)  Τριών εκατομμυρίων εκατόν δέκα τριών χιλιάδων οκτακοσίων είκοσι ενός ευρώ και δέκα τεσσάρων λεπτών (3.113.821,14€) επιπλέον ΦΠΑ 23%.
<b>ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>Έξι (6) μήνες</b> από την υπογραφή της Σύμβασης
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</b>	<b>04/10/2011</b>
<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</b>	<b>14/10/2011</b>
<b>ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>	<b>21/10/2011 και ώρα 14:00.</b>
<b>ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>	Η έδρα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας – Πάρκο Αγίου Δημητρίου 50100 Κοζάνη – Γραφείο Συνεδριάσεων Επιτροπής Ερευνών (1 <sup>ος</sup> όροφος)
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>	<b>25/10/2011 και ώρα 10:00 π.μ.</b>

### **Συνομογραφίες – γενικά**

<b>ΑΑ</b>	Αναθέτουσα Αρχή
<b>ΕΕ</b>	Ευρωπαϊκή Ένωση
<b>ΕΣΠΑ</b>	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
<b>ΕΠ</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
<b>ΕΛΚΕ</b>	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων και Έρευνας
<b>ΕΠΠΕ</b>	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
<b>ΠΑΜ</b>	Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

<b>ΑΑ</b>	Αναθέτουσα Αρχή
<b>ΕΔΔΑΠ</b>	Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών
<b>ΦΕΚ</b>	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως

## Ορισμοί διακήρυξης

<b>Ανάδοχος</b>	Ο προσφέρων που θα επιλεγεί και θα κληθεί να υπογράψει τη <u>Σύμβαση</u> και θα υλοποιήσει το Έργο που του έχει ανατεθεί
<b>Αναθέτουσα Αρχή</b>	Το <b>Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας-Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας</b> η οποία θα υπογράψει με τον Ανάδοχο τη <u>Σύμβαση</u> για την εκτέλεση του Έργου.
<b>Αντίκλητος</b>	Το πρόσωπο που ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΣ με έγγραφη δήλωσή του, στην οποία περιλαμβάνονται τα πλήρη στοιχεία του προσώπου (ονοματεπώνυμο, ταχυδρομική διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax, κλπ.) ορίζει ως υπεύθυνο για τις ενδεχόμενες ανάγκες επικοινωνίας της Αναθέτουσας Αρχής με αυτόν.
<b>Αριθμός Διακήρυξης</b>	<b>X-2011</b>
<b>Αρμόδια Επιτροπή</b>	Η Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών (ΕΔΔΑΠ) που συστήνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας
<b>Διακήρυξη</b>	Το παρόν έγγραφο που εκδίδεται για τους ενδιαφερόμενους/ υποψηφίους διαγωνιζόμενους από την Αναθέτουσα Αρχή και περιέχει την περιγραφή του αντικειμένου και τις προϋποθέσεις με βάση τις οποίες διενεργείται ο Διαγωνισμός καθώς και τα παραρτήματα C1, C2, C3, C4, C5
<b>ΕΠΠΕ</b>	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
<b>Επίσημη γλώσσα του Διαγωνισμού και της Σύμβασης</b>	Επίσημη γλώσσα της Σύμβασης είναι η ελληνική. Η παρούσα Διακήρυξη, τα έντυπα της Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς και η/οι <u>Σύμβαση</u> /εις είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα. Όλα τα δικαιολογητικά και οι προσφορές των διαγωνιζομένων που θα υποβληθούν θα είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα, εκτός από τα τεχνικά φυλλάδια/ εγχειρίδια που μπορεί να είναι στην αγγλική γλώσσα.
<b>Έργο</b>	Το υπό ανάθεση Έργο που έχει ανατεθεί
<b>Προϋπολογισμός Έργου</b>	Η εκτιμώμενη από την Αναθέτουσα Αρχή δαπάνη για την υλοποίηση του Έργου (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
<b>Σύμβαση</b>	Το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δηλαδή μεταξύ του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας ως Αναθέτουσας Αρχής και του/των Αναδόχου/ων του Έργου που θα επιλεγεί/ούν ανά κατηγορία είδους
<b>Συμβατικά τεύχη</b>	Το/α τεύχη της/των Σύμβασης/εων μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του/των Αναδόχου/ων, καθώς και όλα τα τεύχη που τη συνοδεύουν και τη συμπληρώνουν και περιλαμβάνουν κατά σειρά ισχύος: α. τη <u>Σύμβαση</u> , β. την <u>Προσφορά</u> του Αναδόχου, γ. τη <u>Διακήρυξη</u> .
<b>Συμβατικό Τίμημα</b>	Το συνολικό τίμημα του έργου που θα ανατεθεί (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
<b>Φορέας Υλοποίησης</b>	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας



## **A ΜΕΡΟΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ**

### **A.1 Σκοποί και στόχοι Έργου**

Η συγκεκριμένη πράξη περιλαμβάνει την προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού για το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας των Τμημάτων Μηχανολόγων Μηχανικών, Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών Νομού Κοζάνης και Δημοτικής Εκπαίδευσης, Νηπιαγωγών και Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, Νομού Φλώρινας. (αναλυτική περιγραφή και τεχνικές προδιαγραφές του προτεινόμενου εργαστηριακού εξοπλισμού αναφέρονται στο συνημμένο παράρτημα).

### **ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΔΜ**

Ειδικότερα, προτείνετε η προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού:

**1.1 Εργαστήριο Μηχανών Εσωτερικής Καύσης (ΕΜΕΚ): Η προτεινόμενης** προμήθεια θα συμβάλει στην δημιουργία ενός πλήρους εξοπλισμένου εργαστηρίου μηχανών εσωτερικής καύσης με προσανατολισμό στις οπτικές μετρήσεις.

1.1.1 Οπτικός ερευνητικός κινητήρας εσωτερικής καύσης άμεσης έγχυσης καυσίμου (βενζίνη GDI) με δυνατότητα μετατροπής σε PFI (Port Fuel Injection)

1.1.2 Σταθερός αναλυτής καυσαερίων για τη μέτρηση εκπομπών αερίων ρύπων από μονό-κύλινδρο ερευνητικό κινητήρα καυσίμου βενζίνης

1.1.3 Κάμερα υψηλού ρυθμού αποτύπωσης εικόνων

**1.2 Εργαστήριο Θερμικού Περιβάλλοντος (ΕΘΠ): Η προτεινόμενη προμήθεια** αποσκοπεί στην συμπλήρωση του βασικού εξοπλισμού του Εργαστηρίου σε δραστηριότητες εκπαίδευσης και έρευνας. Επικεντρώνεται σε θέματα συσκευών και διεργασιών ρύθμισης θερμικού περιβάλλοντος καθώς και στο περιβάλλον, κέλυφος και εσώκλιμα κτιρίων.

1.2.1 Εργαστηριακό Σύστημα Κλιματισμού με Περιβαλλοντικό Θάλαμο

1.2.2 Αυτόματος Σαρωτής Πίεσης

1.2.3 Συσκευή Μέτρησης Ατμοσφαιρικής Κατατομής Θερμοκρασίας

**1.3 Εργαστήριο Τεχνολογίας Περιβάλλοντος (ΕΤΠ): Η** προμήθεια του προτεινόμενου εξοπλισμού εξασφαλίζει τη δημιουργία ενός πλήρους εξοπλισμένου εργαστηρίου τεχνολογίας περιβάλλοντος με έμφαση στον χαρακτηρισμό ρύπων, ανάπτυξης και μελέτης κυψελών καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC και ηλεκτροχημικών διατάξεων, μελέτης καταλυτικών διεργασιών σε περιβαλλοντικές και ενεργειακές εφαρμογές και ανάλυσης φυσικοχημικών διεργασιών.

1.3.1 Φασματογράφος μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού (ICP-MS) ) και με δυνατότητα να μετατραπεί μελλοντικά σε πλήρες σύστημα αέριου χρωματογράφου- επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού –φασματογράφου μάζας (GC-ICP-MS), υγρού χρωματογράφου-επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού –φασματογράφου μάζας (LC-ICP-MS) και Laser Ablation-( επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού –φασματογράφου μάζας (LA-ICP-MS)

1.3.2 Σύστημα ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών που προορίζονται για εφαρμογές σε κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC

1.3.3 Τετράπολος φασματογράφος μάζας άμεσης απόκρισης (Direct quadrapole mass spectrometer)

1.3.4 Ηλεκτροχημικός σταθμός για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό των κελίων που προορίζονται για εφαρμογές σε κυψέλες καυσίμου τόσο χαμηλών όσο και υψηλών θερμοκρασιών

1.3.6 Θερμοστατούμενο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας/διαχυτότητας και διαπερατότητας

1.3.7 Πλήρης αυτοματοποιημένη πιλοτική μονάδα για την μελέτη των θερμοχημικών (αεριοποίηση, πυρόλυση) διεργασιών αξιοποίησης της βιομάζας

#### **1.4 Εργαστήριο Μηχανουργικών Κατεργασιών (ΕΜΚ),**

1.4.1 Μηχανή Ταχείας (Ψηφιακής) Πρωτοτυποποίησης/Κατασκευής Στοιχείων Μηχανών και Εργαλείων (Rapid Prototyping & Manufacturing RPM)

**1.5 Εργαστήριο Υλικών (ΕΥ):** Η προμήθεια θα δημιουργήσει, μαζί με τον προϋπάρχον εξοπλισμό, ένα πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο μελέτης υλικών για περιβαλλοντικές και ενεργειακές εφαρμογές και ένα οργανωμένο περιβάλλον εκπαίδευσης των φοιτητών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας ώστε να κατανοήσουν όλα τα βασικά χαρακτηριστικά των επιφανειών υλικών ή και μικροσυστημάτων στην νανο/μικρο κλίμακα, τα οποία βρίσκουν χρήση σε πολλές εφαρμογές της μηχανολογίας, της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Συνεπώς, το εν λόγω όργανο μπορεί να υποστηρίξει πολλαπλές διαδικασίες έρευνας και εκπαίδευσης.

1.5.1 Σύστημα Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (ΗΜΣ) συνδυασμένο με: α) Σύστημα Μικροανάλυσης Ακτίνων Χ, β) Σύστημα Ελέγχου Μηχανικών Ιδιοτήτων Υλικών (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), γ) Σύστημα Μικροτομογραφίας (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), δ) Σύστημα Επικάλυψης Δειγμάτων ΗΜΣ, (εκτός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ)

1.5.2 Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-Χ (XRD)

**1.6 Εργαστήριο Στοιχείων Μηχανών (ΕΣΜ)/ Δυναμικής:** Η συγκεκριμένη διάταξη είναι απαραίτητη διότι μπορεί ταυτόχρονα να ελέγχει όργανα όπως ο ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης ή τους κινητήρες της Συσκευής Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, καθώς και να λαμβάνει σήματα από διάφορα αισθητήρια όπως επιταχυνσιόμετρα, μηκυνσιόμετρα κ.α. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής μετρήσεων εκτός εργαστηριακού περιβάλλοντος, όπως σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κινούμενα οχήματα κ.α.

1.6.1 Σύστημα ηλεκτροδυναμικού διεγέρτη

1.6.2 Συσκευή Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης.

1.6.3 Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων

1.6.4 Αισθητήρια Μέτρησης Επιτάχυνσης

#### **ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΠΔΜ**

**2.1 Εργαστήριο Ασύρματων Δικτύων Αισθητήρων (ΕΑΔΑ):** η προμήθεια αποσκοπεί στο σχεδιασμό και την υλοποίηση κατάλληλων πρωτοκόλλων για ασύρματα δίκτυα αισθητήρων, με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση του κόστους, την ανάπτυξη πειραματικών δικτύων αισθητήρων βασισμένων σε πολυεπίπεδα πρωτόκολλα και

συνεργατικών πειραματικών δικτύων, τη δημιουργία σχετικού αλγοριθμικού λογισμικού και την ανάπτυξη εφαρμογών γεωργίας ακριβείας, παρακολούθησης παραμέτρων ποιότητας ζωής και υγείας και περιβαλλοντικών παρεμβάσεων και μέσω αυτών στην ανάπτυξη ερευνητικών δραστηριοτήτων κύρους με τις οποίες θα επιτευχθεί η ανάδειξη και η διεθνής αναγνώριση του Τμήματος και του Πανεπιστημίου γενικότερα.

2.1.1 Πλακέτα Αισθητήριων για χρήση σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων (τεμάχια 15)

2.1.2 Σύστημα ασύρματων αισθητήρων (τεμάχια 15)

2.1.3 Σταθμός βάσης/προγραμματισμού των ασύρματων αισθητήρων (τεμάχια 5)

2.1.4 Αισθητήρες (τεμάχια 15 έκαστος, σύνολο 75): Καπνού, Επιταχυνσιόμετρο, Πίεσης, Θερμοκρασίας, Φωτισμού

**2.2 Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών (ΕΤΗΛ):** προτείνεται η προμήθεια συμπληρωματικού εξοπλισμού για την κάλυψη 25 θέσεων εργασίας όσον αφορά τα Συστήματα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών και Λογισμικού Εξομοίωσης για τα ερευνητικά αντικείμενα: Τηλεπικοινωνιών, Συστημάτων Κεραιών, Συστημάτων Μικροκυματικών Διατάξεων.

2.2.1 Σύστημα Τηλεπικοινωνιών

2.2.2 Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραιών

2.2.3 Λογισμικό Εξομοίωσης

**2.3 Εργαστήριο Δικτύων και Προηγμένων Υπηρεσιών (ΕΔΙΠΥ):** Με την προτεινόμενη προμήθεια θα υποστηριχθεί η σχεδίαση, αξιολόγηση, ανάλυση επίδοσης, βελτιστοποίηση και διαχείριση δικτύων (IP, ATM, 802.11, 802.16, GSM, B3G/4G, MANET, Sensor Networks, Short range), η ενσωμάτωση μηχανισμών παροχής ποιότητας υπηρεσίας (QoS) βάσει αρχιτεκτονικής ολοκληρωμένων/διαφοροποιημένων υπηρεσιών (IntServ/DiffServ Architectures), ο έλεγχος πόρων και διαχείριση κίνησης σε ενσύρματα και ασύρματα δίκτυα, η ασφάλεια πληροφοριών, η ανάλυση και αξιολόγηση νέων τεχνολογιών και πρωτοκόλλων (Intelligent Mobile Agents, IPv6, Mobile IP, MPLS), η δυναμική αναδιάρθρωση δικτύων (reconfigurable networks), η σχεδίαση και υποστήριξη προηγμένων υπηρεσιών σε περιβάλλοντα κατανεμημένης υπολογιστικής ικανότητας, η κινητή και διάχυτη υπολογιστικότητα (Mobile and Pervasive computing), η προσαρμογή υπηρεσιών και εφαρμογών σε ετερογενείς δικτυακές υποδομές (adaptive, context-aware and QoS-aware applications), η διαχείριση κατανάλωσης ενέργειας δικτύων, και οι εφαρμογές τηλεματικής.

2.3.1 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

2.3.2 Λογισμικό προσομοίωσης

**2.4 Εργαστήριο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (ΕΒΙΤ):** ο προτεινόμενος εξοπλισμός θα υποστηρίξει διαδικασίες επεξεργασίας βιοϊατρικών σημάτων, ψηφιακής μικροσκοπίας και ηλεκτρονικής υγείας.

2.4.1 Φορητός καρδιογράφος

2.4.2 Φορητό πιεσόμετρο

2.4.3 Συσκευή παρακολούθησης της γλυκόζης

2.4.4 Ασύρματο σπιρόμετρο

2.4.5 Ασύρματο οξύμετρο

2.4.6 Λογισμικό Τηλεϊατρικής και Διαδικτυακού Φακέλου

2.4.7 Μικροσκόπιο φθορισμού

2.4.8 Λογισμικό παρουσίασης και επεξεργασίας ιατρικών εικόνων

2.4.9 MATLAB

2.4.10 PDA με λογισμικό καταγραφής βιοσημάτων

## **2.5 Εργαστήριο Ψηφιακών Συστημάτων και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών (ΕΨΗΣΑ):**

Με την προτεινόμενη προμήθεια θα υποστηριχθεί ο σχεδιασμός νέων VLSI αρχιτεκτονικών, κυκλώματα χαμηλής κατανάλωσης ισχύος και υψηλών επιδόσεων, αρχιτεκτονικές πολλαπλών επεξεργαστικών στοιχείων, μη συμβατικές ψηφιακές αρχιτεκτονικές, δοκιμές κυκλωμάτων, σχεδιασμός αρχιτεκτονικών υπολογιστών με ανοχή σε σφάλματα, πολυνηματικές αρχιτεκτονικές υπολογιστών, σχεδιασμό και βελτιστοποίηση παράλληλων αρχιτεκτονικών συστημάτων, σχεδιασμός ενσωματωμένων συστημάτων, συ-σχεδιασμό υλικού-λογισμικού, δρομολόγηση δεδομένων πάνω στο ολοκληρωμένο κύκλωμα και αρχιτεκτονικές συστημάτων εικονικοποίησης (virtualization).

- 2.5.1 Κεντρικοί διακομιστές
- 2.5.2 Αναπτυξιακές πλακέτες FPGA
- 2.5.3 Πλακέτες με μικροεπεξεργαστή
- 2.5.4 Λογικός Αναλυτής κυκλωμάτων (logic analyzer)
- 2.5.5 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

## **2.6 Εργαστήριο Πληροφορικής και Πολυμέσων (ΕΠΠΟ):**

Με την προτεινόμενη προμήθεια θα υποστηριχθεί ο Εξοπλισμός σε Η/Υ, περιφερειακά και λογισμικό εφαρμογών για την ερευνητική δραστηριότητα του ΤΜΠΤ στα αντίστοιχα γνωστικά πεδία. Απαιτείται επίσης περαιτέρω εξοπλισμός για την ομαλή λειτουργία και επέκτασης του Δικτύου και του Computer Room. Επίσης Το ολοκληρωμένο σύστημα τηλεδιάσκεψης μέσω των τεχνολογιών μεταφοράς εικόνας (video conference) και ήχου (audio conference) που προτείνεται θα επιτρέψει στο Πανεπιστήμιο την αμφίδρομη και σε πραγματικό χρόνο επικοινωνία (εικόνας & ήχου ή μόνο ήχου) μεταξύ διαφορετικών και απομακρυσμένων γεωγραφικών σημείων ερευνητικών συνεργαζόμενων ομάδων που θα επιτρέψει την ενίσχυση της εξωστρέφειας των ερευνητών του Τμήματος αλλά και του Πανεπιστημίου γενικότερα.

- 2.6.1 Η/Υ
- 2.6.2 Σαρωτές (Desktop)
- 2.6.3 Σαρωτές Workgroup
- 2.6.4 Εκτυπωτές
- 2.6.5 Access Points
- 2.6.6 Εξυπηρετητές (OS Win2008 Std)
- 2.6.7 Routers
- 2.6.8 Ethernet Gigabit Switches (24x 10/100/1000 + 2 uplink)
- 2.6.9 Rack, KVM, Monitor, Keyboard, Mouse, UPS
- 2.6.10 Κεντρικό αποθηκευτικό σύστημα (SAN)
- 2.6.11 Άδειες Λογισμικού Office
- 2.6.12 Άδειες Λογισμικού Antivirus για Η/Υ
- 2.6.13 Άδειες Λογισμικού Antivirus για Εξυπηρετητές
- 2.6.14 Άδειες λογισμικού Adobe Design Premium
- 2.6.14 Ολοκληρωμένο σύστημα τηλεδιάσκεψης

**2.7 Εργαστήριο Ρομποτικής (ΕΡΡΟ):** ο προτεινόμενος εξοπλισμός θα δημιουργήσει υποδομές για την σύνδεση του Τμήματος με την περιοχή της ρομποτικής τόσο σε επίπεδο βιομηχανικών ρομποτικών συστημάτων, όσο και σε ερευνητικό επίπεδο.

- 2.7.1 Ρομποτικός βραχίονας με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  - ο Μηχανικό υποσύστημα με τουλάχιστον 5 σερβοκινητήρες
  - ο Μέγιστο φορτίο: τουλάχιστον 4kg
  - ο Επαναληψιμότητα: max 2.5mm

ο Μέγιστη ταχύτητα: τουλάχιστον 500mm/s

- ο Κεντρικός ελεγκτής (controller)
- ο Λογισμικό προσομοίωσης με τουλάχιστον 1 άδεια
- ο Επιφάνειες εργασίας
- ο Σύστημα ρύθμισης (calibration)
- ο Πλαίσια αποθήκευσης
- ο Καλωδιώσεις σύνδεσης/τροφοδοσίας
- ο Εγχειρίδια χρήσης
- ο Εγχειρίδια εκπαιδευτή/μαθητή και λογισμικού προσομοίωσης
- ο Τροφοδότης βαρύτητας
- ο Ταινία μεταφοράς
- ο Γραμμικός μεταφορέας

### **ΥΠΟΕΡΓΟ 3: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

#### **3.1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Η/Υ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ**

Για την αντιμετώπιση των αυξημένων εκπαιδευτικών αναγκών του Εργαστηρίου και την αποτελεσματική προετοιμασία των φοιτητών για το νέο ψηφιακό σχολείο που προτείνει το Υπουργείο Παιδείας, απαιτείται:

3.1.1 Κατασκευή νέων πάγκων ( 25 τ.μ) ώστε το εργαστήριο να μπορεί να φιλοξενεί μεγαλύτερο αριθμών φοιτητών.

3.1.2 Προμήθεια 30 σύγχρονων και επαρκούς υπολογιστικής δύναμης Η/Υ

3.1.3 Τροποποίηση της δομημένης καλωδίωσης δικτύου και ρεύματος ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση περισσότερων Η/Υ.

3.1.4 Μικροφωνική εγκατάσταση για την αποτελεσματική παρουσίαση πολυμέσων.

3.1.5 Διαδραστικός πίνακας.

3.1.6 Δύο (2) οθόνες προβολής (2,5μ χ 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων.

3.1.7 Τοποθέτηση κατάλληλου διαχωριστικού στο εργαστήριο έτσι ώστε σε μαθήματα με μεγάλο αριθμό φοιτητών να χρησιμοποιείται και το εργαστήριο του Τμήματος Νηπιαγωγών

#### **3.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Η/Υ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ ΦΛΩΡΙΝΑΣ**

Για την αντιμετώπιση των αυξημένων εκπαιδευτικών αναγκών του Εργαστηρίου και την αποτελεσματική προετοιμασία των φοιτητών για το νέο ψηφιακό σχολείο που προτείνει το Υπουργείο Παιδείας, απαιτείται:

3.2.1 Κατασκευή νέων πάγκων ( 25 τ.μ) ώστε το εργαστήριο να μπορεί να φιλοξενεί μεγαλύτερο αριθμών φοιτητών.

3.2.2 Προμήθεια 30 σύγχρονων και επαρκούς υπολογιστικής δύναμης Η/Υ

3.2.3 Τροποποίηση της δομημένης καλωδίωσης δικτύου και ρεύματος ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση περισσότερων Η/Υ.

3.2.4 Μικροφωνική εγκατάσταση για την αποτελεσματική παρουσίαση πολυμέσων.

3.2.5 Διαδραστικός πίνακας.

3.2.6 Δύο (2) οθόνες προβολής (2,5μ χ 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων.

#### **3.3 Εξοπλισμός αιθουσών στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου στη Φλώρινα**

Προτείνεται ο εξοπλισμός των αιθουσών με σύγχρονα καθίσματα, πίνακες, γραφεία και οπτικοακουστικά εποπτικά μέσα, καθώς και μικροεπεμβάσεις ασφαλείας και λειτουργικότητας (πόρτα μικρού αμφιθεάτρου, σύστημα εξαερισμού και κουρτίνες για την σκίαση των

αιθουσών). Με τις αλλαγές αυτές οι φοιτητές θα παρακολουθούν μαθήματα σε ένα πιο σύγχρονο, ελκυστικό και αναβαθμισμένο περιβάλλον. Ειδικότερα:

- 3.3.1 Προμήθεια 693 καθισμάτων (θέση σπουδαστή)
- 3.3.2 Προμήθεια 10 βάρων για έδρα καθηγητή
- 3.3.3 Προμήθεια 10 καθισμάτων καθηγητή
- 3.3.4 Προμήθεια 10 εδρών διδασκαλίας καθηγητή
- 3.3.5 Προμήθεια 10 πινάκων μαρκαδόρου
- 3.3.6 Προμήθεια 6 προβολέων οροφής
- 3.3.7 Κατασκευή πόρτας εισόδου στο μικρό αμφιθέατρο
- 3.3.8. Εγκατάσταση συστήματος εξαερισμού στο μικρό αμφιθέατρο
- 3.3.9. Προμήθεια κουρτινών για τη σκίαση των αιθουσών ( 400μ)

### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ:**

Η αγορά του εξοπλισμού είναι απαραίτητη σε ότι αφορά στην εφαρμογή εξειδικευμένων προγραμμάτων υπολογιστών που σχετίζονται με την επιστήμη τους. Ειδικότερα απαιτούνται:

#### **3.3.1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

##### **Εκτυπωτικά πιεστήρια κυλινδρικά λινοτυπίας/βαθυτυπίας και λιθογραφίας**

- 3.3.1.1 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (4)
- 3.3.1.2 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (1)
- 3.3.1.3 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (1)
- 3.3.1.4 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (1)
- 3.3.1.5 Πιεστήριο λιθογραφίας (1)

##### **Εξοπλισμός μεταξοτυπίας**

- 3.3.1.6 Τελάρα γάζα μεταξοτυπίας Νο 120 60X100 cm (5)
- 3.3.1.7 Μεντεσέδες στήριξης τελάρων (5)
- 3.3.1.8 Φωτιστική μονάδα MSP3140 1200w (1)
- 3.3.1.9 Πλυντήριο μοντέλο 158 (1)
- 3.3.1.10 Πλυστικό μηχάνημα (1)
- 3.3.1.11 Σπάτουλα αλουμινίου χειρός 2 μ (1)
- 3.3.1.12 Filmgate System Colorgate 61cm Output (1)
- 3.3.1.13 Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (1)

#### **3.3.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

- 3.3.2.1 Desktop H/Y, 12πύρηνος (1)
- 3.3.2.2 Desktop H/Y, 8πύρηνος (3)
- 3.3.2.3 Φορητός υπολογιστής με οθόνη 15,4" (1)
- 3.3.2.4 Φορητός υπολογιστής με οθόνη 17" (1)
- 3.3.2.5 Οθόνη H/Y τεχνολογίας LED (4)
- 3.3.2.6 Ασύρματο TouchPad (4)
- 3.3.2. Εξωτερική συσκευή αποθήκευσης δεδομένων (1)
- 3.3.2.8 Βιντεοπροβολέας >=4000 Ansi/Lumens (6)
- 3.3.2.9 Διαδραστική οθόνη σχεδίασης (2)

#### **A.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του Έργου**

Για την υλοποίηση του Έργου της παρούσας Διακήρυξης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

<b>ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ–ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ &amp; ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
<b>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>	Μακεδονία –Θράκη 2007-2013
<b>ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ ΤΟΥ ΠΕΠ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ</b>	Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

## **A.2 Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου**

### **ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΔΜ**

Η προαναφερθείσα πράξη θα υλοποιηθεί μέσω Διεθνούς Διαγωνισμού τον οποίο θα προκηρύξει η Διοίκηση του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Η προμήθεια του προαναφερόμενου εργαστηριακού εξοπλισμού θα χρησιμοποιηθεί τόσο για εκπαιδευτικούς όσο και ερευνητικούς σκοπούς.

Συγκεκριμένα, στο εκπαιδευτικό μέρος, οι φοιτητές οι οποίοι παρακολουθούν σχετιζόμενα με το αντικείμενο των **μηχανών εσωτερικής καύσης** μαθήματα θα μπορέσουν να δουν στην πράξη, και να εκπαιδευτούν στην λειτουργία των συγκεκριμένων μηχανών, το είδος και την ποσότητα των εκπομπών ρύπων από τις μηχανές εσωτερικής καύσης αλλάζοντας διάφορες παραμέτρους λειτουργίας όπως καύσιμο (κανονική βενζίνη ή βιοκαύσιμα), τύπο έγχυσης καυσίμου (απ' ευθείας έγχυση και έγχυση στην εισαγωγή), ποσοστό ανακυκλοφορίας καυσαερίων, προετοιμασία μίγματος ακόμα και αλλαγή γεωμετρικών παραμέτρων των διάφορων μερών του κινητήρα, θα μπορέσουν να δουν παραστατικά τη μορφή και ορισμένα χαρακτηριστικά αερίων, υγρών και πολυφασικών ροών που λαβαίνουν χώρα σε διάφορες πειραματικές διατάξεις που υπάρχουν στο Τμήμα (στροβιλομηχανές, αερο-σήραγγα, μηχανή εσωτερικής καύσης). Η προμήθεια του συστήματος ταχυμετρίας laser και phase-Doppler όπως περιγράφεται στο φυσικό αντικείμενο, θα συμπληρώσει τον εξοπλισμό του εργαστηρίου μηχανικής ρευστών με μια νέα τεχνική μετρήσεων που βρίσκεται στην αιχμή της τεχνολογίας. Το σύστημα laser-Doppler επιτρέπει την μέτρηση της μέσης ταχύτητας, της έντασης των διακυμάνσεων της ταχύτητας και στατιστικών μεγεθών ανώτερης τάξης. Επιτρέπει επίσης τον προσδιορισμό των τάσεων κατά Reynolds, περιλαμβανομένων των διατμητικών τάσεων, και του φάσματος της κινητικής ενέργειας μεγέθη τα οποία είναι σημαντικά για τον χαρακτηρισμό ασταθών και/ή τυρβωδών ροϊκών πεδίων. Το σύστημα phase-Doppler βασίζεται στο σύστημα laser-Doppler και επεκτείνει τις δυνατότητες του στην μέτρηση των χαρακτηριστικών ροών με μικρο-σωματίδια, π.χ. συγκέντρωση σωματιδίων, κατανομή μεγέθους, ταχύτητα σωματιδίων. Τα παραπάνω συστήματα θα χρησιμοποιηθούν για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε εκπαιδευτικό επίπεδο θα δημιουργηθούν εργαστηριακές ασκήσεις στα πλαίσια των μαθημάτων Μηχανική των Ρευστών, Μετρητική Τεχνολογία και Μηχανές Εσωτερικής Καύσης στις οποίες οι φοιτητές θα γνωρίσουν την συγκεκριμένη τεχνική ταχυμετρίας και θα τη χρησιμοποιήσουν για τη μελέτη διάφορων ρευστομηχανικών φαινομένων. Σε ερευνητικό επίπεδο, η αξιοπιστία και η ακρίβεια των μεθόδων laser και phase -Doppler τις έχουν

καταστήσει ως ευρέα χρησιμοποιούμενα μετρητικά όργανα του πεδίου ταχύτητας και σωματιδίων με κατοχυρωμένη επιστημονική αναγνώριση.

Επίσης, οι φοιτητές, οι οποίοι παρακολουθούν σχετιζόμενα με το αντικείμενο της **περιβαλλοντικής κατάλυσης**, της ενεργειακής αναβάθμισης της βιομάζας και των κυψελών καυσίμου μαθήματα θα μπορέσουν να δουν στην πράξη, και να εκπαιδευτούν στον ηλεκτρικό χαρακτηρισμό των συγκεκριμένων υλικών (ηλεκτρόδια, στερεοί ηλεκτρολύτες) που χρησιμοποιούνται σε ηλεκτρολυτικά και γαλβανικά κελία, όπως κυψέλες καυσίμου, αντλίες αερίων, ηλεκτροχημικοί αισθητήρες αερίων, στην ανάλυση των φυσικοχημικών δράσεων που λαμβάνουν χώρα στην επιφάνεια των καταλυτών/ηλεκτροδίων, και να κατανοήσουν εις βάθος την κινητική και τον μηχανισμό των παραπάνω φυσικοχημικών διεργασιών.

Οι φοιτητές οι οποίοι παρακολουθούν τα βασικά μαθήματα της Φυσικής, Τεχνολογίας Υλικών, Εφαρμογές Υλικών για Περιβαλλοντικές και Ενεργειακές Τεχνολογίες των κυψελών καυσίμου μαθήματα και άλλων, θα μπορέσουν να δουν στην πράξη να εκπαιδευτούν στο μέρος της διδασκόμενης ύλης και να κατανοήσουν εις βάθος στην ανάλυση των φυσικοχημικών μετασχηματισμών, των θερμοδυναμικών φαινομένων που λαμβάνουν χώρα στα διαμεταλλικά υλικά υπό συγκεκριμένες συνθήκες ατμόσφαιρας, πίεσης και θερμοκρασίας και να κατανοήσουν εις βάθος την κινητική και τον μηχανισμό των παραπάνω μετασχηματισμών υπολογίζοντας και συντελεστές θερμότητας. τα βασικά φαινόμενα των επιφανειακών ιδιοτήτων τόσο υλικών όσο και μικροσυστημάτων (MEMS).

Σε ότι αφορά στις Ταλαντώσεις και την Δυναμική των μηχανολογικών κατασκευών πρέπει να σημειωθεί ότι το αντικείμενο είναι ένα από τα βασικά ενός Τμήματος Μηχανολόγων-Μηχανικών. Οι φοιτητές οι οποίοι παρακολουθούν τα σχετικά με το αντικείμενο μαθήματα καθώς και των Αριθμητικών Μεθόδων στη Δυναμική των Κατασκευών θα μπορέσουν να δουν, μέσω των ιδιοκατασκευών που θα υλοποιηθούν (απλές μηχανικές διατάξεις, πειραματικά μοντέλα οχήματος, κ.α), όλα εκείνα τα στοιχεία της θεωρίας σε πειραματικό επίπεδο. Αυτό θα τους βοηθήσει σημαντικά στο να κατανοήσουν καλύτερα τα ζητήματα γύρω από τις ταλαντώσεις μηχανικών συστημάτων.

Οι φοιτητές, που παρακολουθούν μαθήματα σχετικά με την Κατεύθυνση **«Κατασκευές και Υλικά»**, θα έχουν την δυνατότητα να έχουν στα χέρια τους, γρήγορά και εύκολα, το μηχανολογικό εξάρτημα ή διάταξη που το μάθημα αναλύει ή οι ίδιοι έχουν σχεδιάσει. Η μηχανή RPM είναι πλέον απαραίτητη ιδιαίτερα στα μαθήματα «Στοιχεία Μηχανών I-III» και «Σχεδιασμός με χρήση Η/Υ» όπου θα δίνει στον φοιτητή την δυνατότητα να διαπιστώνει απτά, στο πραγματικό φυσικό αντικείμενο, το αποτέλεσμα μιας σχεδιαστικής ενέργειας που εφαρμόζει στον Υπολογιστή στο πρόγραμμα CAD. Για τον ίδιο ακριβώς λόγο, η προτεινόμενη μηχανή θα συμβάλλει αποφασιστικά στην ανάπτυξη των σχετικών μας ερευνητικών δραστηριοτήτων στα θέματα «Ανάλυση Μηχανολογικών Κατασκευών», «Σχεδιασμός με χρήση Η/Υ» και «Εικονική Μηχανική», διότι θα επιτρέπει τον άμεσο/απτό έλεγχο ερευνητικών ιδεών σε τελικά προϊόντα αλλά και σε «ενδιάμεσες διαμορφώσεις (ενδιάμεσα αντικείμενα)» οι οποίες έως τώρα ελέγχονται/αναλύονται μόνο στην οθόνη του Υπολογιστή μέσω προσομοιώσεων και γραφικών απεικονίσεων.

Οι φοιτητές οι οποίοι παρακολουθούν μαθήματα σχετιζόμενα με θέματα Υλικών, όπως τα μαθήματα Τεχνολογίας Υλικών I & II, Αντοχής Υλικών, Μηχανουργικών Κατεργασιών, και αρκετά άλλα του κατασκευαστικού Τομέα καθώς και άλλων Τομέων, θα μπορέσουν να δουν στην πράξη, και να εκπαιδευτούν σε διάφορα θέματα παραγωγής των υλικών και ιδιαίτερα παραγωγής επικαλύψεων επί συγκεκριμένων υποβάθρων, εξέτασης και ανάλυσης υλικών, (όπως σύσταση και μικροδομή τους, εξέταση μορφολογίας επιφάνειας δείγματος και χημικής σύστασης του, ανάδειξης διαφόρων ενσωματωμένων φάσεων, ανάδειξης δομής, εσωτερικού πορώδους και χημικής σύστασης δείγματος μέσω τρισδιάστατων απεικονίσεων χωρίς



καταστροφή του δείγματος, κ.ά.), προσδιορισμός μηχανικών ιδιοτήτων (αντοχής, μέτρου ελαστικότητας, κ.ά.) μέσω δοκιμών εφελκυσμού, θλίψης, κάμψης, κ.ά.

Επιπλέον, η προμήθεια του Συστήματος Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-Χ (XRD) θα παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής εκτεταμένων πληροφοριών για τα χαρακτηριστικά ενός εξεταζομένου υλικού, είτε αυτό είναι υπό μορφή δειγμάτων κόνεως, στερεού, επικαλύψεων (λεπτών ή παχέων υμενίων), ή άλλης μορφής διαστρωματικής δομής. Μεταξύ των χαρακτηριστικών στοιχείων ή ιδιοτήτων υλικών που μπορούν να προσδιορισθούν μέσω του Συστήματος αυτού είναι: κρυσταλλική δομή, κρυσταλλικές ατέλειες, πλεγματικές παράμετροι, ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση φάσεων, υφή (μικροδομής), χημική σύνθεση, πάχος επικάλυψης ή διαφορετικών στρωμάτων, (είτε είναι κρυσταλλικής ή άμορφης δομής), παραμένουσες τάσεις ή τροπές, επιφανειακή τραχύτητα, κ.ά..

## **ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΠΔΜ**

Στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών λειτουργεί ήδη Εργαστήριο ενός περιορισμένου αριθμού **Συστημάτων Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών (5 θέσεων)**, Συστημάτων Εκπαίδευσης Κεραιών (**3 θέσεων**) Συστημάτων Εκπαίδευσης Μικροκυματικών Επικοινωνιών (**3 θέσεων**) και λογισμικό εξομοίωσης (20 θέσεων), προκειμένου να υποστηριχθούν σε εργαστηριακό επίπεδο τα μαθήματα «Συστήματα Επικοινωνίας Ι», «Συστήματα Επικοινωνίας ΙΙ», «Συστήματα Κεραιών & Ασύρματη Διάδοση» (7<sup>ο</sup> εξάμηνο), «Μικροκυματικές Επικοινωνίες» (8<sup>ο</sup> εξάμηνο). Κρίνεται σκόπιμη η προμήθεια συμπληρωματικού εξοπλισμού για την κάλυψη 25 θέσεων εργασίας όσον αφορά τα Συστήματα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών και Λογισμικού Εξομοίωσης για τα παραπάνω αντικείμενα.

Το **Εργαστήριο Ασύρματων Δικτύων Αισθητήρων (Ε.Α.Δ.Α.)** ξεκίνησε να λειτουργεί άτυπα το Νοέμβριο του 2008. Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους του Εργαστηρίου είναι η ανάπτυξη των ερευνητικών δραστηριοτήτων μέσω των οποίων θα επιτευχθεί η ανάδειξη και η διεθνής αναγνώριση του Τμήματος και του Πανεπιστημίου γενικότερα. Η επιρροή των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του εργαστηρίου στους φοιτητές, δημιουργεί πρόσθετες προοπτικές απασχόλησης των αποφοίτων και διεκδίκησης υποτροφιών σε διεθνή εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Παράλληλα οδηγεί στην προσέλκυση πολύτιμων πόρων και στην επιστημονική ανέλιξη των μελών ΔΕΠ. Το **ΕΑΔΑ** συμμετέχει σε ερευνητικά έργα ανταγωνιστικής χρηματοδότησης από την Ε.Ε. και το Ελληνικό Κράτος. Το Εργαστήριο διατηρεί σημαντικές διεθνείς συνεργασίες με Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα βαθιάς εμπειρίας και μεγάλου κύρους σε θέματα του αντικείμενου του στην Ευρώπη (CTTC) και τις Η.Π.Α. (MIT Media Lab) και αντίστοιχες ερευνητικές ομάδες από την Ελλάδα (ΑΠΘ, Παν. Θεσ., Πολ. Κρ.) Επίσης, το ΕΕΔΑ συνεργάζεται με βιομηχανίες που δραστηριοποιούνται σε σχετικές τεχνολογίες αιχμής, όπως είναι η General Electric, η Phillips, η NXP, η SEMA και η THEON Sensors.

Το **Εργαστήριο Δικτύων και Προηγμένων Υπηρεσιών** θα υποστηρίζει το εκπαιδευτικό έργο για τα μαθήματα «Δίκτυα Υπολογιστών Ι», «Δίκτυα Υπολογιστών ΙΙ», «Δίκτυα Κινητών και Ασύρματων Επικοινωνιών», «Δίκτυα Επικοινωνιών Ευρείας Ζώνης», «Σχεδίαση & Διαχείριση Δικτύων Επικοινωνιών», «Σχεδίαση Προηγμένων Δικτυακών Υπηρεσιών & Εφαρμογών», «Σχεδίαση και Ανάλυση Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας», «Σχεδιασμός, Ανάλυση και Απόδοση Κατανεμημένων Επικοινωνιακών Συστημάτων & Εφαρμογών», «Ασφάλεια Υπολογιστών & Δικτύων».

Το εργαστήριο **Βιοϊατρικής Τεχνολογίας** υποστηρίζει τα μαθήματα «Βιοϊατρική Τεχνολογία», «Ηλεκτρονική Υγεία» και «Βιοπληροφορική». Το εργαστήριο επιτρέπει την εκπαίδευση των φοιτητών στα στους τομείς που αναφέρονται στο παράρτημα. Ηλεκτρικά δυναμικά

μεμβρανών. Δυναμικά σε κατάσταση μη – ισορροπίας. Διάχυση, Εξισώσεις Nerst – Plank. Μωσαϊκή μεμβράνη. Νευρώνες, ανατομία νευρώνων, Δυναμικά (Βαθμωτά και Ενεργά). Υποδοχείς της όρασης. Οπτική απεικόνιση. Βιοφωτονική: Οπτικές ιδιότητες ιστών. Ψηφιακή Επεξεργασία Βιολογικών Σημάτων: μέθοδοι και τεχνικές επεξεργασίας σημάτων που προέρχονται από βιολογικά συστήματα, σήματα και συστήματα, σχεδιασμός και υλοποίηση ψηφιακών φίλτρων, εφαρμογές. Φυσιολογία της Καρδιάς και Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ): το μυοκάρδιο, η ρυθμική διέγερση της καρδιάς, το φυσιολογικό καρδιογράφημα, οι καρδιακές αρρυθμίες και η ηλεκτροκαρδιακή τους ερμηνεία, ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός που απαιτείται για την καταγραφή του σήματος της καρδιάς.

Το **Εργαστήριο Ψηφιακών Συστημάτων και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών** ξεκίνησε να λειτουργεί άτυπα τον Ιούλιο του 2010 με το διορισμό των δυο πρώτων μελών ΔΕΠ με συναφές προς το εργαστήριο αντικείμενο. Οι στόχοι του εργαστηρίου είναι η κάλυψη των ερευνητικών και εκπαιδευτικών αναγκών του Τμήματος, η υποστήριξη των ερευνητικών δραστηριοτήτων των μελών ΔΕΠ, των μεταπτυχιακών (όταν λειτουργήσει πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών) και των εξωτερικών ερευνητών του εργαστηρίου στα πλαίσια εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων, και η προσφορά τεχνογνωσίας και πόρων γενικότερα στους φοιτητές και μελλοντικούς ερευνητές που θα επιλέξουν να εξειδικευτούν στην κατεύθυνση των ψηφιακών συστημάτων, της αρχιτεκτονικής υπολογιστικών συστημάτων καθώς και στο σχεδιασμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.

Το **Εργαστήριο Ρομποτικής** ξεκίνησε να λειτουργεί άτυπα το Φεβρουάριο του 2009. Έχει στόχο να καλύψει τόσο τις διδακτικές όσο και τις ερευνητικές ανάγκες του τμήματος στην περιοχή της ρομποτικής. Ο προτεινόμενος εξοπλισμός θα αποτελέσει βασικό εργαλείο για την πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων στα πλαίσια μαθημάτων καθώς και την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών. Επιπρόσθετα της εκπαιδευτικής χρήσης του εξοπλισμού, θα αποτελέσει αντικείμενο για την ανάπτυξη γραφικών μοντέλων προσομοίωσης καθώς και online/offline εφαρμογών χειρισμού και ελέγχου ρομποτικών βραχιόνων. Σε συνδυασμό με τον επιπρόσθετο του βραχίονα εξοπλισμό δύναται να χρησιμοποιηθεί ως τμήμα μιας πλήρους αλυσίδας παραγωγής προσφέροντας πεδίο εκπόνησης επιπλέον εργαστηριακών ασκήσεων και εργασιών. Σε συνεργασία με υπάρχουσες διατάξεις ασύρματης επικοινωνίας δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών τηλεχειρισμού του βραχίονα με ερευνητικές προεκτάσεις.

### **ΥΠΟΕΡΓΟ 3: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

#### **3.1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Η/Υ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ**

#### **3.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Η/Υ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ ΦΛΩΡΙΝΑΣ**

Τα Παιδαγωγικά Τμήματα της Π.Σ. Φλώρινας εξυπηρετούν ανάγκες 1.200 φοιτητών. Με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών σε κάθε βαθμίδα της εκπαίδευσης και ειδικότερα σε θέματα πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, όπου οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ως εποπτικά μέσα, κρίνεται απαραίτητη η αναβάθμιση του υποτυπώδους εξοπλισμού των εργαστηρίων Η/Υ των δύο τμημάτων (Δημοτικής Εκπαίδευσης και Νηπιαγωγών). Ο προτεινόμενος εξοπλισμός θα αξιοποιηθεί στη διδασκαλία των μαθημάτων νέων τεχνολογιών και θα υποστηρίξει πολυμεσικές εφαρμογές και ανάγκες εργαστηριακής διδασκαλίας συναφών μαθημάτων των δύο τμημάτων. Επίσης προτείνεται ο εξοπλισμός των λοιπών αιθουσών διδασκαλίας με σύγχρονα καθίσματα, πίνακες, γραφεία και οπτικοακουστικά εποπτικά μέσα, καθώς και μικροεπεμβάσεις ασφαλείας και λειτουργικότητας (πόρτα μικρού αμφιθεάτρου, σύστημα εξαερισμού και κουρτίνες για την σκίαση των αιθουσών).

#### **3.3.1&2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ:**

Το Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών Φλώρινας είναι ένα σχετικά πρόσφατο τμήμα του Ιδρύματος (ιδρύθηκε το 2006), Είναι πενταετούς φοίτησης και ο αριθμός των φοιτητών ξεπερνά τους 600. Το Τμήμα, στο οποίο λειτουργούν 20 εργαστήρια, από τη δημιουργία του εστίαζε στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών και εξειδικευμένου λογισμικού. Ο προτεινόμενος εξοπλισμός στοχεύει στη δημιουργία ενός σύγχρονου και πληρέστερου, από άποψη υποδομών, εργαστηρίου χαρακτηριστικής και στον εμπλουτισμό του εργαστηρίου πολυμέσων με εποπτικά μέσα νέας τεχνολογίας και αυξημένης υπολογιστικής ισχύος.

### **A.2.1 Παραδοτέα Πράξης ( αναφορά στα παραδοτέα κάθε υποέργου)**

#### **ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΔΜ**

Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού για το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΔΜ

- 1.1.1 Οπτικός ερευνητικός κινητήρας εσωτερικής καύσης άμεσης έγχυσης καυσίμου (βενζίνη GDI) με δυνατότητα μετατροπής σε PFI (Port Fuel Injection)
- 1.1.2 Σταθερός αναλυτής καυσαερίων για τη μέτρηση εκπομπών αερίων ρύπων από μονό-κύλινδρο ερευνητικό κινητήρα καυσίμου βενζίνης
- 1.1.3 Κάμερα υψηλού ρυθμού αποτύπωσης εικόνων
- 1.2.1 Εργαστηριακό Σύστημα Κλιματισμού με Περιβαλλοντικό Θάλαμο
- 1.2.2 Αυτόματος Σαρωτής Πίεσης
- 1.2.3 Συσκευή Μέτρησης Ατμοσφαιρικής Κατατομής Θερμοκρασίας
- 1.3.1 Φασματογράφος μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού (ICP-MS) ) και με δυνατότητα να μετατραπεί μελλοντικά σε πλήρες σύστημα αέριου χρωματογράφου-επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού –φασματογράφου μάζας (GC-ICP-MS), υγρού χρωματογράφου- επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού –φασματογράφου μάζας (LC-ICP-MS) και Laser Ablation-( επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού –φασματογράφου μάζας (LA-ICP-MS)
- 1.3.2 Σύστημα ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών που προορίζονται για εφαρμογές σε κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC
- 1.3.3 Τετράπολος φασματογράφος μάζας άμεσης απόκρισης (Direct quadrupole mass spectrometer)
- 1.3.4 Ηλεκτροχημικός σταθμός για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό των κελίων που προορίζονται για εφαρμογές σε κυψέλες καυσίμου τόσο χαμηλών όσο και υψηλών θερμοκρασιών
- 1.3.6 Θερμοστατούμενο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας/διαχυτότητας και διαπερατότητας
- 1.3.7 Πλήρης αυτοματοποιημένη πιλοτική μονάδα για την μελέτη των θερμοχημικών (αεριοποίηση, πυρόλυση) διεργασιών αξιοποίησης της βιομάζας
- 1.4.1 Μηχανή Ταχείας (Ψηφιακής) Πρωτοτυποποίησης/Κατασκευής Στοιχείων Μηχανών και Εργαλείων (Rapid Prototyping & Manufacturing RPM)
- 1.5.1 Σύστημα Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (ΗΜΣ) συνδυασμένο με: α) Σύστημα Μικροανάλυσης Ακτίνων Χ, β) Σύστημα Ελέγχου Μηχανικών Ιδιοτήτων Υλικών (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), γ) Σύστημα Μικροτομογραφίας (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), δ) Σύστημα Επικάλυψης Δειγμάτων ΗΜΣ, (εκτός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ)
- 1.5.2 Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-Χ (XRD)
- 1.6.1 Σύστημα ηλεκτροδυναμικού διεγέρτη

- 1.6.2 Συσκευή Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης.
- 1.6.3 Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων
- 1.6.4 Αισθητήρια Μέτρησης Επιτάχυνσης

## **ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΠΔΜ**

Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού για το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ΠΔΜ

- 2.1.1 Πλακέτα Αισθητηρίων για χρήση σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων (τεμάχια 15)
- 2.1.2 Σύστημα ασύρματων αισθητήρων (τεμάχια 15)
- 2.1.3 Σταθμός βάσης/προγραμματισμού των ασύρματων αισθητήρων (τεμάχια 5)
- 2.1.4 Αισθητήρες (τεμάχια 15): Καπνού, Επιταχυνσιόμετρο, Πίεσης, Θερμοκρασίας, Φωτισμού
- 2.2.1 Σύστημα Τηλεπικοινωνιών
- 2.2.2 Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραιών
- 2.2.3 Λογισμικό Εξομοίωσης
- 2.3.1 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
- 2.3.2 Λογισμικό προσομοίωσης
- 2.4.1 Φορητός καρδιογράφος
- 2.4.2 Φορητό πιεσόμετρο
- 2.4.3 Συσκευή παρακολούθησης της γλυκόζης
- 2.4.4 Ασύρματο σπιρόμετρο
- 2.4.5 Ασύρματο οξύμετρο
- 2.4.6 Λογισμικό Τηλεϊατρικής και Διαδικτυακού Φακέλου
- 2.4.7 Μικροσκόπιο φθορισμού
- 2.4.8 Λογισμικό παρουσίασης και επεξεργασίας ιατρικών εικόνων
- 2.4.9 MATLAB
- 2.4.10 PDA με λογισμικό καταγραφής βιοσημάτων
- 2.5.1 Κεντρικοί διακομιστές
- 2.5.2 Αναπτυξιακές πλακέτες FPGA
- 2.5.3 Πλακέτες με μικροεπεξεργαστή
- 2.5.4 Λογικός Αναλυτής κυκλωμάτων (logic analyzer)
- 2.5.5 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
- 2.6.1 Η/Υ
- 2.6.2 Σαρωτές (Desktop)
- 2.6.3 Σαρωτές Workgroup
- 2.6.4 Εκτυπωτές
- 2.6.5 Access Points
- 2.6.6 Εξυπηρετητές (OS Win2008 Std)
- 2.6.7 Routers
- 2.6.8 Ethernet Gigabit Switches (24x 10/100/1000 + 2 uplink)
- 2.6.9 Rack, KVM, Monitor, Keyboard, Mouse, UPS
- 2.6.10 Κεντρικό αποθηκευτικό σύστημα (SAN)
- 2.6.11 Άδειες Λογισμικού Office

- 2.6.12 Άδειες Λογισμικού Antivirus για Η/Υ
- 2.6.13 Άδειες Λογισμικού Antivirus για Εξυπηρετητές
- 2.6.14 Άδειες λογισμικού Adobe Design Premium
- 2.6.14 Ολοκληρωμένο σύστημα τηλεδιάσκεψης
- 2.7.1 Ρομποτικός βραχίονας

### **ΥΠΟΕΡΓΟ 3: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

- 3.1.1 Κατασκευή νέων πάγκων ( 25 τ.μ) ώστε το εργαστήριο να μπορεί να φιλοξενεί μεγαλύτερο αριθμών φοιτητών.
- 3.1.2 Προμήθεια 30 σύγχρονων και επαρκούς υπολογιστικής δύναμης Η/Υ
- 3.1.3 Τροποποίηση της δομημένης καλωδίωσης δικτύου και ρεύματος ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση περισσότερων Η/Υ.
- 3.1.4 Μικροφωνική εγκατάσταση για την αποτελεσματική παρουσίαση πολυμέσων.
- 3.1.5 Διαδραστικός πίνακας.
- 3.1.6 Δύο (2) οθόνες προβολής (2,5μ χ 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων.
- 3.1.7 Τοποθέτηση κατάλληλου διαχωριστικού στο εργαστήριο έτσι ώστε σε μαθήματα με μεγάλο αριθμό φοιτητών να χρησιμοποιείται και το εργαστήριο του Τμήματος Νηπιαγωγών
- 3.2.1 Κατασκευή νέων πάγκων ( 25 τ.μ) ώστε το εργαστήριο να μπορεί να φιλοξενεί μεγαλύτερο αριθμών φοιτητών.
- 3.2.2 Προμήθεια 30 σύγχρονων και επαρκούς υπολογιστικής δύναμης Η/Υ
- 3.2.3 Τροποποίηση της δομημένης καλωδίωσης δικτύου και ρεύματος ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση περισσότερων Η/Υ.
- 3.2.4 Μικροφωνική εγκατάσταση για την αποτελεσματική παρουσίαση πολυμέσων.
- 3.2.5 Διαδραστικός πίνακας.
- 3.2.6 Δύο (2) οθόνες προβολής (2,5μ χ 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων.
- 3.3.1 καθίσματα (θέση σπουδαστή), τεμ.693
- 3.3.2 Βάθρο για έδρα καθηγητή 500x160 με επένδυση πλαστικού, τεμ.10
- 3.3.3 Κάθισμα καθηγητή, τεμ.10
- 3.3.4 Έδρα καθηγητή 120x60x75Υ, τεμ.10
- 3.3.5 Πίνακας μαρκαδόρου 280x122Υ, τεμ.10
- 3.3.6 Προβολέας με βάση οροφής, τεμ.6
- 3.3.7 Πόρτα, τεμ.1
- 3.3.8 Σύστημα εξαερισμού, τεμ.1
- 3.3.9 Κουρτίνες, μέτρα 400
- 3.3.1.1 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (4)
- 3.3.1.2 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (1)
- 3.3.1.3 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (1)
- 3.3.1.4 Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας (1)
- 3.3.1.5 Πιεστήριο λιθογραφίας (1)
- 3.3.1.6 Τελάρια γάζα μεταξοτυπίας Νο 120 60X100 cm (5)
- 3.3.1.7 Μεντεσέδες στήριξης τελάρων (5)
- 3.3.1.8 Φωτιστική μονάδα MSP3140 1200w (1)
- 3.3.1.9 Πλυντήριο μοντέλο 158 (1)
- 3.3.1.10 Πλυστικό μηχάνημα (1)
- 3.3.1.11 Σπάτουλα αλουμινίου χειρός 2 μ (1)
- 3.3.1.12 Filmgate System Colorgate 61cm Output (1)
- 3.3.1.13 Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (1)

- 3.3.2.1 Desktop Η/Υ, 12πύρηνος (1)
- 3.3.2.2 Desktop Η/Υ, 8πύρηνος (3)
- 3.3.2.3 Φορητός υπολογιστής με οθόνη 15,4" (1)
- 3.3.2.4 Φορητός υπολογιστής με οθόνη 17" (1)
- 3.3.2.5 Οθόνη Η/Υ τεχνολογίας LED (4)
- 3.3.2.6 Ασύρματο TouchPad (4)
- 3.3.2. Εξωτερική συσκευή αποθήκευσης δεδομένων (1)
- 3.3.2.8 Βιντεοπροβολέας  $\geq 4000$  Ansi/Lumens (6)
- 3.3.2.9 Διαδραστική οθόνη σχεδίασης (2)

## **B ΜΕΡΟΣ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

### **B.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

#### **B.1.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού**

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

#### **B.1.2 Προϋπολογισμός Έργου**

Το Έργο χρηματοδοτείται από:

Α. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2007-2013», ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 8: «ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΗΝ ΠΔΜ» ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 75: «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ» Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΠΑ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης)

Ο προϋπολογισμός του Έργου ανέρχεται στο ποσό των Τριών εκατομμυρίων οκτακοσίων τριάντα χιλιάδων ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ (€ 3.830.000,00€)

Τριών εκατομμυρίων εκατόν δέκα τριών χιλιάδων οκτακοσίων είκοσι ενός ευρώ και δέκα τεσσάρων λεπτών (3.113.821,14€) επιπλέον ΦΠΑ 23%

#### **B.1.3 Χρόνος Παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης του υπό ανάθεση έργου δεν μπορεί να ξεπερνά τους έξι (6) μήνες από τη ημέρα υπογραφής της σχετικής σύμβασης

Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Αναθέτουσα αρχή είναι το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

- Διεύθυνση έδρας: Γραφεία του Ειδικού Λογαριασμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας Πάρκο Αγίου Δημητρίου 50100 Κοζάνη
- Γενικές Πληροφορίες: Χρύσα Ιακωβίδου
- Τηλέφωνα: 24610-56440 \* Fax: 24610-56221

- Email: [ciakovidou@uowm.gr](mailto:ciakovidou@uowm.gr)
- Τεχνικές Πληροφορίες: κ.Τομπουλίδης Ανανίας
- Email: [atompoulidis@uowm.gr](mailto:atompoulidis@uowm.gr)

#### **B.1.4 Νομικό και Θεσμικό πλαίσιο Διαγωνισμού**

Ο Διαγωνισμός πραγματοποιείται και υλοποιείται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας έχοντας υπ' όψιν τις διατάξεις:

- Την ΚΥΑ 679/22.1.09 που κυρώθηκε αναδρομικά από την έκδοση της με το άρθρο 36 του ν. 3794/09 (ΦΕΚ Α' 156)
- Τον Οδηγό Χρηματοδότησης του ΕΛΚΕ Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας που κυρώθηκε με την υπ' αριθμ. 105/21.10.2008 απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής και με την υπ' αριθμ. 74/21.10.2008 απόφαση της Επιτροπής Ερευνών
- Το υπ' αριθμ. Πρωτ. 9300/17.6.09 έγγραφο επιβεβαίωσης διαχειριστικής επάρκειας της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια βίου Μάθηση» σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ΥΑ με αριθμ. 1258/ΕΥΣ 281/11.01.08 (ΦΕΚ 55 Β/18.01.08)
- Της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31<sup>ης</sup> Μαρτίου 2004 «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2005.
- το Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64 Α') «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της 2004/18/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2005.
- το Π.Δ. 118/2007 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» (ΦΕΚ 150 Α') «Κανονισμός Προμηθειών του Δημοσίου» όπως εν προκειμένω δύνανται να ισχύουν αναλογικά ή συμπληρωματικά για τα θέματα που δεν ρυθμίζονται από τις διατάξεις του Π.Δ. 60/2007.
- το Ν. 2286/1995 Περί Προμηθειών του Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων
- το Ν. 2362/1995 Περί Δημοσίου Λογιστικού, ελέγχου των δαπανών του κράτους και άλλες διατάξεις όπως αυτός ισχύει σήμερα.
- το Ν. 3310/2005 (ΦΕΚ 30/Α/14.02.2005) Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- το Ν. 3886/2010 Περί Δικαστικής Προστασίας κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων – Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21<sup>ης</sup> Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του

Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2007 (L 335).

- του Ν. 2198/94 (αρθ. 24) «Παρακράτηση φόρου εισοδήματος» (ΦΕΚ 43/Α/22-3-94)
- του Ν. 2842/00 «περί λήψης συμπληρωματικών μέτρων για την εφαρμογή των κανονισμών του Συμβουλίου, όπως ισχύουν σχετικά με την εισαγωγή του ΕΥΡ' καθώς και της Κ.Υ.Α. αριθ. Ζ-288 και Ζ-412 περί εφαρμογής του
- του Ν.2690/99 κυρώσεις του κώδικα διοικητικής διαδικασίας και άλλες διατάξεις
- την Αρ. 2037288/808/0026 (ΦΕΚ 433/Β/96) Υπουργική Απόφαση "Καθορισμός του επιτοκίου των προκαταβολών που δίδονται από το Δημόσιο για προμήθεια προϊόντων, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων"
- του Ν.3021/02 (ΦΕΚ 143/Α/19-06-2002) περί υπαγωγής της σύμβασης που θα συναφθεί στη διαδικασία διασταύρωσης στοιχείων που προβλέπεται από το άρθρο 4 αυτού
- την υπ.αριθμ. 115/28-09-2010 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τη διενέργεια του παρόντος Δημοσίου Διεθνούς Διαγωνισμού.
- Το νόμο 2328/1995 (ΦΕΚ Α' 159) όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 2372/1996 (ΦΕΚ Α' 29) άρθρο 11 και το Ν. 2414/1996 (ΦΕΚ Α' 135) άρθρο 14 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ΠΔ 82/1996 (ΦΕΚ Α' 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Αωνύμων Εταιριών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα» όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν με τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 3310/2005 και του άρθρου 8 του Ν. 3414/2005
- Τον νόμο 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό τύπο και άλλες διατάξεις»
- Το Ν.3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμου πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»

### **B.1.5 Ημερομηνία δημοσίευσης της Προκήρυξης**

Περίληψη της προκήρυξης

1. Δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ την **xx/09/2010**
2. Περίληψη της προκήρυξης στάλθηκε για δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στη **01/10/2010**
3. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος  
Καραγ. Σερβίας 4, Αθήνα  
Βιοτεχνικό – Επαγγελματικό Επιμελητήριο Δυτ. Μακεδονίας, Ιωάννη Φαρμάκη 2, Κοζάνη  
ΕΟΜΜΕΧ, Ξενίας 16, Αθήνα, fax: 210-7715025
4. Εφημερίδες: **2 ημερήσιες πανελλαδικές οικονομικές, 1 ημερήσια Κοζάνης, 1 ημερήσια Φλώρινας, 1 εβδομαδιαία νομαρχιακή**
5. Δημοσιεύθηκε στο Διαύγεια στις **04/10/2011 με ΑΔΑ 45Π5469Β7Κ-Φ0Ω**
6. Καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο στη διεύθυνση (<http://rc.uowm.gr/>) στις **04/10/2011**



### **B.1.6 Τόπος και χρόνος υποβολής προσφορών**

Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλουν τις προσφορές τους, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα Διακήρυξη το αργότερο μέχρι τις **21/10/2011 και ώρα 14:00** στην έδρα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και συγκεκριμένα στα Γραφεία του Ειδικού Λογαριασμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας - Πάρκο Αγίου Δημητρίου 50100 Κοζάνη

Προσφορές που θα κατατεθούν μετά την παραπάνω ημερομηνία και ώρα, δεν αποσφραγίζονται αλλά επιστρέφονται ως εκπρόθεσμες.

### **B.1.7 Τρόπος λήψης εγγράφων Διαγωνισμού**

Η διάθεση της Διακήρυξης γίνεται από την έδρα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, Γραφεία του Ειδικού Λογαριασμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας - Πάρκο Αγίου Δημητρίου 50100 Κοζάνη και η παραλαβή της γίνεται είτε αυτοπροσώπως είτε με ταχυμεταφορική (courier). Στην περίπτωση παραλαβής της Διακήρυξης μέσω ταχυμεταφορικής (courier), ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας ΠΔΜ δεν έχει καμία απολύτως ευθύνη για την έγκαιρη και σωστή παράδοσή της.

Οι παραλήπτες της Διακήρυξης θα πρέπει να συμπληρώνουν σχετικό έντυπο με τα στοιχεία των ενδιαφερομένων (όπως επωνυμία, διεύθυνση, τηλέφωνο, φαξ, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), έτσι ώστε ο ΕΛΚΕ ΠΔΜ να έχει στη διάθεσή της πλήρη κατάλογο όσων παρέλαβαν τη διακήρυξη, για την περίπτωση που θα ήθελε να τους αποστείλει τυχόν συμπληρωματικά έγγραφα ή διευκρινίσεις επ' αυτής.

Οι παραλήπτες της Διακήρυξης υποχρεούνται να ελέγξουν άμεσα το αντίτυπο της Διακήρυξης που παραλαμβάνουν από άποψη πληρότητας σύμφωνα με τον πίνακα περιεχομένων και τον συνολικό αριθμό σελίδων και εφόσον διαπιστώσουν οποιαδήποτε παράλειψη να το γνωρίσουν εγγράφως στον ΕΛΚΕ ΠΔΜ 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.

### **B.1.8 Παροχή Διευκρινίσεων επί της Διακήρυξης**

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι μπορούν να ζητήσουν γραπτώς (με επιστολή ή τηλεομοιοτυπία) συμπληρωματικές πληροφορίες ή διευκρινίσεις για το περιεχόμενο της Διακήρυξης μέχρι και την **14η/10/2011.**

Ο ΕΛΚΕ ΠΔΜ θα απαντήσει ταυτόχρονα και συγκεντρωτικά σε όλες τις διευκρινίσεις που θα ζητηθούν εντός του ανωτέρω διαστήματος και σε όλους όσους έχουν παραλάβει τη διακήρυξη, το αργότερο πέντε (5) ημέρες πριν από την ημερομηνία που έχει οριστεί για την υποβολή των προσφορών. Οι διευκρινίσεις θα αναρτώνται στο διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής

Οι αιτήσεις παροχής διευκρινίσεων θα πρέπει να απευθύνονται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κανένας υποψήφιος Ανάδοχος δεν μπορεί σε οποιαδήποτε περίπτωση να επικαλεσθεί προφορικές απαντήσεις εκ μέρους του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας ΠΔΜ.

Προς διευκόλυνση της διαδικασίας, η υποβολή των ερωτήσεων μπορεί να γίνει και με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) προς τη διεύθυνση: [ciakovidou@uowm.gr](mailto:ciakovidou@uowm.gr) χωρίς όμως η δυνατότητα αυτή να απαλλάσσει τους υποψηφίους από την υποχρέωση να υποβάλλουν τα ερωτήματα και γραπτώς (με επιστολή ή τηλεομοιοτυπία), μέσα στην προθεσμία που ορίζεται παραπάνω.

Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας ΠΔΜ δεν θα απαντήσει σε ερωτήματα που θα έχουν υποβληθεί μόνο με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

## **B.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ**

### **B.2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής**

Δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό έχουν Φυσικά ή Νομικά Πρόσωπα ή Ενώσεις Φυσικών ή/και Νομικών Προσώπων καθώς και Συνεταιρισμοί, που:

- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Συμφωνίας για το Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη που έχουν υπογράψει τη Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (Σ.Δ.Σ.) του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε από την Ελλάδα με το Ν.2513/97 (ΦΕΚ Α' 139) υπό τον όρο ότι η σύμβαση καλύπτεται από την Σ.Δ.Σ. – ή
- είναι εγκατεστημένα σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει ευρωπαϊκές συμφωνίες με την Ε.Ε. ή
- έχουν συσταθεί με τη νομοθεσία κράτους – μέλους της Ε.Ε. ή του ΕΟΧ ή του κράτους – μέλους που έχει υπογράψει τη Σ.Δ.Σ. ή της τρίτης χώρας που έχει συνάψει ευρωπαϊκή συμφωνία με την Ε.Ε. και έχουν την κεντρική τους διοίκηση ή την κύρια εγκατάστασή του ή την έδρα τους στο εσωτερικό μιας εκ των ανωτέρω χωρών

τα οποία:

πληρούν τους όρους που καθορίζονται στις παραγράφους Β.2.2 Δικαιολογητικά Συμμετοχής και Β.2.3 Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει και να τεκμηριώνει επαρκώς, **με ποινή αποκλεισμού**, την τήρηση των παραπάνω ελαχίστων προϋποθέσεων συμμετοχής, προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά και λοιπά στοιχεία εντός του φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής στο Διαγωνισμό

### **B.2.2 Δικαιολογητικά Συμμετοχής**

**Οι προσφέροντες υποβάλουν μαζί με την προσφορά τους, εγκαίρως και προσηκόντως, επί ποινή αποκλεισμού, τα εξής δικαιολογητικά, σύμφωνα με το άρθρο 5α.Β.1α του Π.Δ. 118/2007 και τις οικείες διατάξεις, όπως αναλυτικά περιγράφονται κατωτέρω :**

Ξεχωριστή εγγυητική συμμετοχής, για κάθε κατηγορία είδους που προσφέρεται, της οποίας το ποσό καθορίζεται ποσοστιαία με βάση την προϋπολογιζόμενη αξία της προσφερόμενης κατηγορίας ειδών (5% επί της συνολικής προϋπολογισθείσης δαπάνης της κατηγορίας είδους συμμετοχής του υποψηφίου αναδόχου με ΦΠΑ). Εφόσον η εγγυητική δεν καλύπτει το σύνολο της κάθε κατηγορίας η προσφορά για την κατηγορία αυτή θα απορρίπτεται.

**Υπεύθυνη δήλωση** της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α'75), όπως εκάστοτε ισχύει, με θεώρηση γνησίου υπογραφής, στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού ή

της διαδικασίας ανάθεσης στην οποία συμμετέχουν και στην οποία δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους οι προσφέροντες:

**α.** δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα στην περίπτωση (1) του εδ. α της παρ. 2 άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07, ήτοι :

i) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 351 της 29.1.1998, σελ. 1),

ii) δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σελ. 1) και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου (ΕΕ L 358 της 31.12.1998, σελ. 2),

iii) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σελ. 48),

iv) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες (ΕΕ L 166 της 28.6.1991, σελ. 77 Οδηγίας, η οποία τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2001/97/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ΕΕ L 344 της 28.12.2001, σελ. 76) η οποία ενσωματώθηκε με το ν. 2331/1995 (Α' 173) και τροποποιήθηκε με το ν. 3424/2005 (Α' 305)

v) για κάποιο από τα αδικήματα του/των άρθρων Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

vi) κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.

**- Σε περίπτωση που ο προσφέρων είναι νομικό πρόσωπο η υπεύθυνη δήλωση περι μη καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα του εδ. 1.6.2.α Π.Δ. 118/2007 υποβάλλουν :**

**α) οι Διαχειριστές όταν το νομικό πρόσωπο είναι Ο.Ε. Ε.Ε ή Ε.Π.Ε.**

**β) ο Πρόεδρος του Δ.Σ. και ο Διευθύνων Σύμβουλος όταν το νομικό πρόσωπο είναι Α. Ε.**

**γ) σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου οι νόμιμοι εκπρόσωποι του.**

Όταν ο προσφέρων είναι συνεταιρισμός η ως άνω υπεύθυνη δήλωση του εδ. 1.6.2.α. υποβάλλεται από τον Πρόεδρο του συνεταιρισμού.

Όταν ο προσφέρων είναι ένωση προμηθευτών - κοινοπραξία, η ως άνω δήλωση του εδ.1.6.2.α. του παρόντος, αφορά κάθε μέλος σύμφωνα με τα ανωτέρω που συμμετέχει στην Ένωση ή Κοινοπραξία.

**β.** Δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περίπτωση (2) του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07 καταστάσεις, ήτοι: δεν τελούν σε πτώχευση και, επίσης, ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.

-Τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι δεν τελούν σε πτώχευση ή υπό άλλη ανάλογη κατάσταση καθώς και σε διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή υπό άλλη ανάλογη διαδικασία.

**γ.** Δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περ. (2) του εδ. γ της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07 κατάσταση, ήτοι ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή ειδική εκκαθάριση του ν. 1892/1990 (Α"101), όπως

εκάστοτε ισχύει, ή υπό 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).

**δ.** Είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κυρίας και επικουρικής) αναφέροντας όλους τους φορείς στους οποίους καταβάλουν εισφορές κυρίας και επικουρικής ασφάλισης καθώς και ότι είναι ενήμεροι ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

**ε.** Είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο Επιμελητήριο και το ειδικό επάγγελμα, τους κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

-Τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι είναι εγγεγραμμένοι στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου της χώρας εγκατάστασης τους ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις, ομοίως της χώρας εγκατάστασης τους, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

**στ.** δεν τελούν σε αποκλεισμό από διαγωνισμούς με βάση αμετάκλητη απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης κατά τα άρθρα 18, 34 και 39 του Π.Δ. 118/07 κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού .

**ζ.** Ο συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα (αφορά μόνο συνεταιρισμούς) .

**η.** αναλαμβάνουν την υποχρέωση για την έγκαιρη και προσήκουσα προσκόμιση των δικαιολογητικών των παρ. 2 & 3 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07 , κατά περίπτωση και σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 20 του ιδίου Προεδρικού Διατάγματος.

**Παραστατικό εκπροσώπησης,** κατά το άρθρο 6 παρ.1 περ. γ. του Π.Δ 118/07, εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στους διαγωνισμούς με αντιπρόσωπο εκπρόσωπο τους. **Το παραστατικό εκπροσώπησης προς εκείνον που υποβάλλει την Προσφορά, εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλλει την προσφορά του μέσω Αντιπροσώπου που δεν είναι νόμιμος εκπρόσωπός του, θα πρέπει να είναι:**

- Φυσικά Πρόσωπα: πληρεξούσιο προς εκείνον που υποβάλλει την προσφορά, είτε απλή εξουσιοδότηση με θεωρημένο το γνήσιο τη υπογραφής,
- Α.Ε.: απόφαση Δ.Σ εκπροσώπησης για τον εν λόγω διαγωνισμό καθώς και πληρεξούσιο εκπροσώπησης από τον υποψήφιο ανάδοχο ή τον νόμιμο εκπρόσωπό του
- Ο.Ε, Ε.Ε, Ε.Π.Ε.: Εταιρικό Ορισμού του Διαχειριστή και απλή εξουσιοδότηση με θεωρημένο το γνήσιο της υπογραφής ή πληρεξούσιο εκπροσώπησης.

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 τροποποιήσεων του (για Ο.Ε. και Ε.Ε.) 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.

**Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά, μαζί με την προσφορά υποβάλλουν τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην ένωση ή κοινοπραξία.**

Όλα τα δικαιολογητικά πρέπει να είναι πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα.

Σε περίπτωση ένωσης προσώπων ή εταιρειών που υποβάλλουν κοινή προσφορά, τα πιστοποιητικά α, β, υποβάλλονται επί ποινή αποκλεισμού για κάθε μέλος.

Προσφορά αόριστη, ανεπίδεκτη εκτίμησης ή με αίρεση ή μη σύμφωνη με ουσιώδεις όρους της διακήρυξης αυτής, ή ελλιπής, ή όταν αυτή έχει ξέσματα, διαγραφές ή προσθήκες, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Προσφορές με εναλλακτικές λύσεις δεν γίνονται δεκτές. Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς με εναλλακτικές λύσεις, η σχετική προσφορά απορρίπτεται στο σύνολό της.

Ο Προσφέρων μαζί με την προσφορά υποβάλει υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 για την προσήκουσα και έγκαιρη προσκόμιση όσων εκ των ως άνω δικαιολογητικών απαιτούνται από τη διακήρυξη κατά το στάδιο της κατακύρωσης.

Οι προσφέροντες, υποβάλουν με την προσφορά τους, δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι αποδέχονται ανεπιφύλακτα τους όρους της Διακήρυξης.

Η ημερομηνία των Υπεύθυνων δηλώσεων θα πρέπει να συμπίπτει με την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού και αποσφράγισης των προσφορών, ανεξάρτητα από την ημερομηνία θεώρησης του γνησίου της υπογραφής

**Σε περίπτωση που δεν θα υποβληθούν με την προσφορά τα παραπάνω δικαιολογητικά η προσφορά θα απορρίπτεται.**

### **B.2.3 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει και να τεκμηριώνει επαρκώς, με **ποινή αποκλεισμού**, την τήρηση των παρακάτω ελαχίστων προϋποθέσεων συμμετοχής, προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά και λοιπά στοιχεία εντός του φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής στο Διαγωνισμό

#### **Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα**

1.	<p>Οι υποψήφιοι προμηθευτές θα πρέπει να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους και συγκεκριμένα μαζί με τα δικαιολογητικά τα ακόλουθα στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική ικανότητα και εμπειρία τους:</p> <p>1. Κατάλογο των κυριότερων παραδόσεων (πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί τουλάχιστον μία) που πραγματοποιήθηκαν κατά την προηγούμενη τριετία και έχουν αντικείμενο συναφές με αυτό της προσφοράς του υποψηφίου αναδόχου, με αναφορά του αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και του δημόσιου ή ιδιωτικού παραλήπτη. Οι παραδόσεις αποδεικνύονται, εάν ο αποδέκτης είναι δημόσια αρχή, με πιστοποιητικά τα οποία έχουν εκδοθεί ή θεωρηθεί από την αρμόδια αρχή και εάν ο αποδέκτης είναι ιδιωτικός φορέας, με τα αντίστοιχα παραστατικά ή, εφόσον δεν προβλέπεται η έκδοση παραστατικών ή δεν υπάρχουν παραστατικά, με υπεύθυνη δήλωση του αγοραστή και, εάν τούτο δεν είναι δυνατό, του προμηθευτή. Ο κατάλογος προτείνεται να έχει την παρακάτω μορφή :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 8%;">Α/Α</th> <th style="width: 15%;">Πελάτης</th> <th style="width: 18%;">Σύντομη Περιγραφή Έργου</th> <th style="width: 15%;">Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου</th> <th style="width: 15%;">Προϋπολογισμός</th> <th style="width: 14%;">Παρούσα Φάση Έργου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Τεχνικές προδιαγραφές και πληροφοριακά φυλλάδια ασφάλειας υλικών (Material Safety Data Sheets – MSDS sheets) για όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά, εφόσον υπάρχουν</p> <p>3. Δήλωση δέσμευσης παροχής υπηρεσιών</p> <p>Α) εγκατάστασης (για όλες τις κατηγορίες ειδών που θα συμμετάσχει ο υποψήφιος ανάδοχος),</p> <p>Β) συντήρησης του εξοπλισμού (κατηγορίες ειδών: 1 «ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ», 2 «ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΟΥ», 3 «ΚΑΜΕΡΑ ΥΨΗΛΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΙΝ», 13 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ (ΗΜΣ)», 14 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΛΑΣΙΜΕΤΡΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-Χ (XRD)», 16 «ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ») και</p> <p>Γ) εκπαίδευσης ως προς τη λειτουργία του (κατηγορίες ειδών: 2 «ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΟΥ», 3 «ΚΑΜΕΡΑ ΥΨΗΛΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΙΝ» , 8 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ &amp; ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ», 11 «ΠΛΗΡΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΘΕΡΜΟΧΗΜΙΚΩΝ (ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΥΡΟΛΥΣΗ) ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ , 12 «ΜΗΧΑΝΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ &amp; ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ» , 13 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ (ΗΜΣ), 14 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΛΑΣΙΜΕΤΡΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-Χ (XRD)» , 16 «ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ»)</p> <p>4. Πιστοποιήσεις ISO (όπου απαιτούνται στους πίνακες συμμόρφωσης των τεχνικών προδιαγραφών, κατηγορίες ειδών: 14 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΛΑΣΙΜΕΤΡΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-Χ (XRD)» , 16«ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ», 22 «Η/Υ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ &amp; ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ», 27 «ΕΠΙΠΛΑ»)</p>	Α/Α	Πελάτης	Σύντομη Περιγραφή Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπολογισμός	Παρούσα Φάση Έργου						
Α/Α	Πελάτης	Σύντομη Περιγραφή Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπολογισμός	Παρούσα Φάση Έργου								

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.1</b>	<p>Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπεργολαβικά σε τρίτους την υλοποίηση τμήματος του υπό ανάθεση Έργου, τότε θα πρέπει να καταθέσει συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα καθώς και τις σχετικές δηλώσεις συνεργασίας.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο</th> <th style="width: 20%;">Επωνυμία Υπεργολάβου</th> <th style="width: 20%;">Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Το υπογεγραμμένο συμφωνητικό συνεργασίας θα περιλαμβάνει πλήρη περιγραφή των εργασιών που αναλαμβάνει ο υπεργολάβος στο πλαίσιο του έργου, καθώς και ποσοτικά στοιχεία συμμετοχής του, αλλά σε καμία περίπτωση οικονομικά στοιχεία.</p>	Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας						
Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας								

**ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ**

1.	Η αρμόδια Επιτροπή δύναται να ζητήσει από τον υποψήφιο Ανάδοχο διευκρινίσεις επί των ανωτέρω στοιχείων τεκμηρίωσης, ο οποίος υποχρεούται να τα υποβάλει επί ποινή αποκλεισμού εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την λήψη του σχετικού αιτήματος.
2.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος μπορεί να υποβάλλει εκτός των ανωτέρω στοιχείων τεκμηρίωσης και κάθε άλλο στοιχείο τεκμηρίωσης που θεωρεί ότι τεκμηριώνει την ικανότητα για συμμετοχή του στον διαγωνισμό στην ανάλογη κατηγορία δικαιολογητικών μόνο κατά την υποβολή της πρότασης και όχι εκ των υστέρων.
3.	Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος αποτελεί Ένωση / Κοινοπραξία:  τα απαιτούμενα στην παρούσα παράγραφο στοιχεία τεκμηρίωσης πρέπει να υποβάλλονται ανάλογα με τη φύση τους χωριστά για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας ή συγκεντρωτικά για την Ένωση / Κοινοπραξία,
4.	Αν ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, καταθέτει τα στοιχεία τεκμηρίωσης της χρηματοοικονομικής του ικανότητας για το χρονικό διάστημα της λειτουργίας του.
5.	Επιτρέπεται η κάλυψη των προϋποθέσεων συμμετοχής 1 και 2 ανωτέρω, από τρίτους, σύμφωνα με το άρθρο 46 (παράγραφος 3) του ΠΔ 60/2007. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η προσκόμιση – εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής – της σχετικής έγγραφης δέσμευσης του τρίτου, ότι για την εκτέλεση της σύμβασης, θα θέσει στη διάθεση του υποψηφίου τους αναγκαίους πόρους.
6.	Στοιχεία τεκμηρίωσης που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.
7.	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 παρόντος άρθρου, δύναται να αντικατασταθούν αυτά από ένορκη βεβαίωση του υπόχρεου προς υποβολή του δικαιολογητικού. Εάν στη 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



<p>προμηθευτής. Στην κατά τα άνω ένορκη βεβαίωση ή υπεύθυνη δήλωση θα δηλώνεται ότι στην συγκεκριμένη χώρα δεν εκδίδονται τα συγκεκριμένα έγγραφα και ότι δεν συντρέχουν στο συγκεκριμένο πρόσωπο οι ανωτέρω νομικές καταστάσεις.</p>
---

#### **B.2.4 Δικαιολογητικά Κατακύρωσης**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός οφείλει να καταθέσει εντός είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης, τα ακόλουθα κατά περίπτωση δικαιολογητικά. Θα πρέπει να συμπεριλάβει στο «Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης», συμπληρωμένους τους παρακάτω πίνακες κατά περίπτωση (σύμφωνα με τη νομική τους μορφή), λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες επεξηγήσεις / οδηγίες:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ» περιγράφονται τα αντίστοιχα δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβληθούν υποχρεωτικά μαζί με την Προσφορά.
2. Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» όπου έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», σημαίνει ότι το αντίστοιχο δικαιολογητικό πρέπει να υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο.
3. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν το αντίστοιχο δικαιολογητικό υποβάλλεται ή όχι.
4. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο το αντίστοιχο κεφάλαιο ή ενότητα του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης» στο οποίο περιλαμβάνεται το απαιτούμενο δικαιολογητικό.

##### **B.2.4.1 Οι Έλληνες Πολίτες**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν έχει καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/ 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
2.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, στην οποία ο υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	ΝΑΙ		
5.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
7.	Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο να πιστοποιείται η εγγραφή του υποψήφιου Αναδόχου σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά του ή βεβαίωση αρμόδιας αρχής με την οποία να πιστοποιείται η άσκηση του επαγγέλματός του. Το πιστοποιητικό ή η βεβαίωση αυτή πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με **Ένορκη Βεβαίωση** του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### B.2.4.2 Οι Αλλοδαποί Πολίτες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ελλείπει αυτού, ισοδυνάμου εγγράφου που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή προέλευσης του προσώπου αυτού από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν έχει καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/ 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα ή το έγγραφο αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	<p>ημερομηνία κοινοποίησης της σχετικής πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p> <p>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	ΝΑΙ		
3.	<p>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	ΝΑΙ		
4.	<p>Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 ή ένορκη δήλωση ενώπιον αρμόδιας αρχής ή συμβολαιογράφου ή, αν στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου δεν προβλέπεται ένορκη δήλωση, υπεύθυνη δήλωση ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού, στην οποία ο υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.</p>	ΝΑΙ		
5.	<p>Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	ΝΑΙ		
6.	<p>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	ΝΑΙ		
7.	<p>Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, με το οποίο να πιστοποιείται η εγγραφή του υποψήφιου Αναδόχου σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά του ή βεβαίωση αρμόδιας αρχής με την οποία να πιστοποιείται η άσκηση του επαγγέλματός του. Το πιστοποιητικό ή η βεβαίωση αυτή πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των</p>	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			

Σε περίπτωση που στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται **Ένορκη Βεβαίωση**, με **Υπεύθυνη Δήλωση** του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

### B.2.4.3 Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου από το οποίο να προκύπτει ότι α) ομόρρυθμοι εταίροι και διαχειριστές Ο.Ε. και Ε.Ε. β) διαχειριστές Ε.Π.Ε. γ) Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος Α.Ε. δ) οι νόμιμοι εκπρόσωποι κάθε άλλου νομικού προσώπου δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α' 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
2.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
4.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) στους οποίους ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.			
5.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
7.	Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο να πιστοποιείται η εγγραφή του υποψήφιου Αναδόχου σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά του ή βεβαίωση αρμόδιας αρχής με την οποία να πιστοποιείται η άσκηση του επαγγέλματός του. Το πιστοποιητικό ή η βεβαίωση αυτή πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με **Ένορκη Βεβαίωση** του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### B.2.4.4 Οι συνεταιρισμοί

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Όλα τα έγγραφα από τα οποία προκύπτει η σύσταση και η εκπροσώπηση του υποψήφιου Αναδόχου, και η τήρηση των προβλεπόμενων στον νόμο διατυπώσεων δημοσιότητας για τη σύσταση του υποψήφιου Αναδόχου, την τροποποίηση του καταστατικού του και τον διορισμό των εκπροσώπων του. Τα έγγραφα αυτά θα υποβάλλονται σε επίσημα αντίγραφα.	ΝΑΙ		
2.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι ή διαχειριστές δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α/ 16.03.2007) περί προσαρμογής της	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
4.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
5.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) στους οποίους ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	ΝΑΙ		
6.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
7.	Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας προς εκείνον που υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	ΝΑΙ <sup>1</sup>		
8.	Υπεύθυνη Δήλωση, σύμφωνα με τις διατάξεις της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 20977/2007, ότι δεν έχει εκδοθεί εις βάρος του καταδικαστική απόφαση κατά την έννοια του άρθρου 3 του Ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του Ν. 3414/2005.	ΝΑΙ		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν της με **Ένορκη Βεβαίωση** του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον

<sup>1</sup> Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου που δεν είναι νόμιμος εκπρόσωπός του.

συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### **B.2.4.5 Τα αλλοδαπά Νομικά Πρόσωπα**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ελλείψει αυτού, ισοδυνάμου εγγράφου που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή προέλευσης του προσώπου αυτού από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι ή διαχειριστές του νομικού αυτού προσώπου δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα ή το έγγραφο αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
2.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
4.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 ή ένορκη δήλωση ενώπιον αρμόδιας αρχής ή συμβολαιογράφου ή, αν στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου δεν προβλέπεται ένορκη δήλωση, υπεύθυνη δήλωση ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	ΝΑΙ		
5.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
7.	Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, με το οποίο να πιστοποιείται η εγγραφή του υποψήφιου Αναδόχου σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά του ή βεβαίωση αρμόδιας αρχής με την οποία να πιστοποιείται η άσκηση του επαγγέλματός του. Το πιστοποιητικό ή η βεβαίωση αυτή πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		

Σε περίπτωση που στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με ένορκη βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται **Ένορκη Βεβαίωση**, με υπεύθυνη δήλωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητική αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

### B.2.5 Οι Ενώσεις / Κοινοπραξίες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας πρέπει να κατατεθούν <b>όλα τα Δικαιολογητικά (Συμμετοχής ή/και Κατακύρωσης)</b> , ανάλογα με την περίπτωση (ημεδαπό/ αλλοδαπό φυσικό πρόσωπο, ημεδαπό/ αλλοδαπό νομικό πρόσωπο, συνεταιρισμός).	ΝΑΙ		
2.	Στα <b>Δικαιολογητικά Συμμετοχής</b> να περιέχεται πράξη του αρμόδιου οργάνου κάθε Μέλους της Ένωσης/ Κοινοπραξίας από το οποίο να προκύπτει η έγκριση του για τη συμμετοχή του Μέλους: <ul style="list-style-type: none"> <li>- στην Ένωση/ Κοινοπραξία, <b>και</b></li> <li>- στο Διαγωνισμό.</li> </ul>	ΝΑΙ		



A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.	<p>Στα <b>Δικαιολογητικά Συμμετοχής</b> να περιέχεται συμφωνητικό μεταξύ των μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας όπου :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να συστήνεται η Ένωση/ Κοινοπραξία</li> <li>- να αναγράφεται και να οριοθετείται με σαφήνεια το μέρος του Έργου που αναλαμβάνει κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας στο σύνολο της Προσφοράς,</li> <li>- να δηλώνεται ένα Μέλος ως υπεύθυνο για το συντονισμό και τη διοίκηση όλων των Μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας (leader)</li> <li>- να ορίζεται κοινός εκπρόσωπος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας και των μελών της για τη συμμετοχή της στο Διαγωνισμό και την εκπροσώπηση της Ένωσης / Κοινοπραξίας και των μελών της έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.</li> </ul>	ΝΑΙ		

### B.2.6 Λοιπές Υποχρεώσεις / διευκρινίσεις

#### **Υποχρεώσεις σχετικά με υποβολή Δικαιολογητικών Συμμετοχής/Κατακύρωσης**

1. Δικαιολογητικά που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της Ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.

#### **Υποχρεώσεις / διευκρινίσεις σχετικά με Ένωση/ Κοινοπραξία**

1. Ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν υποχρεούται από την Αναθέτουσα Αρχή να περιβληθεί ιδιαίτερη νομική μορφή, ούτε κατά τη φάση υποβολής Προσφοράς, ούτε στην περίπτωση που του ανατεθεί το Έργο.
2. Με την υποβολή της Προσφοράς κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας ευθύνεται αλληλέγγυα και **εις ολόκληρον**. Σε περίπτωση κατακύρωσης του Έργου στην Ένωση/ Κοινοπραξία, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της Σύμβασης.
3. Σε περίπτωση που, εξ αιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε 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 τον χρόνο εκτέλεσης της σύμβασης, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη της ολοκλήρωσης αυτής με την ίδια τιμή και τους ίδιους όρους.

## **B.3 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

### **B.3.1 Τρόπος Υποβολής Προσφορών**

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας Διακήρυξης. Επίσης, σε περίπτωση νομικών προσώπων, θεωρείται ότι η υποβολή της Προσφοράς και η συμμετοχή στο διαγωνισμό έχουν εγκριθεί από το αρμόδιο όργανο του συμμετέχοντος νομικού προσώπου. Οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν την Προσφορά τους είτε καταθέτοντάς την αυτοπροσώπως ή με ειδικά προς τούτο εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό τους, είτε αποστέλλοντάς την ταχυδρομικά με συστημένη επιστολή ή ιδιωτικό ταχυδρομείο (courier) στην έδρα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, Γραφεία του Ειδικού Λογαριασμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας - Πάρκο Αγίου Δημητρίου 1<sup>ος</sup> όροφος, 50100 Κοζάνη.

Στην περίπτωση της ταχυδρομικής αποστολής, οι προσφορές παραλαμβάνονται με απόδειξη, με την απαραίτητη όμως προϋπόθεση ότι θα περιέρχονται στην Αναθέτουσα Αρχή μέχρι την προηγούμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής τους.

Δε θα ληφθούν υπόψη προσφορές που είτε υποβλήθηκαν μετά από την καθορισμένη ημερομηνία και ώρα είτε ταχυδρομήθηκαν έγκαιρα, αλλά δεν έφθασαν στην Αναθέτουσα Αρχή έγκαιρα.

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας-Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας ουδεμία ευθύνη φέρει για τη μη εμπρόθεσμη παραλαβή της Προσφοράς ή για το περιεχόμενο των φακέλων που τη συνοδεύουν.

### **B.3.2 Περιεχόμενο Προσφορών**

Οι Προσφορές συντάσσονται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Διακήρυξης. Οι Προσφορές κατατίθενται μέσα σε ενιαίο σφραγισμένο φάκελο που πρέπει να περιλαμβάνει όλα όσα καθορίζονται στην παρούσα Διακήρυξη.

Ο ενιαίος σφραγισμένος φάκελος περιέχει τρεις επί μέρους, ανεξάρτητους, σφραγισμένους φακέλους, δηλαδή :

**Α. «Φάκελος Δικαιολογητικών Συμμετοχής»**, ο οποίος περιέχει τα νομιμοποιητικά στοιχεία και άλλα απαραίτητα δικαιολογητικά, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. Β.3.2.1 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής». Τα δικαιολογητικά θα πρέπει να είναι ταξινομημένα μέσα στον Φάκελο, με τη σειρά που ζητούνται στις αντίστοιχες παραγράφους.

**Β. «Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς»**, ο οποίος περιέχει τα στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς του υποψήφιου Αναδόχου, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ.Β.3.2.2 Περιεχόμενα Φακέλου «Τεχνική Προσφορά».

**Γ. «Φάκελος Οικονομικής Προσφοράς»**, ο οποίος περιέχει τα στοιχεία της Οικονομικής Προσφοράς του υποψήφιου Αναδόχου, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. Β.3.2.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά».

Οι ανωτέρω Φάκελοι θα υποβληθούν ως εξής :

**Δικαιολογητικά συμμετοχής:**

- ένα (1) πρωτότυπο
  - ένα (1) αντίγραφο
- που θα περιλαμβάνονται στον σφραγισμένο φάκελο Δικαιολογητικά Συμμετοχής.

**Τεχνική Προσφορά:**

- ένα (1) πρωτότυπο
  - ένα (1) αντίγραφο
  - ένα (1) πλήρες ηλεκτρονικό αρχείο σε μη επανεγγράψιμο μέσο (CD), εκτός των τεχνικών φυλλαδίων,
- που θα περιλαμβάνονται στον σφραγισμένο φάκελο Τεχνικής Προσφοράς. Σε κάθε περίπτωση η έντυπη μορφή υπερισχύει

Σημείωση 1: Σε περίπτωση που σύνολο ή μέρος των τεχνικών φυλλαδίων είναι δυνατό να συμπεριληφθούν σε CD, τότε δεν είναι αναγκαίο να υποβληθούν έντυπα στο αντίγραφο της Τεχνικής Προσφοράς.

Σημείωση 2: Είναι ιδιαίτερα επιθυμητό ο σφραγισμένος φάκελος Τεχνικής Προσφοράς να έχει μέγιστες διαστάσεις πλάτους 60 εκατοστών και μήκους 80 εκατοστών.

**Οικονομική Προσφορά:**

- ένα (1) πρωτότυπο
  - ένα (1) αντίγραφο
  - ένα (1) πλήρες ηλεκτρονικό αρχείο σε μη επανεγγράψιμο μέσο (CD)
- που θα περιλαμβάνονται στον σφραγισμένο φάκελο Οικονομικής Προσφοράς. Σε κάθε περίπτωση η έντυπη μορφή υπερισχύει

Ο ενιαίος σφραγισμένος φάκελος πρέπει να φέρει την ένδειξη:

«ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ»  
ΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ  
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ  
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Αρ. Διακ.: xx-2012  
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ: ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ : .....

Όλοι οι επιμέρους φάκελοι αναγράφουν την επωνυμία και διεύθυνση, αριθμό τηλεφώνου, φαξ και τυχόν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του υποψήφιου Ανάδοχου, τον τίτλο του Διαγωνισμού, τον τίτλο του φακέλου καθώς και την/τις κατηγορία/ες είδους/ών συμμετοχής του υποψηφίου αναδόχου

Σε περίπτωση Ένωσης/ Κοινοπραξίας πρέπει να αναγράφονται η πλήρης επωνυμία και διεύθυνση, καθώς και αριθμός τηλεφώνου, φαξ και τυχόν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όλων των μελών της.

Απαγορεύεται η χρήση αυτοκόλλητων φακέλων που είναι δυνατόν να αποσφραγιστούν και να επανασφραγιστούν χωρίς να αφήσουν ίχνη.

Οι προσφορές υποβάλλονται στην Ελληνική γλώσσα, με εξαίρεση τα συνημμένα στην Τεχνική Προσφορά έντυπα, σχέδια και λοιπά τεχνικά στοιχεία που μπορούν να είναι στην Αγγλική γλώσσα.

Σε ένα από τα αντίτυπα που ορίζεται ως πρωτότυπο και σε κάθε σελίδα του, πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς η λέξη "ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ" και να μονογράφεται από τον υποψήφιο Ανάδοχο. Το περιεχόμενο του πρωτοτύπου είναι επικρατέστερο από τα άλλα αντίτυπα, σε περίπτωση ασυμφωνίας αυτών με το πρωτότυπο.

Για την εύκολη σύγκριση των προσφορών πρέπει να τηρηθεί στη σύνταξή τους, η τάξη και η σειρά των όρων της Διακήρυξης.

Οι απαντήσεις σε όλες τις απαιτήσεις της Διακήρυξης πρέπει να είναι σαφείς. Δεν επιτρέπονται ασαφείς απαντήσεις της μορφής "ελήφθη υπόψη", συμφωνούμε και αποδεχόμεθα, κλπ.

Οι προσφορές πρέπει να είναι δακτυλογραφημένες και δεν πρέπει να φέρουν ξυσίματα, σβησίματα, διαγραφές, προσθήκες κλπ. Εάν υπάρχει στην Προσφορά οποιαδήποτε διόρθωση, πρέπει να είναι καθαρογραμμένη και μονογραμμένη από τον υποψήφιο Ανάδοχο. Όλες οι διορθώσεις θα πρέπει να αναφέρονται ανακεφαλαιωτικά στην αρχή της Προσφοράς. Η αρμόδια Επιτροπή προσυπογράφει το ανακεφαλαιωτικό φύλλο με τις τυχόν, διορθώσεις και τις αναφέρει στο συντασσόμενο πρακτικό, ώστε να αποδεικνύεται αδιαφιλονίκητα ότι προϋπήρχαν της ημερομηνίας αποσφράγισης.

Σε περίπτωση που στο περιεχόμενο της Προσφοράς χρησιμοποιούνται συντομογραφίες (abbreviations), για τη δήλωση τεχνικών ή άλλων εννοιών, είναι υποχρεωτικό για τον υποψήφιο Ανάδοχο να αναφέρει σε συνοδευτικό πίνακα την επεξήγησή τους.

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται βέβαιο, ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι απολύτως ενήμερος από κάθε πλευρά των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του Έργου, των πηγών προέλευσης των πάσης φύσης υλικών, ειδών εξοπλισμού κλπ. και ότι έχει μελετήσει όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο φάκελο Διαγωνισμού. Σημειώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος έχει τη δυνατότητα της επιτόπιας επίσκεψης στους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού στο Πανεπιστήμιο μετά από συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή

Αντιπροσφορά ή τροποποίηση της Προσφοράς ή πρόταση που κατά την πλήρως και σαφώς αιτιολογημένη κρίση της αρμόδιας Επιτροπής εξομοιώνεται με αντιπροσφορά είναι απαράδεκτη και δεν λαμβάνεται υπόψη.

Μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών δεν γίνεται αποδεκτή αλλά απορρίπτεται ως απαράδεκτη κάθε διευκρίνιση, τροποποίηση ή απόκρουση όρου της Διακήρυξης ή της Προσφοράς. Διευκρινίσεις δίνονται μόνο όταν ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή και λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθηκαν. Στην περίπτωση αυτή η παροχή διευκρινίσεων είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο και δεν θεωρείται αντιπροσφορά.

Οι διευκρινίσεις των υποψηφίων Αναδόχων πρέπει να δίνονται γραπτά, εφόσον ζητηθούν, σε χρόνο που θα ορίζει η αρμόδια Επιτροπή.

### **B.3.2.1 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»**

Ο φάκελος «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ» που θα υποβάλει κάθε υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει τα νομιμοποιητικά στοιχεία και άλλα απαραίτητα δικαιολογητικά του υποψηφίου Αναδόχου προς τις τυπικές, χρηματοοικονομικές και τεχνικές απαιτήσεις συμμετοχής στον Διαγωνισμό και τα οποία προσδιορίζονται στις παραγράφους B.2.2, και B.2.3.

### **B.3.2.2 Περιεχόμενα Φακέλου «Τεχνική Προσφορά»**

Ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» τον οποίο θα υποβάλει κάθε υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει τα παρακάτω:

<b>A</b>	<b>Υλοποίηση Έργου (Μεθοδολογία – Χρονοδιάγραμμα)</b>
A.1	Χρόνος Παράδοσης
<b>B.</b>	<b>Πίνακας Ανάλυσης Τεχνικής Προσφοράς, <u>χωρίς τιμές</u></b> Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της Προσφοράς.
<b>Γ.</b>	<b>Πίνακες Συμμόρφωσης, <u>χωρίς τιμές</u></b> Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της Προσφοράς.
<b>Δ.</b>	<b>Εγγύηση – τεχνική υποστήριξη (όπου απαιτείται)</b>
<b>Ε.</b>	<b>Εκπαίδευση (όπου απαιτείται) σύμφωνα με τον πίνακα Ανάλυσης Τεχνική προσφοράς , <u>χωρίς τιμές</u></b>

Επίσης ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» πρέπει να περιέχει:

- Δήλωση του υποψηφίου αναδόχου στην οποία θα αναφέρεται η χώρα καταγωγής του τελικού προϊόντος που προσφέρουν. Ο προσφέρων, εφόσον κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν, πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα, στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν και τον τόπο εγκατάστασής της. Επίσης, στην προσφορά τους πρέπει να επισυνάψουν και υπεύθυνη δήλωσή τους προς τον φορέα ότι η κατασκευή του τελικού προϊόντος θα γίνει από την επιχείρηση στην οποία ανήκει ή η οποία εκμεταλλεύεται ολικά ή μερικά τη μονάδα κατασκευής του τελικού προϊόντος και ότι ο νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης αυτής έχει αποδεχθεί έναντι τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.

Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχουν οι ανωτέρω δηλώσεις θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

- οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη, αλλά και στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης.

#### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Στη Στήλη «ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες

απαντήσεις.
<p>Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο ή ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση, θεωρούμενα ως παράβατοι όροι σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως παράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.</p> <p>Αν η στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» δεν έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «ΝΑΙ» ή με κάποιον αριθμό, τότε η προδιαγραφή δεν είναι παράβατος όρος.</p> <p>Προσφορές που δεν καλύπτουν τους μη παράβατους όρους ή αποκλίνουν από αυτούς δεν απορρίπτονται.</p>
<p>Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης.</p>
<p>Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.</p> <p>Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λ.π.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στην αναφορά θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).</p>

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Τονίζεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει ξεχωριστούς σφραγισμένους φακέλους «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» ανά κατηγορία είδους που θα συμμετάσχει

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.

Σε περίπτωση που δεν έχει απαντηθεί οποιοσδήποτε όρος των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, τότε η απάντηση θεωρείται αρνητική.

### **B.3.2.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»**

Ο φάκελος «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» τον οποίο θα υποβάλει ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει συμπληρωμένους τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. C.3).

Τονίζεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει ξεχωριστούς σφραγισμένους φακέλους «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» ανά κατηγορία είδους που θα συμμετάσχει

#### **B.3.2.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»**

Ο φάκελος «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ», που θα υποβάλει ο υποψήφιος Ανάδοχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός, πρέπει να περιέχει τα απαραίτητα δικαιολογητικά του υποψήφιου Αναδόχου τα οποία προσδιορίζονται στην παράγραφο B.2.4 Δικαιολογητικά Κατακύρωσης

#### **B.3.3 Ισχύς Προσφορών**

Οι Προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους υποψήφιους Αναδόχους για **έξι (6) μήνες** από την επόμενη μέρα της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής τους. Προσφορά που ορίζει μικρότερο χρόνο ισχύος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η ισχύς της Προσφοράς παρατείνεται υποχρεωτικά, εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή πριν από τη λήξη της, για διάστημα ακόμη έως και **έξι (6) μηνών**.

Η ανακοίνωση της κατακύρωσης του Διαγωνισμού στον Ανάδοχο μπορεί να γίνει και μετά τη λήξη της ισχύος της Προσφοράς, τον δεσμεύει όμως μόνο εφόσον αυτός το αποδεχτεί.

#### **B.3.4 Εναλλακτικές Προσφορές**

Εναλλακτικές Προσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Εάν υποβληθούν τυχόν εναλλακτικές Προσφορές, δεν θα ληφθούν υπόψη. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, ο οποίος θα υποβάλλει τέτοιας φύσης προτάσεις, δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση να διαμαρτυρηθεί ή να επικαλεστεί λόγους προσφυγής κατά της απόρριψης των προτάσεων αυτών.

#### **B.3.5 Τιμές Προσφορών – Νόμισμα**

Οι τιμές των Προσφορών που αφορούν σε οποιοδήποτε προσφερόμενο είδος θα εκφράζονται σε Ευρώ. Στις τιμές θα περιλαμβάνονται οι τυχόν υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, εκτός από τον ΦΠΑ, για παράδοση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού, ελεύθερου στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται από την παρούσα Διακήρυξη.

Σε ιδιαίτερη στήλη των ως άνω τιμών, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα καθορίζει το ποσό με το οποίο θα επιβαρύνει αθροιστικά τις τιμές αυτές με τον ΦΠΑ. Σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος ΦΠΑ αυτός θα διορθώνεται από την αρμόδια Επιτροπή.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος κάνει έκπτωση, οι τιμές που θα αναφέρονται στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς για κάθε προσφερόμενο είδος θα είναι οι τελικές τιμές μετά την έκπτωση. Επίσης δεν επιτρέπονται στην Οικονομική Προσφορά συνολικές εκπτώσεις σε επί επιμέρους αθροίσματα ή επί του συνολικού τιμήματος της Προσφοράς.

Από την Οικονομική Προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος, για να μπορεί να προσδιορίζεται το ακριβές κόστος. Προσφερόμενο είδος το οποίο αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία.

Η τιμή χωρίς ΦΠΑ θα λαμβάνεται για τη σύγκριση των Προσφορών.

Σε περίπτωση λογιστικής ασυμφωνίας μεταξύ της τιμής μονάδας και της συνολικής τιμής, υπερισχύει η τιμή μονάδας.

Προσφορά που δε δίδει τιμή σε ευρώ ή δίδει τιμή σε συνάλλαγμα ή με ρήτρα συναλλάγματος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Για την ανάλυση των τιμών της Προσφοράς τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι είναι υποχρεωμένοι να συμπληρώσουν τον ΠΙΝΑΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (βλ. [C.3.2](#)).

Οι τιμές των Προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της Προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση της διάρκειας της Προσφοράς, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για τη τεκμηρίωση των προσφερομένων τιμών, οι δε προμηθευτές υποχρεούνται να τα παρέχουν.

#### **B.4 ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

##### **B.4.1 Διαδικασία Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών**

###### **B.4.1.1 Διαδικασία διενέργειας Διαγωνισμού - αποσφράγιση προσφορών**

Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται δημόσια από την αρμόδια Επιτροπή την καταληκτική ημερομηνία και ώρα κατάθεσης των προσφορών στα γραφεία του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας - Πάρκο Αγίου Δημητρίου 1<sup>ος</sup> όροφος, 50100 Κοζάνη), παρουσία των προσφερόντων ή των νομίμως εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων τους.

Οι προσφορές κατά την παραλαβή τους από την αρμόδια Επιτροπή πρωτοκολλούνται και σε κάθε φάκελο σημειώνεται ο αριθμός πρωτοκόλλου, η ημερομηνία και η ώρα καταχώρησης.

Η αρμόδια Επιτροπή προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην παρούσα διακήρυξη.

Η αποσφράγιση γίνεται με την εξής διαδικασία:

Ανοίγονται οι ενιαίοι φάκελοι και αποσφραγίζονται οι Φάκελοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, μονογράφονται από την αρμόδια Επιτροπή όλα τα πρωτότυπα στοιχεία των Φακέλων Δικαιολογητικών Συμμετοχής κατά φύλλο

Η αρμόδια Επιτροπή ελέγχει τα δικαιολογητικά Συμμετοχής και τις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής.

Στην συνέχεια ακολουθείται η ίδια διαδικασία για τους Φακέλους των Τεχνικών Προσφορών.

Οι Φάκελοι Τεχνικών Προσφορών για όσες Προσφορές δεν κρίθηκαν κατά την αξιολόγηση των δικαιολογητικών Συμμετοχής αποδεκτές, δεν αποσφραγίζονται.

Κατά την αποσφράγιση του Φακέλου Τεχνικών Προσφορών των συμμετεχόντων οποίων η Προσφορά ως προς τα δικαιολογητικά Συμμετοχής έχει γίνει αποδεκτή, μονογράφονται από την αρμόδια Επιτροπή όλα τα πρωτότυπα στοιχεία του κατά φύλλο ή γίνεται διάτρηση αυτών με ειδική διατηρητική μηχανή της Αναθέτουσας Αρχής, (εκτός των τεχνικών φυλλαδίων).



Η αρμόδια Επιτροπή συντάσσει τα πρακτικά αξιολόγησης των δικαιολογητικών και των τεχνικών προσφορών και εισηγείται σύμφωνα με τα παραπάνω στο αρμόδιο όργανο του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, το οποίο αποφαινεται σχετικά και με μέριμνά του γνωστοποιείται με αποστολή τηλεομοιοτυπίας (fax) στους υποψήφιους Αναδόχους η απόφασή του. Ως ημερομηνία παράδοσης της απόφασης θεωρείτε η ημερομηνία αποστολής της τηλεομοιοτυπίας (fax)

Οι Φάκελοι Οικονομικών Προσφορών δεν αποσφραγίζονται αλλά μονογράφονται και αφού σφραγισθούν τοποθετούνται σε νέο ενιαίο φάκελο ο οποίος επίσης σφραγίζεται, υπογράφεται από την αρμόδια Επιτροπή και φυλάσσεται.

Μετά την παραπάνω διαδικασία, οι σφραγισμένοι φάκελοι των Οικονομικών Προσφορών επαναφέρονται - για όσες Προσφορές έγιναν αποδεκτές - στην αρμόδια Επιτροπή για την αποσφράγιση τους, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ανωτέρω απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής. Όσες δεν κρίθηκαν αποδεκτές δεν αποσφραγίζονται, αλλά επιστρέφονται. Ομοίως επιστρέφονται και οι Φάκελοι Τεχνικών Προσφορών που δεν είχαν αποσφραγισθεί.

Κατά την αποσφράγιση του Φακέλου Οικονομικών Προσφορών, μονογράφονται και σφραγίζονται από την αρμόδια Επιτροπή όλα τα πρωτότυπα στοιχεία του κατά φύλλο ή γίνεται διάτρηση αυτών με ειδική διατρητική μηχανή της Αναθέτουσας Αρχής.

Μετά το πέρας και της οικονομικής αξιολόγησης, η αρμόδια Επιτροπή συντάσσει τον τελικό Πίνακα Κατάταξης των διαγωνιζομένων κατά φθίνουσα σειρά αξιολόγησης, από τον οποίο και προκύπτει ο προτεινόμενος από την αρμόδια Επιτροπή Ανάδοχος του Έργου.

Η αρμόδια Επιτροπή διαβιβάζει το Πρακτικό της στο αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής το οποίο αποφαινεται σχετικά και με μέριμνά του γνωστοποιείται στους συμμετέχοντες το αποτέλεσμα του Διαγωνισμού.

Σε περίπτωση που με την Προσφορά υποβάλλονται στοιχεία και πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα, η γνωστοποίηση των οποίων στους Συνδιαγωνιζόμενους θα έθιγε τα έννομα συμφέροντά τους, τότε ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να σημειώνει επ' αυτών την ένδειξη «πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα» και να ενημερώνει την αρμόδια Επιτροπή κατά την ημερομηνία διενέργειας του Διαγωνισμού. Όλες οι πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα θα πρέπει να αναφέρονται ανακεφαλαιωτικά στην αρχή της Προσφοράς. Σε αντίθετη περίπτωση θα δύναται να λαμβάνουν γνώση αυτών των πληροφοριών οι Συνδιαγωνιζόμενοι. Η έννοια της πληροφορίας εμπιστευτικού χαρακτήρα αφορά μόνο στην προστασία του απορρήτου που καλύπτει τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα της επιχείρησης του ενδιαφερομένου.

Σε κάθε στάδιο της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών η αρμόδια Επιτροπή συντάσσει πρακτικά τα οποία παραδίδει στο αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής .

Σημείωση:

Η αρμόδια Επιτροπή ελέγχει τα μέσα (cds) που περιέχουν τα ηλεκτρονικά αρχεία των Τεχνικών και των Οικονομικών Προσφορών αναφορικά με:

- το κατά πόσον είναι αναγνώσιμα και μη επανεγγράψιμα
- οποιαδήποτε άλλη παράλειψη που υποπέσει στην αντίληψή της.

Σε περίπτωση που παρουσιαστεί πρόβλημα σε κάποιο μέσο (cd) αυτό επιστρέφεται στον υποψήφιο Ανάδοχο, ο οποίος αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει νέο, σύμφωνα με τις προαναφερθείσες απαιτήσεις της Διακήρυξης, εντός **δύο (2) ημερών**. Το νέο cd θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να συμφωνεί απολύτως με την έντυπη προσφορά

#### **B.4.1.2 Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών**

Για την επιλογή του αναδόχου αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και είναι σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της Διακήρυξης.

1. Η αξιολόγηση των προσφορών θα ακολουθήσει τα παρακάτω στάδια:

(α) Τεχνική αξιολόγηση και απόρριψη όσων δεν πληρούν τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές

(β) Οικονομική αξιολόγηση των ίδιων προσφορών.

(γ) Τελική κατάταξη των προσφορών με βάση τη χαμηλότερη τιμή ανά κατηγορία είδους

2. Η επιλογή του/των αναδόχου/ων θα γίνει με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή ανά κατηγορία είδους

3. Απορρίπτονται ως απαράδεκτες οι προσφορές που κατά την πλήρως και σαφώς αιτιολογημένη κρίση της Επιτροπής:

- είναι αόριστες ή ανεπίδεκτες εκτίμησης ή είναι υπό αίρεση,
- παρουσιάζουν ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της προκήρυξης.

Οι προσφορές που για οποιοδήποτε λόγο κρίθηκαν από την Επιτροπή απορριπτέες, θα καταχωρισθούν σε σχετικό πρακτικό της επιτροπής.

#### **Παρατηρήσεις**

- Κατά την τεχνική αξιολόγηση η Επιτροπή μπορεί να απορρίψει ισχυρισμούς του προμηθευτή οι οποίοι κατά τη γνώμη της δεν αποδεικνύονται επαρκώς. Στην περίπτωση αυτή ο υποψήφιος προμηθευτής θα ειδοποιηθεί σχετικά και αν έχει επιπλέον στοιχεία πρέπει να τα προσκομίσει μέσα σε δύο (2) εργάσιμες ημέρες από την ειδοποίηση.

#### **B.4.2 Απόρριψη προσφορών**

Η απόρριψη Προσφοράς γίνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας Επιτροπής.

Η προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου απορρίπτεται ως απαράδεκτη σε κάθε μία ή περισσότερες από τις κάτωθι περιπτώσεις:

1. Έλλειψη οποιουδήποτε δικαιολογητικού της παρ. Β.2.2.
2. Χρόνος ισχύος Προσφοράς μικρότερος από το ζητούμενο.
3. Χρόνος παράδοσης Έργου μεγαλύτερος από τον προβλεπόμενο.
4. Προσφορά που είναι αόριστη, ανεπίδεκτη εκτίμησης, υπό αίρεση ή/ και δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή.
5. Προσφορά που δεν καλύπτει πλήρως απαράβατους όρους της Διακήρυξης.
6. Προσφορά που παρουσιάζει ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της Διακήρυξης.
7. Στην περίπτωση που η τιμή μίας οικονομικής προσφοράς κρίνεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού ιδιαίτερα χαμηλή, δηλαδή είναι μικρότερη από το 85% της διαμέσου (median) των οικονομικών προσφορών που κρίθηκαν αποδεκτές, η Επιτροπή δύναται να ζητήσει εγγράφως διευκρινήσεις. Η εξακρίβωση της σύνθεσης της προσφοράς θα γίνεται με την παροχή διευκρινίσεων εκ μέρους του υποψήφιου αναδόχου (επαλήθευση προσφοράς). Οι διευκρινίσεις αυτές θα αφορούν στον οικονομικό χαρακτήρα της διαδικασίας υλοποίησης ή/και στις τεχνικές λύσεις που έχουν επιλεγεί ή/και στις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες που διαθέτει ο προσφέρων ή/και στην πρωτοτυπία των προτεινομένων προμηθειών. Μετά την εξέταση των υποβληθέντων στοιχείων και διευκρινίσεων, η Επιτροπή Διαγωνισμού εισηγείται με πρακτικό στην Αναθέτουσα Αρχή την αποδοχή ή αιτιολογημένη απόρριψη της προσφοράς αυτής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 52 του Π. 60 του 2007.
8. Προσφορά η οποία εμφανίζει οποιοδήποτε στοιχείο του προσφερομένου κόστους σε είδος, προϊόν ή υπηρεσία, ή σε μερικό ή γενικό σύνολο σε άλλο μέρος πλην των αντιτύπων της Οικονομικής Προσφοράς απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
9. Προσφορά που παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Συμμόρφωσης και των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές.
10. Προσφορά που το συνολικό της τίμημα ανά κατηγορία υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της κατηγορίας του είδους

#### **B.4.3 Προσφυγές**

1. Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού, της συμμετοχής προμηθευτή σε αυτόν και της διενέργειάς του, έως και την κατακυρωτική απόφαση, επιτρέπεται ένσταση για λόγους νομιμότητας και ουσίας (ενδικοφανής προσφυγή).

Με την ένσταση που ασκείται κατά της κατακυρωτικής απόφασης επιτρέπεται και η προβολή λόγων που αφορούν την πληρότητα και νομιμότητα των δικαιολογητικών, τα οποία προσκομίζει ο προσφέρων προς τον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση δυνάμει του Π.Δ. 3886/2010.

2. Οι ανωτέρω ενστάσεις υποβάλλονται εγγράφως ως εξής:

**α) Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού:**

(1) Στον ανοικτό διαγωνισμό, μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευση της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία λήξεως της προθεσμίας υποβολής των προσφορών. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης και της υποβολής των προσφορών.

Η ένσταση εξετάζεται από την Επιτροπή Ενστάσεων, το αρμόδιο γνωμοδοτικό συλλογικό όργανο, η οποία μεταβιβάζει την εισήγησή του στο αρμόδιο συλλογικό όργανο, την Επιτροπή Ερευνών ΠΔΜ, το οποίο εκδίδει την σχετική απόφασή του το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την διενέργεια του διαγωνισμού.

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

Η ένσταση αυτή δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού, αλλά εξετάζεται κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού από την Επιτροπή Ενστάσεων, το αρμόδιο γνωμοδοτικό συλλογικό όργανο, η οποία μεταβιβάζει την εισήγησή του στο αρμόδιο συλλογικό όργανο, την Επιτροπή Ερευνών ΠΔΜ, το οποίο εκδίδει την σχετική απόφασή του

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

**γ) Κατά της διενέργειας του διαγωνισμού** έως και την κατακυρωτική απόφαση, μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργασίμων ημερών, αφότου ο ενδιαφερόμενος προμηθευτής έλαβε γνώση της σχετικής πράξεως ή παραλείψεως της αναθέτουσας αρχής.

Η ένσταση αυτή κοινοποιείται υποχρεωτικά, εντός δύο (2) ημερών από την υποβολή της, σε αυτόν κατά του οποίου στρέφεται. Η ένσταση εξετάζεται από την Επιτροπή Ενστάσεων το αρμόδιο γνωμοδοτικό συλλογικό όργανο η οποία μεταβιβάζει την εισήγησή του στο αρμόδιο συλλογικό όργανο, την Επιτροπή Ερευνών ΠΔΜ, το οποίο εκδίδει την σχετική απόφασή του το αργότερο σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από την λήξη της προθεσμίας υποβολής ενστάσεων.

δ) Εκτός των ανωτέρω περιπτώσεων, κατά της κατακυρωτικής απόφασης, **όσον αφορά τη νομιμότητα και πληρότητα των δικαιολογητικών** των άρθρων 6, 8 και 8 α του παρόντος π.δ./τος, μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργασίμων ημερών, αφότου ο ενδιαφερόμενος προμηθευτής έλαβε γνώση της ανωτέρω κατακυρωτικής απόφασης και των ως άνω δικαιολογητικών.

Η ένσταση αυτή κοινοποιείται υποχρεωτικά, εντός δύο (2) ημερών από την υποβολή της στον μειοδότη κατά του οποίου στρέφεται. Η ένσταση εξετάζεται από την Επιτροπή Ενστάσεων, το αρμόδιο γνωμοδοτικό συλλογικό όργανο η οποία μεταβιβάζει την εισήγησή του στο αρμόδιο συλλογικό όργανο, την Επιτροπή Ερευνών ΠΔΜ το οποίο εκδίδει την σχετική απόφασή του το αργότερο σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από την λήξη της ανωτέρω τριήμερου προθεσμίας.

3. Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουδήποτε άλλους λόγους, εκτός από τους προαναφερόμενους, δεν γίνονται δεκτές.

4. Η σχετική απόφαση επί της ενστάσεως κοινοποιείται στους ενιστάμενους χωρίς υπαίτια καθυστέρηση της Υπηρεσίας. Οι ενιστάμενοι λαμβάνουν πλήρη γνώση της σχετικής απόφασης, μετά την κοινοποίηση του σώματός της σε αυτούς, από την αναθέτουσα αρχή, με την υποχρέωση της έκδοσης αποδεικτικού παραλαβής αυτής.

5. Ο προμηθευτής μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις δυνάμει των άρθρων 18, 20, 26, 32, 33, 34 και 39 του παρόντος π.δ./τος να υποβάλει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης από την αναθέτουσα αρχή.

Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιος Υπουργός ή το αρμόδιο για την 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. Για το παράδεκτο της άσκησης ένστασης σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, προσκομίζεται παράβολο κατάθεσης υπέρ του Δημοσίου ποσού ίσου με το 0,10 επί τοις εκατό (0,10%) επί της προϋπολογισμένης αξίας του υπό προμήθεια είδους, το ύψος του οποίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο των χιλίων (1.000) και μεγαλύτερο των πέντε χιλιάδων (5.000) ευρώ. Το παράβολο αποτελεί δημόσιο έσοδο και καταχωρείται στον κωδικό αριθμό εισόδου (Κ.Α.Ε.) 3741 («παράβολα από κάθε αιτία»). Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Ανάπτυξης μπορεί να αναπροσαρμόζονται το ποσοστό του παράβολου και το ύψος των ανωτέρω ποσών. [Η παρ. 6 προστέθηκε με το άρθρο 35 του ν. 3377/2005 (Α' 202)].

#### **B.4.4 Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Μатаίωση Διαγωνισμού**

Κριτήριο ανάθεσης είναι αυτό της χαμηλότερη τιμής ανά κατηγορία είδους. Η κατακύρωση γίνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας Επιτροπής.

1. Ο υποψήφιος προμηθευτής καλείται να υπογράψει τη σύμβαση μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την επίδοση της πρόσκλησης. Αν περάσει η προθεσμία των δέκα (10) ημερών χωρίς ο υποψήφιος προμηθευτής να έχει παρουσιαστεί για να υπογράψει τη σύμβαση, κηρύσσεται έκπτωτος και καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής, χωρίς άλλη διαδικαστική ενέργεια.
2. Ο προμηθευτής στον οποίο κατακυρώθηκε ο διαγωνισμός είναι υποχρεωμένος το αργότερο κατά την υπογραφή της σύμβασης να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης η οποία να καλύπτει σε ευρώ ποσοστό 10% της συνολικής συμβατικής τιμής του έργου που του κατακυρώθηκε εκτός Φ.Π.Α.
3. Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή αλλά νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν σύμφωνα με την νομοθεσία των κρατών - μελών αυτό το δικαίωμα.
4. Εγγυήσεις που εκδίδονται σε κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτός της Ελλάδας, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.
5. Η απαλλαγή από την εγγύηση καλής εκτέλεσης του έργου ενεργείται με επιστροφή της εγγυητικής επιστολής στον προμηθευτή. Η εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης του Έργου επιστρέφεται στον Ανάδοχο μετά τη λήξη της σύμβασης και την παραλαβή του έργου οριστική και ποιοτική καθώς και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχών απαιτήσεων των συμβαλλομένων μερών.
6. Για την καλή λειτουργία συγκεκριμένων ειδών του διαγωνισμού (όπου αναφέρονται στον πίνακα συμμόρφωσης), μετά την οριστική παραλαβή τους, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος, η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό 2,5% του συμβατικού τιμήματος της κατηγορίας είδους ή τμήματος της κατηγορίας μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Σε περίπτωση προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό (2,5%) της Εγγυητικής Επιστολής προσαυξάνεται κατά μία (1) ποσοστιαία μονάδα για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης.

Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στον πίνακα συμμόρφωσης

7. Ουδεμία άλλη συμφωνία όσον αφορά το αντικείμενο της σύμβασης, προγενέστερη και μη αναφερόμενη σε αυτήν είναι ισχυρή.

Η ανακοίνωση της κατακύρωσης στον Ανάδοχο θα γίνει εγγράφως από την Αναθέτουσα Αρχή.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ματαιώσει ή επαναλάβει τον Διαγωνισμό σε κάθε στάδιο της διαδικασίας, ιδίως:

- (i) για παράτυπη διεξαγωγή, εφόσον από την παρατυπία επηρεάζεται το αποτέλεσμα της διαδικασίας,
- (ii) εάν το αποτέλεσμα της διαδικασίας κρίνεται αιτιολογημένα μη ικανοποιητικό,
- (iii) εάν ο ανταγωνισμός υπήρξε ανεπαρκής
- (iv) εάν υπήρξε αλλαγή των αναγκών σε σχέση με το υπό ανάθεση Έργο.

Σε περίπτωση ματαίωσης του Διαγωνισμού, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν θα έχουν δικαίωμα αποζημίωσης για οποιοδήποτε λόγο.

## **B.5 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **B.5.1 Κατακύρωση και υπογραφή της Σύμβασης**

Η κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού θα γίνει από την Αναθέτουσα, η οποία διατηρεί το δικαίωμα να εγκρίνει ή να απορρίψει το αποτέλεσμα ή να ματαιώσει ή να επαναλάβει το Διαγωνισμό, σταθμίζοντας τα συμφέροντα και τις ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής χωρίς να έχουν δικαίωμα αποζημίωσης όσοι πήραν μέρος σ' αυτόν.

Ο Ανάδοχος στον οποίο θα κατακυρωθεί ο διαγωνισμός είναι υποχρεωμένος μέσα σε (10) ημέρες από την ημέρα που θα πάρει την σχετική πρόσκληση να παρουσιαστεί στα γραφεία του ΕΛΚΕ ΠΔΜ για την υπογραφή της σύμβασης αλλιώς κυρήσεται έκπτωτος.

Όταν με υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής ο Ανάδοχος δεν δύναται να ολοκληρώσει το αναληφθέν έργο εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, ο χρόνος παράδοσης μετατίθεται ανάλογα.

Η κατακύρωση θα γίνει σε ένα και μόνο μειοδότη ανά κατηγορία είδους, αποκλεισμένου του καταμερισμού των υπό προμήθεια ειδών μεταξύ περισσότερων αναδόχων.

### B.5.2 Τρόπος Πληρωμής – Κρατήσεις

Η πληρωμή της αμοιβής του αναδόχου θα γίνεται σύμφωνα με τις χρηματοροές από το φορέα χρηματοδότησης και σύμφωνα με έναν εκ των δύο (2) παρακάτω αναφερόμενων τρόπων πληρωμής όπου θα πρέπει να επιλέγεται και να αναφέρεται στην προσφορά του υποψηφίου αναδόχου:

1	<p>α) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 30% του συμβατικού τιμήματος (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) μετά την υπογραφή της Σύμβασης, έναντι ισόποσης Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής συντεταγμένης σύμφωνα με το σχετικό υπόδειγμα. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη όπως εκάστοτε ισχύει "Περί Δημοσίου Λογιστικού Ελέγχου των Δαπανών του Κράτους και άλλες Διατάξεις". Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσης προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. <u>Η εγγυητική επιστολή προκαταβολής θα αποδεσμευτεί άπαξ και θα επιστραφεί με την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του Έργου.</u></p> <p>β) Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου, αφού παρακρατηθεί ο με τον παραπάνω τρόπο υπολογισθείς (2α) τόκος.</p>
2	Το 100% της αξίας μετά την οριστική παραλαβή του Έργου.

Σε περίπτωση που στην Προσφορά δεν δηλώνεται ο ένας από τους παραπάνω τρόπους πληρωμής, θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται τον τρόπο πληρωμής 2, δηλαδή το 100% της αξίας μετά την οριστική παραλαβή του Έργου.

Η πληρωμή της αξίας του υπό ανάθεση Έργου θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή (ΠΔ118.07, αρθρ.35).

Σημειώνεται ότι η καθαρή αξία των παραστατικών υπόκειται σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος βάσει του Ν. 2238/94 (ΦΕΚ 151/Α/94) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Οι προμηθευτές θα αναλάβουν τον ενδεχόμενο εκτελωνισμό του εξοπλισμού, τον οποίο θα παραδώσουν στους χώρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (Κοζάνης ή Φλωρίνας). Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τους προμηθευτές.

### B.5.3 Ποινικές Ρήτρες – Εκπτώσεις

Η παράδοση και η παραλαβή του Έργου θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του.

Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης ενδιάμεσης Φάσης του Έργου ή του συνόλου αυτού από υπέρβαση τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Αν παρέλθει η συμφωνημένη ημερομηνία παράδοσης του εξοπλισμού και ο εξοπλισμός δεν παραδοθεί σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο

προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει ποινική ρήτρα η οποία διαμορφώνεται από 1% έως 10% επί του συμβατικού τιμήματος του εξοπλισμού που καθυστερεί ανάλογα με το χρόνο καθυστέρησης (άρθρο 32 του Π.Δ. 118/2007)

2. Η Αναθέτουσα Αρχή κηρύσσει έκπτωτο τον Ανάδοχο στις περιπτώσεις που προβλέπονται στις διατάξεις του Ν.3310/05 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 3414/05 και με τις συνέπειες που αναφέρονται στον νόμο αυτό.
3. Για τη διαδικασία και τις συνέπειες της έκπτωσης εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 34 του Π.Δ. 118/2007.
4. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο προμηθευτής αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανώτερη βία ή σε υπαιτιότητα του αναθέτοντος.
5. Επίσης, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της σύμβασης
6. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις.
7. Οι ρήτρες καθυστέρησης των παραδόσεων, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσα Αρχή και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης.
8. Σε περίπτωση έκπτωσης του Αναδόχου, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, κατά την πλήρως και σαφώς αοσιολογημένη κρίση της, να κρατήσει μέρος ή το σύνολο των παραδοτέων, καταβάλλοντας το αναλογούν συμβατικό τίμημα.

#### **B.5.4 Υποχρεώσεις Αναδόχου**

1. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.
2. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
3. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσα Αρχής.
4. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.
5. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση του Έργου.



6. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση/ Κοινοπραξία, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσα Αρχή για την εκπλήρωση όλων των απορреουσών από τη Διακήρυξη υποχρεώσεών τους. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσα Αρχή ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.
7. Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή ειδικής εκκαθάρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσα Αρχή. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία εξετάζει αν εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του διαδόχου μέλους οι προϋποθέσεις ανάθεσης της Σύμβασης. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσα Αρχή η Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης που προβλέπεται στη Σύμβαση.
8. Οι υποχρεώσεις που συναρτώνται με τους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού βαρύνουν την Αναθέτουσα Αρχή. Οι απαιτούμενες διοικητικές & υλικές ενέργειες θα ολοκληρωθούν πριν την πάροδο του χρόνου παράδοσης.

### **B.5.5 Υπεργολαβίες**

Σε περίπτωση αποδεδειγμένης διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους που έχει συμπεριλάβει στην Προσφορά, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και η εκτέλεση του Έργου θα συνεχίζεται από τον Ανάδοχο ή από νέο συνεργάτη / υπεργολάβο συνεπικουρούμενο από πιθανά νέους συνεργάτες / υπεργολάβους με σκοπό την πλήρη υλοποίηση του Έργου, μετά από προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσα Αρχής. Για την αντικατάσταση του Υπεργολάβου και προκειμένου να δοθεί η σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, θα πρέπει να αποδείξει ο πρώτος ότι στο πρόσωπο του νέου υπεργολάβου συντρέχουν όλες εκείνες οι προϋποθέσεις με τις οποίες ο αρχικός υπεργολάβος κρίθηκε κατάλληλος.

Σε κάθε περίπτωση, την πλήρη ευθύνη για την ολοκλήρωση του Έργου, φέρει αποκλειστικά ο Ανάδοχος.

### **B.5.6 Παράδοση Εξοπλισμού**

1. Ο εξοπλισμός ασφαρίζεται για τη μεταφορά έναντι όλων των κινδύνων με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή.
2. Η παράδοση του εξοπλισμού θα γίνει στους χώρους των τμημάτων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στην Κοζάνη ή στη Φλώρινα

3. Οι διαδικασίες παράδοσης και παραλαβής του Έργου γίνονται από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ).

Η διαδικασία συμμόρφωσης επί των παρατηρήσεων της ΕΠΠΕ δεν επηρεάζει το συνολικό χρόνο του Έργου.

Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

Στην περίπτωση που παρατηρηθεί μετά τη διενέργεια της παραλαβής του εξοπλισμού ή και αργότερα εντός της περιόδου εγγύησης, ότι υπάρχουν προβλήματα ή ελλείψεις, τότε ο ανάδοχος θα πρέπει άμεσα να αντικαταστήσει τα προβληματικά τμήματα του εξοπλισμού, όπως ακριβώς θα του ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Εφ' όσον διαπιστωθεί διατήρηση των μη συμμορφώσεων και μετά τις διορθωτικές ενέργειες του Αναδόχου, παράλειψη διορθωτικών ενεργειών ή πρόθεση παραπλάνησης της Αναθέτουσας Αρχής, τότε η ΕΠΠΕ μπορεί να εισηγηθεί την έναρξη των διαδικασιών για την κήρυξη του Αναδόχου ως έκπτωτου, οπότε και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 29 και 30 του Κανονισμού Προμηθειών.

#### **B.5.7 Εφαρμοστέο Δίκαιο – Διαιτησία**

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν φιλικά κάθε διαφορά, που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Κοζάνης, εφαρμοστέο δε δίκαιο είναι πάντοτε το Ελληνικό και το Κοινοτικό δίκαιο.

Δεν αποκλείεται, ωστόσο, για ορισμένες περιπτώσεις εφόσον συμφωνούν και τα δύο μέρη, να προβλεφθεί στη Σύμβαση προσφυγή των συμβαλλομένων, αντί των δικαστηρίων, σε διαιτησία σύμφωνα πάντα με την ελληνική νομοθεσία και με όσα μεταξύ τους συμφωνήσουν. Αν δεν επέλθει τέτοια συμφωνία, η αρμοδιότητα για την επίλυση της διαφοράς ανήκει στα ελληνικά δικαστήρια κατά τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.

## C ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### c.1 Παράρτημα: ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

#### C.1.1 Πίνακας Ανάλυσης Τεχνικής Προσφορά

**Αρ. Διακ. χ/2011**

**ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»**

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ** :.....

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΟΥΣ** :.....

A/A ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

(Πόλη), / /

Για το Διαγωνιζόμενο

(Όνομ/μο – Υπογραφή)

### C.1.2 Εκπαίδευση Χρηστών Εξοπλισμού

Αφορά τις κατηγορίες ειδών:

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.8 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ»**  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 110.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.11 «ΠΛΗΡΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΘΕΡΜΟΧΗΜΙΚΩΝ (ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΥΡΟΛΥΣΗ) ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ**  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 225.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 12 «ΜΗΧΑΝΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ»**  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 180.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.13 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ (ΗΜΣ)**  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 480.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.14 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΛΑΣΙΜΕΤΡΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-Χ (XRD)»**  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 270.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.16 «ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ»**  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 170.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Συγκεκριμένα:

Στόχος των υπηρεσιών εκπαίδευσης είναι:

- η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς ένα ικανό πυρήνα στελεχών του Πανεπιστημίου (υπεύθυνοι Καθηγητές, μεταπτυχιακοί φοιτητές και τεχνικό προσωπικό), οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας του έργου την διαχείριση, υποστήριξη, λειτουργία και συντήρηση του εργαστηριακού εξοπλισμού
- η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους χρήστες του νέου εργαστηριακού εξοπλισμού, ώστε να υποστηριχθεί και επιταχυνθεί η διαδικασία πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία ως προς τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες κάθε εργαστηρίου.
- η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των διαχειριστών και χρηστών του εξοπλισμού και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στον νέο εξοπλισμό.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων θα υλοποιηθούν οι ακόλουθες ενέργειες:

#### 1. Κατάρτιση / εκπαίδευση Διαχειριστών συστήματος

Αφορά στην κατάρτιση ολιγομελούς ομάδας (2-3 εκπαιδευόμενοι ανά είδος) που θα αναλάβει στη συνέχεια την παραγωγική λειτουργία του νέου συστήματος (διαχείριση, λειτουργία, συντήρηση) και θα επιτελέσει βασικό ρόλο στην εκπαίδευση των υπολοίπων χρηστών (φοιτητές επί πτυχίω οι οποίοι θα εκπονούν την διπλωματική τους εργασία, μεταπτυχιακοί φοιτητές κατά την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας μεταπτυχιακού διπλώματος εξειδίκευσης ή διδακτορικής διατριβής, μετα-διδακτορικοί επιστημονικοί ή ερευνητικοί συνεργάτες) που ενδεχομένως να απαιτείται να λειτουργήσουν τα όργανα.

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα παρασχεθούν στον χώρο του ΠΔΜ.

Οι απαιτήσεις αναφορικά με την εκπαίδευση του προσωπικού είναι οι εξής:

<b>Εκπαιδευόμενοι</b>	<b>Ώρες κατάρτισης</b>
Διαχειριστές εργαστηριακού εξοπλισμού (2-3 εκπαιδευόμενοι ανά είδος)	Όπως αναφέρονται ανά είδος στον Πίνακα Συμμόρφωσης (C.2)

### **Εκπαίδευση Διαχειριστών (Administrators) του Συστήματος**

Η συγκεκριμένη ολιγομελής ομάδα (περίπου 2-3 άτομα) θα ενταχθεί στους μηχανισμούς παρακολούθησης της υλοποίησης του κυρίως έργου, ώστε να αποκτήσει την απαραίτητη εξοικείωση και πρακτική εκπαίδευση και τεχνική κατάρτιση όσον αφορά την λειτουργία των νέων συστημάτων ώστε να έχει την απαιτούμενη εξειδίκευση και εμπειρία για να:

- αναλάβει σταδιακά την παραγωγική λειτουργία του συστήματος (διαχείριση, συντήρηση κλπ).
- έχει τη δυνατότητα της περαιτέρω εσωτερικής εξέλιξης των λειτουργιών του
- υποστηρίζει τους φοιτητές στη χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού, μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου.
- λειτουργήσει ως το βασικό εκπαιδευτικό προσωπικό των υπόλοιπων χρηστών

Μέλη της ομάδας θα παρακολουθήσουν κατά περίπτωση κύκλους μαθημάτων σε σχέση με:

- τη διαχείριση και λειτουργία
- τη χρήση, διαχείριση και παραμετροποίηση του διαχειριστή αναφορών

Καθέναν από τους παραπάνω εκπαιδευτικούς κύκλους θα παρακολουθούν επιλεγμένα στελέχη της ομάδας, αναλόγως του ρόλου που θα αναλάβουν κατά την παραγωγική λειτουργία. Θα γίνει όμως μέριμνα επαρκούς διάχυσης της γνώσης, ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχιση της υποστήριξης ανεξαρτήτως συγκεκριμένων φυσικών προσώπων.

Η εκπαίδευση θα είναι εξαντλητική σε βάθος και σε εύρος αντικειμένου έτσι ώστε ο εκπαιδευμένος να καταστεί σταδιακά επαρκής στα καθήκοντα διαχείρισης του όλου συστήματος και ιδιαίτερα των πλέον πολύπλοκων και πολυ-λειτουργικών συστημάτων.

### **Οριστική Παραλαβή**

Η επιτυχής ολοκλήρωση του έργου σημαίνει και την οριστική παραλαβή του έργου και την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας.

## c.2 Πίνακας Συμμόρφωσης

### Κτίρια Εργαστηρίων Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

**K1:** Οδός Βερμίου, Κοζάνη

**K2:** Οδός Αργυροκάστρου, Κοζάνη

**K3:** Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Μπακόλα & Σιαλβέρα, Κοζάνη

**K4:** Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, Καραμανλή & Λυγερής, Κοζάνη

**K5:** Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, 3ο Χλμ. Εθνικής οδού Φλώρινας Νίκης, Φλώρινα

**K6:** Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, 3ο χλμ Φλώρινας- Νίκης, Φλώρινα

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.1 «ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ»

#### ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 250.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.1.1	Οπτικός ερευνητικός κινητήρας εσωτερικής καύσης άμεσης έγχυσης καυσίμου (βενζίνη GDI) και με δυνατότητα μετατροπής σε PFI (Port Fuel Injection)	1	250.000,00 €	250.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 11
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Οπτικός ερευνητικός κινητήρας εσωτερικής καύσης άμεσης έγχυσης καυσίμου (βενζίνη GDI) και με δυνατότητα μετατροπής σε PFI (Port Fuel Injection)	Αριθμός κυλίνδρων 1	ΝΑΙ		
		Κυβισμός Περίπου 500 cc	ΝΑΙ		
		Διαδρομή πιστονιού 65-95mm	ΝΑΙ		
		Διάμετρος κυλίνδρου 65-100mm	ΝΑΙ		
		Λόγος συμπίεσης 9:1-12:1	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Σύστημα καύσης Βενζινοκινητήρας άμεσης έγχυσης (ομογενές και στρωματοποιημένο μείγμα)	NAI		
		Μέγιστος Αριθμός Στροφών τουλάχιστον 2000 rpm σε οπτική διάταξη	NAI		
		Ελάχιστος αριθμός στροφών 1000 rpm	NAI		
		Μέγιστη Ισχύς περίπου 25 kW	NAI		
		Μέγιστη Ροπή περίπου 25 Nm στις 4000 στροφές/λεπτό	NAI		
		Καύσιμο Βενζίνη	NAI		
		Σύστημα τροφοδοσίας και ψεκασμού καυσίμου: Σύστημα άμεσου ψεκασμού βενζίνης με δυνατότητα τοποθέτησης του εγχυτήρα στο κέντρο και/ή στο πλάι του θαλάμου καύσης. Δυνατότητα χρήσης εγχυτήρων τύπου solenoid και/ή piezoelectric.	NAI		
		Μετατροπή σε PFI: Κίτ μετατροπής για ψεκασμό καυσίμου στην εισαγωγή	NAI		
		Σύστημα ανάφλεξης: Σπινθηριστής στο κέντρο του θαλάμου καύσης με ηλεκτρονικό σύστημα ανάφλεξης	NAI		
		Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου της μηχανής: Με εξωτερική γεννήτρια παλμών και/ή χρήση ανάλογου λογισμικού. Δυνατότητα λειτουργίας με στρατηγικές πολλαπλών ψεκασμών ανά κύκλο λειτουργίας της μηχανής.	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Σύστημα λίπανσης: Εξωτερική αντλία λαδιού, εναλλάκτης θερμότητας και φίλτρο	NAI		
		Σύστημα ψύξης: Είσοδος/έξοδος τροφοδοσίας ψυκτικού στη διάταξη της μηχανής με επιθυμητή ύπαρξη ανεξάρτητου εξωτερικού κυκλώματος διαχείρισης της ψύξης.	NAI		
		Οπτική δίοδος: Άνω μέρος κυλίνδρου με παράθυρα quartz/fused silica για οπτική επαφή με το θάλαμο καύσης, κατάλληλα για τρισδιάστατες οπτικές μετρήσεις. Επίσης δυνατότητα οπτικής πρόσβασης καθ'όλο το μήκος της διαδρομής του εμβόλου μέσω οπτικού κυλίνδρου quartz/fused silica.	NAI		
		Οπτικό πιστόνι: Κορώνα πιστονιού τροποποιημένη με προσθήκη παραθύρου από quartz/fused silica ώστε να υπάρχει οπτική δίοδος μέσω διάταξης πιστονιού τύπου Bowditch και ανάλογου καθρέπτη κλίσης 45 μοιρών.	NAI		
		Συνεχής λειτουργία: Με καύση τυπικά περίπου 2 λεπτά και χωρίς καύση περίπου 20 λεπτά ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας και την οπτική διάταξη	NAI		
		Εγκατάσταση και λειτουργία: Σύνδεση με υπάρχουσα διάταξη δυναμομετρικής πέδης με κατάλληλο σύνδεσμο στον στροφαλοφόρο άξονα της μηχανής. Εκπαίδευση στη χρήση.	NAI		
		Εγγύηση καλής λειτουργίας για 3 έτη για τα επιμέρους εξαρτήματα με άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης	NAI		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Υποστήριξη και συντήρηση: Ο προμηθευτής θα πρέπει να παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά για τουλάχιστον 10 έτη και τεχνογνωσία για συντήρηση του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
--	--	---	-----	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.2 «ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΟΥ»**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 170.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.1.2	Σταθερός αναλυτής καυσαερίου με δυνατότητα μέτρησης ρύπων από ερευνητικό μονοκύλινδρο κινητήρα. – Σταθερός αναλυτής καυσαερίων για τη μέτρηση εκπομπών αερίων ρύπων από ερευνητικό μονοκύλινδρο κινητήρα καυσίμου βενζίνης	1	170.000,00€	170.000,00€	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 11
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Σταθερός αναλυτής καυσαερίου με δυνατότητα μέτρησης ρύπων από ερευνητικό μονοκύλινδρο κινητήρα.	Ρύποι που μπορούν να μετρηθούν: CO,CO2, NO/NOx, HC, O2	ΝΑΙ		
		Αρχή λειτουργίας μέτρησης CO/CO2: Non-Dispersive InfraRed (NDIR) μέθοδος	ΝΑΙ		
		Ρύποι που μπορούν να μετρηθούν: CO,CO2, NO/NOx, HC, O2	ΝΑΙ		
		Αρχή λειτουργίας μέτρησης CO/CO2: Non-Dispersive InfraRed (NDIR) μέθοδος	ΝΑΙ		
		Αρχή λειτουργίας μέτρησης NO/NOx: Chemi-Luminescence Detection (CLD)	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Αρχή λειτουργίας μέτρησης HC: Flame Ionization Detection (FID)	NAI		
	Αρχή λειτουργίας μέτρησης O <sub>2</sub> : Μαγνητοπνευματική ανίχνευση	NAI		
	Εύρος μέτρησης CO <sub>2</sub> : Περίπου 0-16 vol%	NAI		
	Εύρος μέτρησης CO: Περίπου 0-10 vol%	NAI		
	Εύρος μέτρησης NO/NO <sub>x</sub> : Περίπου 0-5000ppm	NAI		
	Εύρος μέτρησης HC: Περίπου 0-2000ppm	NAI		
	Εύρος μέτρησης O <sub>2</sub> : Περίπου 0-25 vol%	NAI		
	Γραμμή δειγματοληψίας καυσαερίου: Μία γραμμή για καυσαέριο χωρίς αραίωση για απ'ευθείας μέτρηση	NAI		
	Ροή καυσαερίου: Περίπου 10-15 l/min	NAI		
	Σωλήνας δειγματοληψίας καυσαερίου: Να αναφερθεί	NAI		
	Συνθήκες λειτουργίας: 5°C έως 40°C και σχετική υγρασία κάτω από 80%	NAI		
	Πίεση εισόδου καυσαερίων: Να αναφερθεί	NAI		
	Θερμοκρασία εισόδου καυσαερίων < 220°C	NAI		
	Υγρασία στα καυσαέρια <15%	NAI		
	Χρόνος απόκρισης αναλυτή T10-T90: Κάτω των 0,9s όλους τους μετρούμενους ρύπους	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Αέριο για σχηματισμό όζοντος στην μέθοδο CLD: Να αναφερθεί	ΝΑΙ		
	Σύστημα ελέγχου: Σύστημα ελέγχου του αναλυτή με υπολογιστή και λογισμικό και δυνατότητα αποθήκευσης των μετρούμενων δεδομένων	ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση και λειτουργία σε κτίριο του πανεπιστημίου και εκπαίδευση στην λειτουργία	ΝΑΙ		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας για 3 έτη για τα επιμέρους εξαρτήματα με άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη και συντήρηση: Ο προμηθευτής θα πρέπει να παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά για τουλάχιστον 10 έτη και τεχνογνωσία για συντήρηση του εξοπλισμού	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.3 «ΚΑΜΕΡΑ ΥΨΗΛΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΙΥ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 40.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.1.3	Κάμερα υψηλού ρυθμού αποτύπωσης εικόνων κατάλληλη και για χρήση σε σύστημα ΡΙΥ	1	40.000,00 €	40.000,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 11
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Κάμερα υψηλού ρυθμού αποτύπωσης εικόνων κατάλληλη και για χρήση σε	Μέγιστη ανάλυση 1024×1024 pixels	ΝΑΙ		
		Ρυθμός αποτύπωσης εικόνων στη μέγιστη ανάλυση $\geq 2000$ εικόνες/λεπτό	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

σύστημα PIV	δευτερόλεπτο			
	Ρυθμός αποτύπωσης εικόνων στην ελάχιστη ανάλυση $\geq 100000$ εικόνες ανά δευτερόλεπτο	NAI		
	Δυνατότητα σε ταχύτητα αποτύπωσης εικόνων σε ανάλυση $512 \times 512$ pixels $\geq 6000$ εικόνες ανά δευτερόλεπτο	NAI		
	Αισθητήρας κάμερας 12 bit	NAI		
	Στήριξη οπτικών φακών Τύπου C και F καθώς και οι απαραίτητοι αντάπτορες	NAI		
	Μνήμη κάμερας $\geq 4$ GB	NAI		
	Έλεγχος κάμερας Μέσω υπολογιστή με λογισμικό ελέγχου και ενσωματωμένο βοήθημα για εύρεση στόχου	NAI		
	Δυνατότητα λήψης Έναρξη λήψης αρνητικού και θετικού σήματος TTL 5V	NAI		
	Καθυστέρηση έναρξης λήψης, Δυνατότητα προγραμματισμού καθυστέρησης της έναρξης λήψης	NAI		
	Τύποι αρχείων αποθήκευσης των εικόνων: JPEG, AVI, TIFF, BMP, RAW, PNG και δυνατότητα αποθήκευσης με σχόλια για τις εικόνες (π.χ. frame rate)	NAI		
	Εγκατάσταση και λειτουργία σε κτίριο του πανεπιστημίου και εκπαίδευση στην λειτουργία	NAI		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας για 3 έτη για τα επιμέρους εξαρτήματα με άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης	NAI		
Υποστήριξη και συντήρηση Ο προμηθευτής θα πρέπει να παρέχει	NAI			

		υποστήριξη σε ανταλλακτικά για τουλάχιστον 10 έτη και τεχνογνωσία για συντήρηση του εξοπλισμού			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.4 «ΌΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ»**  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.2.2	Αυτόματος Σαρωτής Πίεσης	1	30.000,00 €	30.000,00 €	Κτίριο Κ3 Αίθουσα 1
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Αυτόματος Σαρωτής Πίεσης	<p>Το σύστημα θα έχει το χαρακτηριστικό του μικρού μεγέθους ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε αντικείμενα φυσικής κλίμακας όσο και σε εργαστηριακά πρότυπα που κατασκευάζονται υπό κλίμακα και μελετώνται σε ελεγχόμενο περιβάλλον .</p> <p>Θα περιλαμβάνει α) Βασική μονάδα καταγραφής δεδομένων και β) Σαρωτή αισθητήρων πίεσης ως εξής:</p> <p>α) Βασική μονάδα καταγραφής δεδομένων 18 bit (Data acquisition) με υποστήριξη για περισσότερων του ενός σαρωτών πίεσης (μέχρι 8) άνω των 32 αισθητήρων ο καθένας (σύνολο τουλάχιστο 256 κανάλια)</p>	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σάρωση με συχνότητα τουλάχιστο 1200 Hz ανά κανάλι</li> <li>• Δυνατότητα επικοινωνίας πολλαπλών βασικών μονάδων μέσω 10/100 Base-T Ethernet Interface</li> <li>• Αναβαθμισιμο λογισμικό και δυνατότητα καταγραφής και επεξεργασίας</li> <li>• Τάση λειτουργίας 220-240 V/AC</li> </ul> <p>Το σύστημα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμο, π.χ. μέσω Ethernet, Το λογισμικό θα επιτρέπει την ρύθμιση παραμέτρων καταγραφής δεδομένων όπως ρυθμός δειγματοληψίας και ολοκλήρωση τιμών, διαγνωστικές λειτουργίες όπως ακρίβεια, επικοινωνία και έλεγχο διαρροών. Οι έξοδοι των αισθητήρων θα πρέπει να προωθούνται για καταγραφή με συχνότητες 70000 Hz ακόμη και σε μεγάλες αποστάσεις μέσω καλωδίου.</p> <p>β) Σαρωτής με τουλάχιστο 32 κανάλια αισθητήρων πίεσης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαστάσεις &lt; 10x5x5 cm</li> <li>• Ακρίβεια μέτρησης ±0.05% FS ή καλύτερη</li> <li>• Ψηφιακή αντιστάθμιση θερμοκρασίας (digital temperature compensation)</li> <li>• Εύρος καταγραφόμενης πίεσης ανά κανάλι ±5000 Pa</li> </ul> <p>Ο σαρωτής πίεσης θα πρέπει να επιτρέπει</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>την αυτόματη βαθμονόμησή τους όταν συνδέονται με ελεγχόμενο σήμα πίεσης έτσι ώστε να διατηρούνται τα στατικά σφάλματα στο εύρος +/-0.03% (FS). Θα περιλαμβάνεται η δυνατότητα εκκένωσης για καθαρισμό από υγρασία και ρύπανση. Θα περιλαμβάνεται και ψηφιακή αντιστάθμιση μεταβολών θερμοκρασίας (Digital temperature compensation)</p> <p><b>Εγγύηση καλής λειτουργίας &gt;=1 έτη</b></p>			
--	--	---	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.5 «ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ»**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 100.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.2.3	Συσκευή Μέτρησης Ατμοσφαιρικής Κατατομής Θερμοκρασίας	1	100.000,00€	100.000,00€	Κτίριο Κ3 Αίθουσα 1
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Συσκευή Μέτρησης Ατμοσφαιρικής Κατατομής Θερμοκρασίας	<p>Συσκευή καταγραφής της κάθετης κατατομής θερμοκρασίας στην ατμόσφαιρα. Η συσκευή θα λειτουργεί με τεχνολογία που δεν θα προκαλεί οπτική ή ηχητική όχληση (ενδεικτική τεχνολογία: δέκτης μικροκυμάτων). Θα έχει τα εξής βασικά τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρηση στο εύρος ύψους 0-600 m από την θέση της συσκευής</li> <li>• Βήμα μέτρησης καθ' ύψος 50 m ανά 180 s,</li> </ul>	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>τουλάχιστο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας <math>\pm 0,5^{\circ}\text{C}</math> ή καλύτερη</li> <li>• Ευαισθησία δέκτη <math>0,04^{\circ}\text{C}</math> ή καλύτερη</li> <li>• Αυτόματη βαθμονόμηση</li> <li>• Ανεξαρτησία μετρήσεων από βροχή, ομίχλη και χιόνι</li> <li>• Θερμοκρασίες λειτουργίας <math>-40</math> έως <math>50^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• Αυτόματη αποθήκευση δεδομένων μέσω σύνδεσης με Η/Υ και ειδικού λογισμικού καταγραφής, συμβατού με MS Windows</li> <li>• Τάση λειτουργίας 220-240 V/AC</li> <li>• Βάρος &lt; 25 kg</li> </ul> <p><b>Εγγύηση καλής λειτουργίας <math>\geq 1</math> έτη</b></p>			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.6 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ»**  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 90.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.2.1	Εργαστηριακό Σύστημα Κλιματισμού Περιβαλλοντικό Θάλαμο με	1	90.000,00 €	90.000,00 €	Κτίριο Κ3 Αίθουσα 1
1.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Εργαστηριακό Σύστημα Κλιματισμού Περιβαλλοντικό Θάλαμο με	Το εργαστηριακό σύστημα θα περιλαμβάνει τα βασικά στοιχεία ενός πραγματικού συστήματος κλιματισμού με αεραγωγούς διατομής τουλάχιστο 250 mm και θα ρυθμίζει το θερμικό περιβάλλον ενός κλειστού	ΝΑΙ		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>και μονωμένου χώρου (περιβαλλοντικός θάλαμος). Θα γίνεται μέτρηση και καταγραφή των ψυχομετρικών καταστάσεων θερμοκρασίας ξηράς και υγρής σφαίρας καθώς και σχετικής υγρασίας από 0-100%. Θα συμπεριλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μονωμένος περιβαλλοντικός θάλαμος όγκου τουλάχιστο 1 m<sup>3</sup></li> <li>• Ρυθμιζόμενη ανακυκλοφορία αέρα από τον περιβαλλοντικό θάλαμο μέσω ειδικά προορισμένου αεραγωγού με αντίστοιχα σημεία καταγραφής ψυχομετρικών καταστάσεων</li> <li>• Σύστημα ύγρανσης με ατμό ισχύος τουλάχιστο 5kW (ηλεκτρικό ισοδύναμο)</li> <li>• Σύστημα ψύξης και αφύγρανσης με κύκλο συμπίεσης ατμών άμεσης εκτόνωσης ισχύος τουλάχιστο 2 kW με μέτρηση και καταγραφή των θερμοκρασιών, πιέσεων και παροχής του ψυκτικού μέσου στον συμπυκνωτή και τον αεριοποιητή.</li> <li>• Σύστημα θέρμανσης και αναθέρμανσης ισχύος τουλάχιστο 4kW.</li> <li>• Ανεμιστήρας μεταβλητών στροφών για ρυθμιζόμενη παροχή αέρα τουλάχιστο 0.14 m<sup>3</sup>/s και μέτρησης αυτής</li> <li>• Ψηφιακή καταγραφή παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο και σύνδεση με Η/Υ. Καταγραφέας με τουλάχιστο 35 εισόδους και 8 εξόδους για</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>καταγραφή πιέσεων και παροχής ψυκτικού μέσου, στατικών πιέσεων σε όλους τους αεραγωγούς, τάση και ένταση ρεύματος του συμπιεστή ψυκτικού κυκλώματος, τάση ανεμιστήρα, θερμοκρασίες συστήματος και καταναλώσεις θερμαντήρων. Η ψηφιακή καταγραφή δεν θα επηρεάζει την διαθεσιμότητα των μεμονωμένων ενδείξεων των αισθητήρων. Δυνατότητα αποθήκευσης καταγραφόμενων δεδομένων σε σκληρό δίσκο ή οπτικό μέσο αποθήκευσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ψηφιακή μέτρηση όλων των λειτουργικών θερμοκρασιών περιβαλλοντικού θαλάμου και αεραγωγών (με διακριτότητα 0.1°C ή καλύτερη)</li> <li>• Ψηφιακή καταγραφή της θερμοκρασίας και υγρασίας, πριν και μετά από κάθε διεργασία, ψύξης, θέρμανσης, αναθέρμανσης, ύγρανσης</li> <li>• Μέτρηση της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας σε κάθε φορτίο ηλεκτρικής αντίστασης (θέρμανση) επιτρέποντας την καταγραφή του ισοζυγίου ενθαλπίας και μάζας.</li> <li>•PID έλεγχος θερμοκρασίας και υγρασίας στον αγωγό επιστροφής και στον περιβαλλοντικό θάλαμο.</li> <li>• Τάση λειτουργίας 220-240 V/AC</li> <li>•Λογισμικό αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων σε αριθμητική και γραφική μορφή. Σύνδεση με ψηφιακό καταγραφέα και συμβατό</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		με λειτουργικό σύστημα MS Windows			
		Εγγύηση καλής λειτουργίας >=1 έτη			

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.7 «ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΟ ΕΠΑΓΩΓΙΚΑ ΣΥΖΕΥΓΜΕΝΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟ ΦΑΣΜΑΤΟΓΡΑΦΟ ΜΑΖΑΣ (ICP-MS)»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 175.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.3.1	Φασματόμετρο επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος με τετραπολικό φασματογράφο μάζας (ICP-MS)-Φασματόγράφος μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού (ICP-MS) με και με δυνατότητα να μετατραπεί μελλοντικά σε πλήρες σύστημα αέριου χρωματογράφου – επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού – φασματογράφου μάζας (GC-ICP-MS), υγρού χρωματογράφου – επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού-φασματογράφου μάζας (LC-ICP-MS) και laser Ablation (επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού-φασματογράφου μάζας (LA-ICP-MS)	1	175.000,00 €	175.000,00 €	Κτίριο Κ2 Αίθουσα 103-105
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

	<p>Φασματοόμετρο επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος με τετραπολικό φασματογράφο μάζας (ICP-MS)</p>	<p>Το σύστημα υποχρεωτικά να αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη, με τα εξής τουλάχιστον τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p><b>A. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b></p> <p><b>A.1</b> Το σύστημα να είναι πλήρως ελεγχόμενο μέσω Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό.</p> <p><b>A.4</b> Να μην απαιτείται πλήρες κλείσιμο (power-off shutdown) του συστήματος για θέματα συντήρησης ρουτίνας, όπως για παράδειγμα τον καθαρισμό των φίλτρων αέρα.</p> <p><b>B. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ</b></p> <p><b>B.1</b> Να διαθέτει γεννήτρια δημιουργίας πλάσματος (R.F. Generator) τελευταίας τεχνολογίας, απαραίτητα τύπου "solid state"</p> <p><b>B.2</b> Ο χρήστης να είναι ασφαλής από εκπομπές UV και RF που προέρχονται από το ICP. (Να αναφερθούν τα πρότυπα ασφαλείας που καλύπτει το προσφερόμενο σύστημα)</p> <p><b>B.3</b> Όλες οι ροές του αερίου (εκνεφωτής, πλάσμα, βοηθητικό) να είναι μεταβαλλόμενες και ανεξάρτητες μεταξύ τους. Ο έλεγχος να γίνεται απαραίτητα από ελεγκτές ροής αερίων (M.F.C.: Mass Flow Controllers) μέσω του υπολογιστή για μέγιστο έλεγχο, αυτοματισμό και επαναληψιμότητα. Τουλάχιστον τέσσερις MFC είναι απαραίτητοι για την εισαγωγή του δείγματος.</p> <p><b>B.4</b> Όλοι οι Mass Flow Controllers να είναι πλήρως ενσωματωμένοι στο βασικό σύστημα και πλήρως ελεγχόμενοι μέσω του υπολογιστή. Καμία ανάγκη δεν πρέπει να υπάρχει για χειρονακτική ρύθμιση/παρέμβαση από τον χειριστή.</p> <p><b>Γ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ</b></p> <p><b>Γ.1</b> Το ICP-MS πρέπει να διαθέτει "ανοικτό" σύστημα εισαγωγής δείγματος όπου ο εκνεφωτής και ο θάλαμος εκνέφωσης να βρίσκονται</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
--	---	---	------------	--	--

		<p>εκτός του χώρου του λύχνου.</p> <p><b>Γ.2</b> Να διαθέτει απαραίτητα "Peltier-cooled" θάλαμο εκνέφωσης για θερμοκρασίες έως και <math>-5^{\circ}\text{C}</math>, με ακρίβεια τουλάχιστον <math>\pm 0.05^{\circ}\text{C}</math> και να μην απαιτεί αλλαγή του για την ανάλυση δειγμάτων με οργανικούς διαλύτες.</p> <p><b>Γ.3</b> Το ICP-MS πρέπει να διαθέτει μια περισταλτική αντλία τριών (3) καναλιών για προγραμματιζόμενη εισαγωγή του δείγματος.</p> <p><b>Γ.4</b> Να περιλαμβάνει βασικό εκνεφωτή ανθεκτικό σε Νιτρικό και Θειικό οξύ σε μεγάλο εύρος συγκέντρωσης, και δείγματα με υψηλές συγκεντρώσεις διαλυμένων στερεών και σωματιδίων χωρίς να φράζει.</p> <p><b>Γ.5</b> Να διαθέτει λύχνο από quartz, ενός κομματιού (one piece) για ελαχιστοποίηση των διαρροών και αντοχή σε όξινα διαλύματα (πλην HF) και σε δείγματα με υψηλές συγκεντρώσεις σε στερεά. Ο λύχνος να διαθέτει εσωτερικό εγχυτή διαμέτρου τουλάχιστον 2.00mm.</p> <p><b>Γ.6</b> Να υπάρχει η δυνατότητα χρήσης πολλών εναλλακτικών θαλάμων εκνέφωσης, εκνεφωτών και λύχνων από άλλα υλικά, για αντοχή σε HF, εισαγωγή οργανικών κ.λπ..</p> <p><b>Δ. ICP-MS INTERFACE</b></p> <p><b>Δ.1</b> Το interface να διαθέτει ένα βασικό σετ κώνων το οποίο να αποτελείται από έναν sampler κώνο και από έναν skimmer κώνο από Ni.</p> <p><b>Δ.2</b> Να δύνανται να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά κώνοι από Λευκόχρυσο (Pt) για ανάλυση δειγμάτων HF ή δειγμάτων πολύ υψηλής καθαρότητας.</p> <p><b>Δ.3</b> Ο σχεδιασμός του interface και του συστήματος εστίασης ιόντων να επιτρέπει την ανάλυση δειγμάτων πολύ πλούσιων σε στερεά <math>&gt;1\%</math>, (Total Dissolved Solids : T.D.S.) όπως θαλασσινό νερό χωρίς να φράζει.</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p><b>Ε. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΜΑΖΑΣ</b></p> <p><b>Ε.1</b> Μετά τον skimmer κώνου, το ICP-MS πρέπει να διαθέτει υψηλής απόδοσης σύστημα εστίασης ιόντων (φακοί εξαγωγής και μεταφοράς) το οποίο με την εφαρμογή δυναμικών να επιτυγχάνει την βέλτιστη μεταβίβαση ιόντων και πολύ χαμηλό υπόστρωμα.</p> <p><b>Ε.2</b> Οι φακοί εξαγωγής να είναι πλήρως ελεγχόμενοι μέσω του λογισμικού και να παρέχεται η δυνατότητα της αυτόματης παραμετροποίησης (auto-tuning).</p> <p><b>ΣΤ. ΚΥΨΕΛΙΔΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ / ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ</b></p> <p><b>ΣΤ.1</b> Το ICP-MS να διαθέτει κυψελίδα συγκρούσεων / αντίδρασης η οποία να βρίσκεται μετά το σύστημα εστίασης ώστε να μην εισέρχονται σε αυτήν ουδέτερα σωματίδια.</p> <p><b>ΣΤ.2</b> Η κυψελίδα να δύναται να χρησιμοποιηθεί κενή ως οδηγός ιόντων, με αδρανές αέριο ως κυψελίδα συγκρούσεων ή προαιρετικά με δραστικό αέριο ως κυψελίδα αντίδρασης.</p> <p><b>ΣΤ.3</b> Η απομάκρυνση των πολυατομικών παρεμποδίσεων μέσω της κυψελίδας συγκρούσεων / αντίδρασης να γίνεται κατά κύριο λόγο σε αναλύσεις ρουτίνας και σε άγνωστα δείγματα, με χρήση απλού αδρανούς αερίου, χωρίς την ανάγκη εξισώσεων διόρθωσης.</p> <p><b>Θ. ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ</b></p> <p><b>Θ.1</b> Το ICP-MS να διαθέτει ανιχνευτή απαραίτητα στερεάς κατάστασης, τύπου διακριτού δυνόδου μετατροπής και ηλεκτρονιοπολλαπλασιαστή (Discrete Dynode Electrone Multiplier:D.D.E.M.), ταυτόχρονης λειτουργίας σε παλμική και αναλογική ανίχνευση.</p> <p><b>Θ.2</b> Ο ελάχιστος χρόνος λήψης των δεδομένων από τον ανιχνευτή να είναι &lt;100μsec είτε στο αναλογικό είτε στο ψηφιακό τρόπο λειτουργίας.</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p><b>I. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b></p> <p><b>I.1</b> Να λειτουργεί σε περιβάλλον τουλάχιστον Windows Vista με όλα τα χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου λογισμικού.</p> <p><b>I.2</b> Να περιλαμβάνεται ειδικό λογισμικό με ανεπτυγμένες QA/QC λειτουργίες για αυτοματοποίηση όλων των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας. Το λογισμικό πρέπει να αναγνωρίζει και να χειρίζεται όλους τους τύπους δειγμάτων QA/QC, να ελέγχει πλήρως τον αυτόματο δειγματολήπτη και το σύστημα autodilution ώστε να δρα σε πραγματικό χρόνο.</p> <p><b>I.3</b> Να περιλαμβάνεται ειδικό λογισμικό για σύνδεση του συστήματος με σύστημα χρωματογραφίας.</p> <p><b>K. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b></p> <p>K.1 Το σύστημα ICP-MS να δύναται να αναβαθμιστεί μελλοντικά με την προσθήκη κατάλληλων kits και αντίστοιχου λογισμικού σε</p> <p>A)Πλήρες GC-ICP-MS B)Πλήρες LC-ICP-MS Γ)Πλήρες CE-ICP-MS (Capillary Electrophoresis-ICP-MS) Δ)Πλήρες IC-ICP-MS (Ion Chromatography -ICP-MS) E)Low Pressure Chromatography ICP-MS.</p> <p><b>K.2</b> Το σύστημα να απαιτεί για την λειτουργία του ένα και μόνο απαγωγό αερίων (ροής όχι μεγαλύτερης από 7m<sup>3</sup>/min).</p> <p><b>K.3</b> Η συσκευή θα πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από αυτόματο δειγματολήπτη τυχαίας προσπέλασης πλήρως ελεγχόμενο από το λογισμικό και πλήρως συμβατό με το σύστημα αραιώσεων.</p> <p><b>K.4</b> Η συσκευή θα πρέπει να παραδοθεί πλήρης με:</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>α)Σύστημα αερίου Ar 2+2</p> <p>β)Αέριο για την λειτουργία της κυψελίδας συγκρούσεων / αντιδράσεων.</p> <p><b>K.5</b> Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος.</p>			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.8 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ»  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 110.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.3.3	Τετράπολος Φασματογράφος Μάζας Άμεσης Απόκρισης (Direct quadrupole mass spectrometer)	1	75.000,00 €	75.000,00 €	Κτίριο Κ2 Αίθουσα 106
1.3.3.1	Ώρες εκπαίδευσης	Ελάχιστες Ώρες 14	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
1.3.4	Ηλεκτροχημικός Σταθμός - Ηλεκτροχημικός σταθμός για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό των κελίων που προορίζονται για εφαρμογές σε κυψέλες καυσίμου τόσο χαμηλών όσο και υψηλών θερμοκρασιών	1	29.200,00 €	29.200,00 €	Κτίριο Κ2 Αίθουσα 106
1.3.4.1	Ώρες εκπαίδευσης	Ελάχιστες Ώρες 8	800,00 €	800,00 €	
1.3.3	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Τετράπολος Φασματογράφος Μάζας Άμεσης Απόκρισης	<p>1. Το προσφερόμενο σύστημα να είναι όργανο που τοποθετείται σε εργαστηριακό πάγκο, κατάλληλο για έρευνα, με σύστημα κενού που μπορεί να περιλαμβάνει και ελαφρά αέρια, όπως υδρογόνο και ήλιο.</p> <p>2. Το σύστημα να είναι τετράπολο, με δυνατότητα μέτρησης</p>	ΝΑΙ		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>μάζας: έως 200amu. Επίσης το σύστημα να περιέχει ανιχνευτή dual faraday/electron multiplier.</p> <p>3. Χρόνος απόκρισης σε αλλαγές συγκεντρώσεων των αερίων: &lt; 300 msec</p> <p>4. Ταχύτητα λήψης μετρήσεων: μέχρι 500 μετρήσεις ανά δευτερόλεπτο.</p> <p>5. Ευαισθησία: 100ppb,.</p> <p>6. Ο νεκρός όγκος να είναι πολύ μικρός, ενώ να υπάρχει θερμαινόμενη δίοδος των αερίων για άμεση ανταπόκριση στους ατμούς.</p> <p>7. Απαλός ιονισμός για ανάλυση των οργανικών συμπλόκων. Όριο ανίχνευσης 0.1 μέχρι 1ppm.</p> <p>8. Να υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης λήψης άλλων εξωτερικών σημάτων (πχ θερμοκρασίας, πίεσης, χρόνου), ώστε αυτά να συνδυάζονται με τα δεδομένα του χρωματογράφου μάζας.</p> <p>9. Ταχύτητα κατανάλωσης αερίου: &lt; 20ml/min με δυνατότητα να κατεβεί σε χαμηλές καταναλώσεις της τάξης του 1ml/min.</p> <p>10. Για την ανάλυση αερίων χαμηλού Mr το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει:</p> <p>10.1. Αντλία, ικανή να παράσχει ένα περιβάλλον υψηλού κενού.</p> <p>10.2. Turbo controller</p> <p>10.3. Βαλβίδα autovent με χρόνο υστέρησης στη λειτουργία</p> <p>10.4. Η dual oil-sealed rotary pump να είναι κατάλληλη για χαμηλού μοριακού βάρους αέρια, να μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά για εφαρμογές στις οποίες χρησιμοποιείται ήλιο σαν φέρον αέριο.</p> <p>10.5. Επίσης η αντλία να είναι επαρκής για χρήση ανάλυσης αερίων με συγκεντρώσεις αερίου/ατμών μείγματος εύφλεκτων αερίων,</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>συμπεριλαμβανομένου και του υδρογόνου σε συγκέντρωση &gt; 4%.</p> <p>11. Το σύστημα να έχει τη δυνατότητα να επεκταθεί σε μετρήσεις μάζας έως 300 amu, 500 amu και 1000 amu.</p> <p>12. Το σύστημα να επιδέχεται αναβάθμιση για εφαρμογές, όπου θα απαιτούνται αέρια μείγματα, που προκαλούν διάβρωση.</p> <p>13. Ο χρήστης να έχει εύκολη πρόσβαση σε όλα τα μέρη του αναλυτή και να μπορεί να επεμβαίνει ο ίδιος για επιδιορθώσεις του αναλυτή.</p> <p>14. Το σύστημα να μπορεί να αναβαθμιστεί για ταυτόχρονη ανάλυση πολλαπλών αερίων μειγμάτων.</p> <p>15. Το σύστημα να συνδέεται με Η/Υ και εκτυπωτή.</p> <p>16. Το σύστημα να περιλαμβάνει ειδικό πρόγραμμα για ανάλυση αερίων για βαθμονόμηση και ποσοτικοποίηση, με τα πιο κάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>17.1 Αυτόματη ανάκτηση δεδομένων</p> <p>17.2 Εξαγωγή δεδομένων σε excel</p> <p>17.3 Το προτεινόμενο ποσοτικό λογισμικό να μπορεί να παρέχει δεδομένα σε single stream ή σε εφαρμογές multi stream σε πραγματικό χρόνο εκτέλεσης. Η δυνατότητα multi stream να είναι για μέχρι 80 streams δειγμάτων με συνεχή ροή.</p> <p>17.4 Το προτεινόμενο λογισμικό να είναι βασισμένο στα Windows και η συλλογή και εμφάνιση των δεδομένων να είναι real time, ενώ ταυτόχρονα να υπάρχει πλήρης έλεγχος των παραμέτρων του τετράπολου.</p>			
1.3.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>Ηλεκτροχημικός Σταθμός</p>	<p>Παροχή Δεδομένων</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Παροχή δεδομένων: 3 x 16 bit 500k δείγματα ανά δευτερόλεπτο</li> <li>2. Χρονική διακριτική ικανότητα (min): 2μs (500k ειγμάτων/second)</li> <li>3. Αυτόματα φίλτρα θορύβου: Δυνατότητα Ενεργοποίησης/Κατάργησης Ενισχυτής Ισχύος</li> <li>4. Εφαρμοζόμενη τάση: ±12V</li> <li>5. Εφαρμοζόμενο ρεύμα: ±1A</li> <li>6. Εύρος ποτενσιοστάτη: 1 MHz</li> <li>7. Ρυθμίσεις Ευστάθειας: Ύπαρξη 6 ρυθμίσεων, υψηλή ευστάθεια, 1MHz-100Hz</li> <li>8. Slew Rate: &gt;8V ανά μs τυπική (χωρίς ύπαρξη φορτίου)</li> <li>9. Rise Time (-1.0V to +1.0V): &lt;350 ns (χωρίς ύπαρξη φορτίου) Έλεγχος τάσης (λειτουργία ποτενσιοστάτη)</li> <li>10. Εύρος εφαρμοζόμενης τάσης: ±10V</li> <li>11. Διακριτική ικανότητα τάσης: για ±10mV 300nV. Για ±100mV 3μV. Για ±1V 30μV. Για ±10V 300μV</li> <li>12. Ακρίβεια στην τιμή εφαρμοζόμενης τάσης: ±0.2% για τιμή ±2mV</li> <li>13. Μέγιστος ρυθμός σάρωσης: 5000 Vs<sup>-1</sup> (βήμα 10 mV)</li> <li>14. Μέγιστη κλίμακα σάρωσης: ±10V Έλεγχος ρεύματος (λειτουργία γαλβανοστάτη)</li> <li>15. Εύρος εφαρμοζόμενου ρεύματος: ±πλήρη κλίμακα (εξαρτάται από την κλίμακα που έχει) . ±1A (standard), ±2A (με την προσθήκη εξαρτήματος)</li> <li>16. Διακριτική ικανότητα στην τιμή του εφαρμοζόμενου ρεύματος: ±1/32,000 x πλήρη εύρος της κλίμακας</li> </ol>	<p>ΝΑΙ</p>		
--	-------------------------------	---	------------	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>17. Ακρίβεια στην τιμή του εφαρμοζόμενου ρεύματος: <math>\pm 0.2\%</math> κατά την ανάγνωση, <math>\pm 0.2\%</math> της κλίμακας <math>\pm 200\mu\text{A}</math></p> <p>18. Μέγιστη κλίμακα ρεύματος/ Διακριτική Ικανότητα: <math>\pm 1\text{A} / 60\mu\text{A}</math></p> <p>19. Ελάχιστη κλίμακα ρεύματος/ Διακριτική Ικανότητα: <math>\pm 4\text{nA} / 120\text{fA}</math></p> <p>Ηλεκτρόμετρο</p> <p>20. Μέγιστη κλίμακα στην είσοδο: <math>\pm 10\text{V}</math></p> <p>21. Εύρος ζώνης: <math>\geq 10\text{MHz}</math> (3dB)</p> <p>22. Σύνθετη αντίσταση στην είσοδο: <math>\geq 1012\ \Omega</math> παράλληλη με <math>\leq 5\text{pF}</math></p> <p>23. Ρεύμα διαρροής: <math>\leq 5\text{pA}</math> σε θερμοκρασία μικρότερη από <math>25^\circ\text{C}</math></p> <p>24. CMRR: 60 dB at 100kHz (τυπική) Μέτρηση Τάσης</p> <p>25. Κλίμακα τάσης; <math>\pm 10\text{V}</math></p> <p>26. Διακριτική ικανότητα τάσης: 6mV</p> <p>27. Ακρίβεια στην τιμή της τάσης: <math>\pm 0.2\%</math> στην τιμή που αναγράφεται, <math>\pm 2\text{mV}</math> Μέτρηση ρεύματος</p> <p>28. Κλίμακες ρεύματος: Αυτόματη κλίμακα (10 κλίμακες). 1A - 4nA (8 κλίμακες). 2A - 4nA (με την προσθήκη αντίστοιχου εξαρτήματος)</p> <p>29. Διακριτική ικανότητα στην τιμή του ρεύματος: 120 fA (4nA κλίμακα)</p> <p>30. Ακρίβεια στην τιμή του ρεύματος (DC): 20nA to 2A: <math>\pm 0.2\%</math> στην τιμή που αναγράφεται, <math>\pm 0.2\%</math> της κλίμακας</p> <p>31. Εύρος ζώνης: 1MHz (σήμα <math>\geq 2\text{mA}</math>)</p> <p>32. Φίλτρα περιορισμού εύρους ζώνης: Ναι, σύνολο 6 Δυνατότητα μέτρησης σύνθετης αντίστασης</p> <p>33. Τρόπος λειτουργίας: Ποτενσιοστάτης/ Γαλβανοστάτης</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>34. Κλίμακες συχνότητας; 10μHz - 1MHz</p> <p>35. Ελάχιστο ύψος AC τάσης: 0.1mV RMS</p> <p>36. Σάρωση: Γραμμική ή λογαριθμική iR Compensation</p> <p>37. Θετική ανάδραση: Ναι</p> <p>38. Δυναμική iR: Ναι Διεπιφάνειες (περιέχονται ως στάνταρτ)</p> <p>39. Ψηφιακοί Είσοδοι/ έξοδοι: 5 TTL λογικές εξόδους, 2 TTL λογικές εισόδους</p> <p>40. Βοηθητική είσοδο τάσης: Η μέτρηση είναι συγχρονισμένη σε V και σε I, Κλίμακα ±10V , σύνθετη αντίσταση εισόδου 10kΩ. Φίλτρο: off, 1kHz, 200kHz. Σύνδεση BNC</p> <p>41. DAC έξοδος τάσης (Στάνταρντ): Κλίμακα ±10V, σύνθετη αντίσταση στην έξοδο 1kΩ. PC / Λογισμικό</p> <p>42. Λειτουργικό σύστημα: Windows XP Professional ή Windows 2000 / VISTA / Windows 7</p> <p>43. Ελάχιστες δυνατότητες H/Y: Pentium 4 (1GHz) / μνήμη 1GB.</p> <p>44. Λογισμικό: Να παρέχεται λογισμικό, που μπορεί να εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες εφαρμογές Γενικά</p> <p>45. Ισχύς: Μέγιστη 250VA.</p> <p>46. Κλίμακα τάσης: 90Vac έως 250Vac, 50-60Hz</p> <p>47. Δυνατότητα FRA: Εσωτερικός αναλυτής συχνότητας ο οποίος επιτρέπει τον υπολογισμό της διαγωγιμότητας για ένα εύρος συχνοτήτων από 10 mhz έως 1Mhz.</p> <p>48. Δυνατότητα 2A υψηλής τιμής ρεύματος: ±2A ρεύμα για εφαρμογές σχετικά με την μελέτη</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>μπαταριών, κυψελών καυσίμου</p> <p>49. Προδιαγραφές Λογισμικού: Το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρει πλήρη πρόσβαση στις δυνατότητες της συσκευής όπως και στην δυνατότητα παροχής ρεύματος με υψηλή τιμή 2Α. Το λογισμικό θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα πλήρους διεξαγωγής ολοκληρωμένων τεχνικών σχετικά με την DC βολταμετρία και την γήρανση των υλικών. Τέτοιες τεχνικές είναι: Τεχνική ανοικτού κυκλώματος, Βολταμετρία γραμμικής σάρωσης, Βολταμετρία τετραγωνικών κυμάτων, Βολταμετρία διαφορικών παλμών, Κυκλική βολταμετρία (απλός κύκλος και πολλαπλοί κύκλοι), Βολταμετρία με γραμμική σάρωση σκάλας, Βολταμετρία κυκλική (απλή, πολλαπλή)</p>			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.9**

«ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΙΚΟΥ/ΓΑΛΒΑΝΙΚΟΥ ΚΕΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΛΗΡΗ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΚΥΨΕΛΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΤΥΠΟΥ SOFC»

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 28.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΛΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.3.2	Διάταξη ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών για κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC-Σύστημα ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών που προορίζονται για εφαρμογές σε κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC	1	28.000,00 €	28.000,00 €	Κτίριο Κ2 Αίθουσα 106
1.3.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
	<p>Διάταξη ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών για κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC</p>	<p>Η διάταξη να χρησιμοποιείται για τις ακόλουθες εφαρμογές και μεθόδους:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• κυψέλες καυσίμου,</li> <li>• αντλίες οξυγόνου και υδρογόνου</li> <li>• ηλεκτροχημικούς αισθητήρες αερίων.</li> <li>• Αγωγιμότητα ως προς T, pO<sub>2</sub>, pH<sub>2</sub>O κτλ.</li> <li>• AC, DC, εμπέδηση, φασματοσκοπία</li> <li>• Διηλεκτρικά χαρακτηριστικά</li> <li>• I-V χαρακτηριστικά</li> </ul> <p>Ειδικότερα ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάμετρος εξωτερικού σωλήνα: 40 mm</li> <li>• Συνολικό μήκος: &gt; 75 cm</li> <li>• Διάταξη single end cell</li> <li>• Σταθερότητα διάταξης μέσω ράβδων από οξείδιο του αλουμινίου</li> <li>• Όλα τα ηλεκτρόδια στην περιοχή των υψηλών θερμοκρασιών θα πρέπει να συνδέονται μέσω mini συνδέσεων</li> <li>• Συστήματα υποστήριξης του σωλήνα από 10 έως 24 mm διάμετρο</li> <li>• Εφαρμογή για δίσκια στερεών ηλεκτρολυτών μέχρι και 24 mm διάμετρο</li> <li>• Θερμοκρασία:</li> </ul>	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>τυπικά για πειράματα μακράς διάρκειας: &lt;1150 °C, για μικρού χρόνου μετρήσεις: &lt;1200 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αέρια μίγματα: Οξειδωτικά ή αναγωγικά, υγρά ή ξηρά, για μικρές πιέσεις έως πλήρες κενό</li> <li>• 6 BNC συνδέσεις ηλεκτροδίων για μετρήσεις φασματοσκοπίας εμπέδησης κα.</li> <li>• Εσωτερικές μονωμένες γέφυρες (για SI 1260, HP 4192A κα.), κουμπιά γείωσης και ασφάλειας</li> <li>• 3 συνδέσεις θερμοζευγών</li> <li>• 4 Swagelok συνδέσεις για σωληνώσεις 1/8"</li> <li>• Τυπικά υλικά: Οξείδιο του αλουμινίου AL23, Pt, Pt10%Rh, Ni-plated brass</li> <li>• Σύστημα ψύξης με νερό</li> <li>• Αναλώσιμα υλικά για τις περιοχές του συστήματος που υπάρχουν υψηλές θερμοκρασίες.</li> <li>• Θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης</li> <li>• Εγχειρίδιο χρήσης</li> <li>• Διάφορα μικρούλικά που διευκολύνουν την χρήση όπως, δαχτυλίδια, αποστάτες, κεραμική βάση υποστήριξης, χωνιά κτλ.</li> </ul> <p>Η διάταξη να είναι συμβατή και να συνεργάζεται</p>			
--	--	--	--	--	--



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>πλήρως με τον συνοδευόμενο κυλινδρικό κάθετο φούρνο &gt;4 cm σε διάμετρο και &lt;80 cm σε μήκος. Ο φούρνος θα πρέπει επίσης να πληροί τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;30cm μήκος θερμαινόμενου κλιβάνου</li> <li>• Θερμοζεύγος τύπου "N"</li> <li>• Μέγιστη θερμοκρασία 1200°C</li> <li>• Μέγιστη μακράς διάρκειας θερμοκρασία 1150°C</li> <li>• 240V AC Μονοφασική λειτουργία</li> <li>• Μονάδα ελέγχου θερμοκρασίας Eurotherm 2216</li> <li>• Έλεγχος εξ' αποστάσεως</li> <li>• Ρυθμιζόμενη καθ' ύψος βάση</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.10 «ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΟΥΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΚΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/ΔΙΑΧΥΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 12.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.3.6	Θερμοστατούμενο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας/διαχυτότητας και διαπερατότητας	1	12.000,00	12.000,00	Κτίριο Κ2 Αίθουσα 107
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Θερμοστατούμενο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας/διαχυτότητας και διαπερατότητας	Ολοκληρωμένο σύστημα παροχής δύο ξεχωριστών ρευμάτων αερίων και καταγραφής της πίεσης, με δυνατότητα ανάλυσης των συστατικών των αερίων ρευμάτων μέσω διασύνδεσης τους με	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>κατάλληλους αναλυτές που περιλαμβάνει 2 ρυθμιστές ροής και τον ελεγκτή τους, κελί τοποθέτησης δισκίων την βαλβίδα επιλογέα, διαφορικό πιεσόμετρο (0-1000mbar), 2 βαλβίδες on/off, συστήματα θέρμανσης και αναμονές αναβάθμισης &amp; επέκτασης. Το σύστημα να μπορεί να λειτουργήσει χωρίς διαρροές σε πιέσεις έως 10 bar και να περιλαμβάνει δύο ηλεκτρονικούς ρυθμιστές ροής αερίων κλίμακας 0-100ml/min και 0-1000ml/min αντίστοιχα και συσκευή ελέγχου τους. Να υπάρχει αναμονή για τοποθέτηση τρίτου και τέταρτου ρυθμιστή ροής από την πλευρά τροφοδοσίας και διαπέρασης της μεμβράνης για την πραγματοποίηση πειραμάτων εκλεκτικότητας με την μέθοδο Wicke-Kallenbach. Τα δύο ξεχωριστά ρεύματα να μπορούν να οδηγηθούν μέσω βαλβίδας επιλογέα σε κατάλληλο αναλυτή π.χ αέριο χρωματογράφο. Να περιλαμβάνει ακόμη διαφορικό πιεσόμετρο (0-1000mbar) και κελί τοποθέτησης δισκίων, ενώ δύο on/off βαλβίδες τοποθετημένες στα ρεύματα εξόδου ακριβώς πριν από τη βαλβίδα επιλογέα θα εξυπηρετούν την πραγματοποίηση πειραμάτων διαπερατότητας απλής φάσης με την μέθοδο της πτώσης πίεσης. Να περιλαμβάνει επίσης αναμονές για την</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		τοποθέτηση πλυντρίδων και πραγματοποίηση πειραμάτων διαπερατότητας ατμών. Το όλο σύστημα να θερμοστατείται πλήρως με αερόλουτρο σε θερμοκρασίες 30-35οC ενώ το κελί τοποθέτησης των μεμβρανών ή της καταλυτικής κλίνης θα θερμοστατείται ξεχωριστά σε θερμοκρασίες 30-300οC, με θερμαντικά μπλοκ που θα εφάπτονται του κελιού και ρυθμιστή θερμοκρασίας PID.			
	<b>Παρατήρηση:</b> Πρόκειται για ενιαία μονάδα, που αποτελείτε από υποσυστήματα τα οποία συνθέτουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας, διαχυτότητας και διαπερατότητας.				

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.11 «ΠΛΗΡΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΘΕΡΜΟΧΗΜΙΚΩΝ (ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΥΡΟΛΥΣΗ) ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 225.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.3.7	Πλήρης αυτοματοποιημένη πιλοτική μονάδα για την μελέτη των θερμοχημικών (αεριοποίηση, πυρόλυση) διεργασιών αξιοποίησης της βιομάζας	1	219.000,00 €	219.000,00 €	Κτίριο Κ2 Αίθουσα 206
1.3.7.1	Ώρες εκπαίδευσης	Ελάχιστες Ώρες 60	6.000,00 €	6.000,00 €	
1.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> Πλήρης αυτοματοποιημένη πιλοτική μονάδα για την μελέτη των	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p><b>θερμοχημικών (αεριοποίηση, πυρόλυση) διεργασιών αξιοποίησης της βιομάζας</b></p>				
		<p><b>1.</b> Ο αεροποιητής ρευστοαιωρούμενης κλίνης θα πρέπει να επιτυγχάνει θερμοκρασία μέχρι και 1000°C και θα πρέπει να έχει 2 ζώνες για να βελτιώνει την επίτευξη ομοιόμορφης θερμοκρασία σε όλη την κλίνη.</p> <p><b>2.</b> Η πίεση θα πρέπει να μετράται κατά μήκος του αεροποιητή ώστε να επιτρέπεται ο προσδιορισμός της ταχύτητας ρευστοαιώρησης.</p> <p><b>3.</b> Τα ρεύματα εισόδου των αεροποιητικών μέσων θα πρέπει να είναι προθερμασμένα <b>μέχρι και τους 500- 600°C σε προθερμαντήρα τύπου Waltrow.</b></p> <p><b>4.</b> Το νερό θα πρέπει να τροφοδοτείται στον αεροποιητή μέσω μία εναλλακτικής αντλίας θετικής εκτοπίσεως και να εξατμίζεται <b>μέχρι τους 600°C.</b></p> <p><b>5.</b> Η τροφοδοσία της βιομάζας θα πρέπει να πραγματοποιείται συνεχώς, αδιαλείπτως και με ομογενή τρόπο με δυνατότητα τροφοδοσίας διαφορετικών στερεών και μίγμα αυτών έως και 1.5 kg/hr. Το σύστημα τροφοδοσίας της βιομάζας θα πρέπει να αποτρέπει την επανείσοδο των θερμών αερίων για να μην δημιουργούνται προβλήματα. Να υπάρχουν 2 συστήματα τροφοδοσίας και η ροή των στερεών να υποβοηθάτε από άζωτο.</p> <p><b>6.</b> Επίσης θα πρέπει το σύστημα να είναι εφοδιασμένο με 2 κυκλώνες συνδεδεμένους σε σειρά και να θερμαίνονται έως τους 450°C, ώστε να επιτρέπεται η απομάκρυνση των στερεών σωματιδίων από το παραγόμενο αέριο</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>ρεύμα.</p> <p><b>7.</b> Θα πρέπει να υπάρχει ένας εναλλάκτης θερμότητας αυτών-κελύφους για την ψύξη των θερμών αερίων ρευμάτων.</p> <p><b>8.</b> Οι μεταβλητές της διεργασίας θα πρέπει να ελέγχεται από ανεξάρτητα PID συστήματα ελέγχου.</p> <p><b>9.</b> Θα πρέπει να υπάρχει σύστημα ελέγχου των παραμέτρων εκείνων της μονάδας που θα μπορέσουν να προκαλέσουν προβλήματα (alarms) και να δίνεται σήμα ώστε να ξεκινούν οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες.</p> <p><b>10.</b> Να υφίσταται κατάλληλο λογισμικό για την λειτουργία της μονάδας, την συλλογή των πειραματικών δεδομένων και την αυτοματοποίηση των συγκεκριμένων πειραμάτων.</p>			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 12 «ΜΗΧΑΝΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ»**  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 180.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.4.1	<b>Μηχανή Ταχείας (Ψηφιακής) Πρωτοτυποποίησης /Κατασκευής Στοιχείων Μηχανών και Εργαλείων (Rapid Prototyping &amp; Manufacturing RPM)</b>	<b>1</b>	<b>172.000,00 €</b>	<b>172.000,00 €</b>	<b>Κτίριο K1 Αίθουσα 9</b>
1.4.1.1	Ώρες εκπαίδευσης	Ελάχιστες Ώρες 80	8.000,00 €	8.000,00€	
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜ ΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Μηχανή "Ταχείας Πρωτοτυποποίησης/Κατασκευής Στοιχείων Μηχανών και Εργαλείων" (Rapid Prototyping & Manufacturing - RPM), η οποία είναι μόνιμα συνδεδεμένη με Η/Υ και βασίζεται σε προσθετική μέθοδο κατασκευής αντικειμένων (κατασκευή με στρώσεις), που επιτρέπει την αυτόματη κατασκευή ενός εξαρτήματος ή εργαλείου δοθέντος ενός τρισδιάστατου ηλεκτρονικού μοντέλου (αρχείο CAD).	<p>1) Κατασκευή Πρωτοτύπων από Θερμοπλαστικό Υλικό, με Υλικό Στήριξης που είναι διαλυτό σε υγρό ΝΑΙ.</p> <p>2) Κατασκευή Στοιχείων Μηχανών για χρήση σε εφαρμογές μέτριων φορτίων: ΝΑΙ.</p> <p>3) Διαστάσεις κατασκευαζόμενου αντικειμένου — Τουλάχιστον: 350x400x400 mm</p> <p>4) Πάχος στρώσης υλικού ή άλλη, ισοδύναμη ή ακριβέστερη, μέτρηση ακρίβειας κατασκευής — Μικρότερη από: 0,15 mm.</p> <p>5) Δεν απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό ούτε χρήση τοξικών διαλυμάτων για τον καθαρισμό/τελειοποίηση των αντικειμένων: ΝΑΙ.</p> <p>6) Δυνατότητας σύνδεσης της μηχανής RPM σε δίκτυο μέσω TCP/IP: ΝΑΙ.</p> <p>7) Δυνατότητα ταυτόχρονης κατασκευής περισσότερων του ενός αντικειμένων: ΝΑΙ.</p> <p>8) Δυνατότητα χρήσης σε περιβάλλον γραφείου: ΝΑΙ.</p> <p>9) Η μηχανή συνοδεύεται από αρχικό πακέτο αναλώσιμων υλικών επαρκές για την κατασκευή αντικειμένων συνολικού όγκου τουλάχιστον 12.000 cm<sup>3</sup>: ΝΑΙ.</p> <p>10) Δυνατότητα κόλλησης (συγκόλλησης) των παραγόμενων αντικειμένων για την παραγωγή μεγαλύτερου μοντέλου: ΝΑΙ.</p> <p>11) Εγγύηση καλής λειτουργίας για 1 έτος (τουλάχιστον) για τα επιμέρους εξαρτήματα με άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης.</p> <p>12) Λογισμικό υποστήριξης με τις παρακάτω λειτουργικές δυνατότητες: ΝΑΙ</p> <p>12-1) Συμβατό με Windows XP/Vista: ΝΑΙ.</p> <p>12-2) Δυνατότητα επεξεργασίας αρχείου STL: ΝΑΙ.</p> <p>12-3) Δυνατότητα τεμαχισμού του αρχείου/μοντέλου εισόδου: ΝΑΙ.</p> <p>12-4) Αυτόματος υπολογισμός πλέγματος στήριξης (εάν απαιτείται): ΝΑΙ.</p> <p>13) Η «εκπαίδευση» θα πραγματοποιηθεί επί της συγκεκριμένης Μηχανής Ταχείας Πρωτοτυποποίησης που θα προμηθευτεί το Τ.Μ.Μ. του Π.Δ.Μ. στις εγκαταστάσεις του Τ.Μ.Μ./Π.Δ.Μ. στην Κοζάνη.</p>	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.13 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ (ΗΜΣ)  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 480.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1	Σύστημα Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (ΗΜΣ) συνδυασμένο με: α) Σύστημα Μικροανάλυσης Ακτίνων Χ, β) Σύστημα Ελέγχου Μηχανικών Ιδιοτήτων Υλικών (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), γ) Σύστημα Μικροτομογραφίας (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), δ) Σύστημα Επικάλυψης Δειγμάτων ΗΜΣ, (εκτός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ).	1	450.000,00€	450.000,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 10
1.5.1.1	Ώρες εκπαίδευσης	Ελάχιστες Ώρες 300	30.000,00€	30.000,00 €	
1.	<p><b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b></p> <p>Σύστημα Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (ΗΜΣ) συνδυασμένο με: α) Σύστημα Μικροανάλυσης Ακτίνων Χ, β) Σύστημα Ελέγχου Μηχανικών Ιδιοτήτων Υλικών (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), γ) Σύστημα Μικροτομογραφίας (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), δ) Σύστημα Επικάλυψης Δειγμάτων ΗΜΣ, (εκτός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ).</p>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>Σύστημα Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης (ΗΜΣ) συνδυασμένο με:</p> <p>α) ένα Σύστημα Μικροανάλυσης Ακτίνων Χ, β) ένα Σύστημα Δοκιμής/Προσδιορισμού Μηχανικών Ιδιοτήτων Υλικών (in-situ, επιτόπου, εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), γ) ένα Σύστημα Μικροτομογραφίας (in-situ, επιτόπου, εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), και δ) ένα Σύστημα Επικάλυψης Δειγμάτων ΗΜΣ, (ex-situ, εκτός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ). Το σύστημα ΗΜΣ θα πρέπει να έχει την δυνατότητα παρατήρησης δειγμάτων με υψηλή διακριτική ικανότητα, να είναι απλό στη λειτουργία του, να επιτρέπει στον χρήστη να μελετά διάφορα υλικά σε νανομετρική κλίμακα με ταυτόχρονη παρατήρηση με διαφορετικούς ανιχνευτές ή/και σε συνδυασμό αυτών με ανάμιξη των σημάτων τους, και να είναι εξοπλισμένο με: α) ένα Σύστημα Μικροανάλυσης Ακτίνων Χ (φασματοσκοπίας ακτίνων Χ) [EDXRFS (Energy Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometer)], β) ένα Σύστημα Δοκιμής/Προσδιορισμού των Μηχανικών Ιδιοτήτων Υλικών (εντός του Θαλάμου Ανάλυσης του ΗΜΣ), γ) ένα Σύστημα Μικροτομογραφίας Ακτίνων Χ (εντός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), και δ) ένα Σύστημα Επικάλυψης Δειγμάτων ΗΜΣ, (εκτός Θαλάμου Ανάλυσης ΗΜΣ), με ευγενή μέταλλα ή άνθρακα.</p>	<p><b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΣΑΡΩΣΗΣ (ΗΜΣ) [SCANNING ELECTRON MICROSCOPE (SEM)</b></p> <p><b>Κενό Λειτουργίας (Συντελεστής Βαρύτητας, ΣΒ: 5%).</b> Να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας, (υποδοχής, εξέτασης και ανάλυσης δειγμάτων) σε υψηλό και χαμηλό κενό, δηλ. &lt;math&gt;&lt;1\text{mPa}&lt;/math&gt; (&lt;math&gt;&lt;7 \times 10^{-6}&lt;/math&gt; Torr) και &lt;math&gt;10\text{-}270\text{ Pa}&lt;/math&gt; (&lt;math&gt;\sim 7\text{-}200 \times 10^{-3}&lt;/math&gt; Torr) αντίστοιχα.</p> <p><b>Διακριτική ικανότητα (ΣΒ: 5%).</b> Να διαθέτει μέγιστη διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 3nm στα 30KV, 8nm στα 3KV και 15nm στο 1KV για το υψηλό κενό και τουλάχιστον 4nm στα 30KV για το χαμηλό κενό. Η διακριτική ικανότητα να αποδεικνύεται οπωσδήποτε από αντίστοιχες εικόνες.</p> <p><b>Ανιχνευτές (ΣΒ: 5%).</b> Να διαθέτει απαραίτητα ανιχνευτές δευτερογενούς ακτινοβολίας και οπισθοσκεδάζουσας ακτινοβολίας με δυνατότητα εικόνας τοπογραφίας, σύνθεσης αλλά και υψηλής αντίθεσης, με ταυτόχρονη ένδειξη στην οθόνη των εικόνων live και από τους 2 ανιχνευτές και δυνατότητα εικόνας live από ανάμιξη των σημάτων των 2 ανιχνευτών. Να ακολουθείται από κάμερα υπερύθρου για την παρατήρηση του δείγματος στον θάλαμο.</p> <p><b>Τάση επιτάχυνσης (ΣΒ: 5%).</b> Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της τάσης επιτάχυνσης από 500V έως 30KV τουλάχιστον και του ρεύματος δέσμης από 1pA έως 1μΑ</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
--	--	---	------------	--	--



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>τουλάχιστον με δυνατότητα μέτρησης του χωρίς ταυτόχρονη μετατόπιση του δείγματος. Το σύστημα μέτρησης του ρεύματος να χρησιμεύει και ως διακόπτης δέσμης ούτως ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή ευπαθών δειγμάτων.</p> <p><b>Κολώνα SEM (ΣΒ: 10%).</b> Να διαθέτει σύγχρονα ηλεκτρονικά οπτικά με 2 φακούς πυκνωτή τύπου ZOOM ή αντίστοιχης τεχνικής ούτως ώστε να μην απαιτείται εστίαση του αντικειμένου μετά την αλλαγή ρεύματος δέσμης (π.χ. για ανάλυση ή παρατήρηση). Να διαθέτει αντικειμενικό φακό κωνικού τύπου για λειτουργία σε μικρή απόσταση εργασίας, τουλάχιστον 5mm. Η βέλτιστη απόσταση εργασίας να μην υπερβαίνει τα 10mm για όλες τις τεχνικές παρατήρησης αλλά και ανάλυσης όπως με φασματόμετρο διασποράς ενέργειας ακτίνων Χ (EDS), με φασματόμετρο διασποράς μήκους κύματος ακτίνων Χ (WDS), ανιχνευτή περίθλασης οπισθοσκεδαζόμενων ηλεκτρονίων (EBSD) κ.λ.π. Να ακολουθείται από διάφραγμα φακών τριών σταδίων. Να έχει δυνατότητα κλίσης της δέσμης (x-y: <math>\pm 50\mu\text{m}</math>). Να έχει πλήρως αυτόματο, ηλεκτρομαγνητικό σύστημα ευθυγράμμισης του ηλεκτρονικού πυροβόλου. Να έχει αυτόματους ελέγχους της θέρμανσης νήματος, BIAS VOLTAGE, αυτόματα και δυναμική εστίαση, αυτόματη διόρθωση αστιγματισμού, φωτεινότητας και Contrast.</p> <p><b>Τράπεζα SEM (ΣΒ: 5%).</b> Να διαθέτει τράπεζα δείγματος με</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>βηματικούς κινητήρες για την αυτόματη μετακίνηση της κατά 5 διευθύνσεις ήτοι X, Y, Z, κλίση και περιστροφή. Η τράπεζα να μπορεί να δεχθεί δείγματα διαστάσεων, πάνω από 200mm διαμέτρου, εάν τα δείγματα είναι κυλινδρικής διατομής, ή 200mm x 200mm, εάν τα δείγματα είναι ορθογωνίου διατομής, ύψους τουλάχιστον έως 70mm, και βάρους τουλάχιστον έως 5kg.</p> <p><b>Σύστημα Κενού SEM (ΣΒ: 5%).</b> Το σύστημα κενού του μικροσκοπίου να διαθέτει αντλία στροβιλομοριακή δυναμικότητας τουλάχιστον 250lit/sec και αντίστοιχη αντλία προ-κενού περιστροφική. Το χαμηλό κενό στον θάλαμο του μικροσκοπίου να υποστηρίζεται από ανεξάρτητη περιστροφική αντλία.</p> <p><b>Σύστημα Ελέγχου και Επεξεργασίας (ΣΒ: 5%).</b> Να έχει δυνατότητα αυτόματης πλοήγησης στην τράπεζα δείγματος σε συνδυασμό με την εικόνα της τράπεζας από την κάμερα, ήτοι ο χρήστης να μπορεί να επιλέγει το σημείο ενδιαφέροντος στην τράπεζα του μικροσκοπίου, χρησιμοποιώντας την εικόνα από την κάμερα υπερύθρου και το σύστημα να μετακινεί αυτόματα την τράπεζα στο εν λόγω σημείο με την επιθυμητή μεγέθυνση. Να έχει δυνατότητα δημιουργίας VIDEO σε μορφή AVI ή αντίστοιχη. Να έχει δυνατότητα τρισδιάστατης απεικόνισης με μέτρηση επιφανειακής μορφολογίας (profilometry). Να έχει δυνατότητα μέτρησης αποστάσεων, γωνιών κ.λ.π. μεταξύ σημείων στην εικόνα.</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p style="text-align: center;"><b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ PC ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΟΥ SEM</b></p> <p><b>Υπολογιστής (PC) (ΣΒ: 5%).</b> Το σύστημα να είναι εξοπλισμένο με επώνυμο ηλεκτρονικό υπολογιστή (PC) με τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: Επεξεργαστή Quad Core ή αντίστοιχο ταχύτητας τουλάχιστον 2.53GHz. Μνήμη RAM τουλάχιστον 4GB, Σκληρό δίσκο τουλάχιστον 500GB με ταχύτητα τουλάχιστον 7.200rpm. Οπτικό δίσκο κατάλληλο για CD/DVD, R/W. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 εξόδους USB, 2 εξόδους ETHERNET και 1 έξοδο IEEE 1394. Να διαθέτει κάρτα γραφικών που θα συνεργάζεται με το Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο. Να διαθέτει πλήρες πληκτρολόγιο QWERTY, mouse οπτικό (laser) ασύρματο, κάρτα ήχου με ηχεία και οθόνη έγχρωμη LCD διαστάσεων τουλάχιστον 22". Να διαθέτει το νεώτερο δυνατό λειτουργικό σύστημα WINDOWS. Να διαθέτει φωτογραφικό εκτυπωτή INKJET έγχρωμο καθώς και εκτυπωτή LASER έγχρωμο, με δυνατότητα δικτυακής σύνδεσης.</p> <p style="text-align: center;"><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΕΝΤΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΗΜΣ)</b></p> <p><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΚΙΜΗΣ / ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟ SEM (ΣΒ: 5%).</b> Σύστημα μηχανικών δοκιμών κατάλληλο να προσαρμοστεί στην τράπεζα του</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Ηλεκτρονικού Μικροσκοπίου με πηγή πεδίου και τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:                  Δυνατότητα εφελκυσμού, συμπίεσης και κάμψης 3 ή/και 4 σημείων με μέγιστο φορτίο 5000Nt. Να διαθέτει ακρίβεια φορτίου τουλάχιστον 1%. Να διαθέτει ρυθμιζόμενη ταχύτητα του πειράματος από 0,005mm/min έως 1,5mm/min τουλάχιστον. Να διαθέτει σύστημα θέρμανσης-ψύξης κατάλληλο για θερμοκρασίες από -150°C έως +600°C. Να διαθέτει για τον λόγο αυτό σύστημα κυκλοφορίας νερού ψύξης και δοχείο υγρού αζώτου. Να ακολουθείται από ανεξάρτητο δοχείο πίεσεως υγρού αζώτου για την μεταφορά και μετάγγιση, χωρητικότητας 30Lit τουλάχιστον. Να ακολουθείται από πλήρες πρόγραμμα επεξεργασίας δεδομένων, με ανεξάρτητο υπολογιστή PC και λειτουργικό σύστημα WINDOWS XP.</p> <p><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ SEM</b></p> <p><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ SEM (ΣΒ: 10%).</b> Σύστημα μικροτομογραφίας ακτίνων X κατάλληλο για τοποθέτηση μέσα στον θάλαμο του SEM και ένδειξη τρισδιάστατων εικόνων με δυνατότητες ανίχνευσης και μέσα στο δοκίμιο χωρίς την καταστροφή του. Να διαθέτει ανεξάρτητη τράπεζα η οποία να τοποθετείται μέσα στο SEM και να έχει σύστημα σάρωσης ακτίνων X. Να διαθέτει ειδικό σύστημα με στόχο για την παραγωγή των ακτίνων X καθώς και ειδική κάμερα για την</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>αποτύπωση των εικόνων ακτίνων Χ. Να δέχεται δείγματα διαμέτρου έως 4mm και μήκους έως 10mm, εάν τα δείγματα είναι για κυλινδρικού σχήματος ή αντίστοιχων διαστάσεων εάν τα δείγματα είναι πρισματικού σχήματος. Να έχει διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 500nm. Η κάμερα ακτίνων Χ να είναι ψυχόμενη CCD και να έχει ανάλυση τουλάχιστον 512 X 512 Pixels στα 16bit. Να ακολουθείται τουλάχιστον από 2 υποδοχείς δειγμάτων, έναν επιπλέον στόχο ακτίνων Χ και ένα προστατευτικό κάλυμμα για τα μη αγώγιμα δείγματα. Να ακολουθείται από ανεξάρτητο επώνυμο συμβατό με το σύστημα PC με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές: English Windows® Vista or Windows 7 Professional (32-bit), Intel® Xeon® Processor X5570 Quad-Core (2.93GHz,8MB L3, 6.4GT/s), 512MB PCIe x16 NVIDIA Quadro FX 580 Graphics Card, 4GB RAM, 1.5TB 7200RPM SATA 3.0Gb/s Hard Drive, DVD+/-RW Optical Drive, Internal speaker or AX510 Soundbar, US/Euro (QWERTY) Dell Quietkey USB Keyboard, Black 2 Button USB Optical Scroll Mouse, UltraSharp 2007FP 20,1-inch LCD-flat panel screen.</p> <p style="text-align: center;"><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ</b></p> <p><b>Σύστημα Επικάλυψης (ΣΒ: 5%).</b> Να ακολουθείται από σύστημα επικάλυψης με ευγενή μέταλλα και άνθρακα με τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: Να διαθέτει ανεξάρτητο σύστημα επικάλυψης με</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>ευγενή μέταλλα και ανεξάρτητο με επικάλυψη άνθρακα. Και τα δυο συστήματα θα έχουν δυνατότητα αυτόματης επικάλυψης, με οθόνες LCD, πλήκτρα προγραμματισμού και ψηφιακό έλεγχο. Να ακολουθούνται από ανεξάρτητους κώδωνες για την επικάλυψη. Να ακολουθούνται από 2 αντλίες περιστροφικές, κενού, για την δημιουργία κενού μέσα στους θαλάμους του δείγματος. Να διαθέτουν ανεξάρτητες τράπεζες δείγματος διαμέτρου τουλάχιστον 150mm με σύστημα ρύθμισης του ύψους. Το σύστημα επικάλυψης με ευγενή μέταλλα να διαθέτει δυνατότητα κλίσης της τράπεζας δείγματος 0 έως 90° τουλάχιστον καθώς και αυτόματης περιστροφής μέσω κινητήρα. Να ακολουθούνται από έναν στόχο χρυσού και έναν άνθρακα.</p> <p style="text-align: center;"><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΚΤΙΝΩΝ X (EDS)</b></p> <p><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΚΤΙΝΩΝ X (EDS) (ΣΒ: 10%).</b> Να ακολουθείται από σύστημα μικρο-ανάλυσης ακτίνων X (EDXRFS) με ανιχνευτή ακτίνων X διαστάσεων ενεργού επιφάνειας κρυστάλλου τουλάχιστον 80mm<sup>2</sup>, κατάλληλο για ανάλυση όλων των στοιχείων από B έως U με εγγυημένα, σύμφωνα με αντίστοιχο ISO, διακριτική ικανότητα καλύτερη από 129eV στην γραμμή MnKα και σε ταχύτητα τουλάχιστον 10.000cps. Τυπική διακριτική ικανότητα καλύτερη από 125eV στην γραμμή MnKα. Η διακριτική ικανότητα να αποδεικνύεται με</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>αντίστοιχο φάσμα του κατασκευαστή. Ο ανιχνευτής να μην απαιτεί υγρό άζωτο για την ψύξη του. Να έχει υψηλή ευαισθησία ακόμη και σε μικρές τάσεις επιτάχυνσης. Η ευαισθησία να αποδεικνύεται από αντίστοιχα συγκριτικά φάσματα με ανιχνευτές μικρότερης ενεργού επιφάνειας. Το σύστημα ανάλυσης ακτίνων Χ να έχει ισχυρό λογισμικό με τις ακόλουθες δυνατότητες: Ποιοτική στοιχειακή ανάλυση. Ποσοτική και ημι-ποσοτική στοιχειακή ανάλυση σε δείγματα λειασμένα, δείγματα μη λειασμένα δείγματα χωρίς πρότυπα, με ενσωματωμένα βιβλιοθήκη προτύπων (standardless analysis). Ποσοτική ανάλυση με εξωτερικά πρότυπα. Σύγκριση ποσοτικών αποτελεσμάτων αγνώστου δείγματος με γνωστό δείγμα. Χαρτογράφηση (mapping) με διαχωρισμό φάσεων ανάλογα με την χημική σύσταση, με κατάλληλο χρωματισμό, για ταυτοποίηση και επίδειξη. Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει την δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα μικροανάλυσης WDXRF, να συνεργάζεται με αυτό και να λειτουργεί μέσω κοινού λογισμικού ακόμη και για συνδυασμένη ποσοτική ανάλυση. Να ακολουθείται από επώνυμο ηλεκτρονικό υπολογιστή PC με τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: Επεξεργαστή Dual Core ή αντίστοιχο ταχύτητας τουλάχιστον 2.53GHz, Μνήμη RAM τουλάχιστον 1GB, Σκληρό δίσκο τουλάχιστον 250GB, Οπτικό δίσκο κατάλληλο για CD/DVD, R/W, Να διαθέτει κάρτα γραφικών που θα συνεργάζεται με τον ανιχνευτή EDS, Να διαθέτει οθόνη έγχρωμη</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>LCD διαστάσεων τουλάχιστον 19". Να διαθέτει λειτουργικό WINDOWS XP professional ή νεώτερο. Να διαθέτει ειδικό σύστημα με το οποίο τα 3 PC (του SEM, EDS και μικροτομογράφου) να συνεργάζονται μέσω ενός πληκτρολογίου και ενός mouse.</p> <p style="text-align: center;"><b>ΓΕΝΙΚΑ</b></p> <p><b>Τεχνική Υποστήριξη / Συντήρηση (ΣΒ: 10%).</b> Η προσφορά να συνοδεύεται με δήλωση του κατασκευαστή περί παροχής ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια. Κατά την εγκατάσταση του οργάνου και πριν την τελική παράδοση να πραγματοποιηθεί έλεγχος καλής λειτουργίας του οργάνου με την έκδοση του αντίστοιχου πιστοποιητικού του οίκου κατασκευής. Εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος από την παραλαβή του οργάνου.</p> <p><b>Εγκατάσταση-Εκπαίδευση (ΣΒ: 10%).</b> Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όργανο σε πλήρη λειτουργία. Η παράδοση δεν πρέπει να γίνει αργότερα από 6 (έξι) μήνες από την υπογραφή της αντίστοιχης σύμβασης. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα γίνει εκπαίδευση χρηστών που θα διατεθούν από το ΠΔΜ, στο χώρο εγκατάστασης. Το συνολικό κόστος εγκατάστασης και εκπαίδευσης θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του συστήματος. Ο προμηθευτής θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του και</p>			
--	--	---	--	--	--



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>εκπαίδευση ενός ή δυο χρηστών στις έδρες των κατασκευαστών οίκων στο εξωτερικό.</p> <p><b>Παρατηρήσεις.</b> Όλες οι ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να απαντηθούν μια προς μια και θα τεκμηριωθούν σύμφωνα με τα φυλλάδια των κατασκευαστών. Θα υπάρχουν παραπομπές στο αντίστοιχο φύλλο συμμόρφωσης και θα είναι γραμμοσκιασμένο το τμήμα του φυλλαδίου του οίκου που αναφέρεται στην κάθε προδιαγραφή. Παράληψη αυτών θα έχει ως επακόλουθο την απόρριψη της προσφοράς</p>			
--	--	---	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.14 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΛΑΣΙΜΕΤΡΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-X (XRD)»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 270.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΛΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.2	<b>Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-X (XRD)</b>	1	260.000,00 €	260.000,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 10
1.5.2.1	<b>Ώρες εκπαίδευσης</b>	Ελάχιστες Ώρες 100	10.000,00 €	10.000,00 €	
1.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-X (XRD)</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-X (XRD) το οποίο να έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό για: α) ανάλυση κόνεων, β) περίθλαση ακτίνων X υπό μικρές γωνίες πρόσπτωσης (GID), γ) ανακλαστικότητα ακτίνων X (XRR), και δ) περίθλαση ακτίνων X υψηλής διακριτικής ικανότητας	<b>ΓΕΝΗΤΗΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ X (ΣΒ: 10%)</b>  Μέγιστη ισχύς: τουλάχιστον 3.000 W για συνεχή λειτουργία.  Υψηλή τάση: από 20 kV μέχρι τουλάχιστον 50 kV, σε βήματα 1 kV.  Ρεύμα: από 5 mA μέχρι τουλάχιστον 60 mA, σε βήματα 1 mA.  Κεφαλή λυχνίας με όλα τα εξαρτήματα	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	(HRXRD).	<p>σύνδεσης.</p> <p>Η διακύμανση της υψηλής τάσης και του ρεύματος να είναι μικρότερη του 0.02%, όταν η διακύμανση τάσης εισόδου είναι 10% και να υπάρχει συνεχής αυτόματη ρύθμιση της υψηλής τάσεως και του ρεύματος.</p> <p>Η συσκευή να κλειδώνει.</p> <p>Να λειτουργεί σε δίκτυο 220/230 V, 50 Hz.</p> <p><b>ΛΥΧΝΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Να είναι κεραμικού τύπου και να διαθέτει:</p> <p>Άνοδο χαλκού.</p> <p>Ισχύ τουλάχιστον 2.0 kW.</p> <p>Προσαρμογέα που να δέχεται λυχνίες διαφόρων κατασκευαστών και να επιτρέπει εύκολη αντικατάσταση της λυχνίας.</p> <p>Με εύκολη εναλλαγή από σημειακή και γραμμική εστίαση.</p> <p><b>ΓΩΝΙΟΜΕΤΡΟ (ΣΒ: 10%)</b></p> <p>Το γωνιόμετρο να είναι κατακόρυφο, υψηλής ακριβείας,</p> <p>Κίνηση γωνιομέτρου: <math>\theta/2\theta</math> και δυνατότητα μετατροπής σε <math>\theta/\theta</math>.</p> <p>Διάμετρος: Τουλάχιστον 400 mm.</p> <p>Ελάχιστο βήμα περιστροφής (<math>\theta/2\theta</math>): <math>0,0001^\circ</math>.</p> <p>Επαναληψιμότητα: <math>\pm 0,0001^\circ</math>.</p> <p>Μέγιστη γωνιακή ταχύτητα περιστροφής: 1500°/ λεπτό.</p>			
--	----------	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Ακρίβεια μέτρησης <math>\theta/2\theta</math>: 0.0001°.</p> <p>Περιοχή ολικής περιστροφής <math>\theta</math>: 360°.</p> <p>Περιοχή ολικής περιστροφής <math>2\theta</math>: -110 έως 168°.</p> <p>Διάμετρος κεντρικού ανοίγματος για μεγάλα δείγματα: τουλάχιστον 10 cm.</p> <p><b>ΤΡΑΠΕΖΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Να επιτρέπει την περιστροφή εκάστου δείγματος περί τον άξονα του στο επίπεδο της βάσεως. Με γωνία περιστροφής 0-168° σε 2 <math>\theta</math> για ανακλώμενη δέσμη και -10° έως 110° 2 <math>\theta</math> σε διερχόμενη δέσμη.</p> <p>Να είναι κατάλληλη για χρήση σε ανακλώμενη δέσμη.</p> <p>Η τράπεζα του δειγματοφορέα να διαθέτει μηχανισμό τοποθέτησης δειγμάτων που να εξασφαλίζει υψηλή επαναληψιμότητα της ακριβούς θέσης του δείγματος.</p> <p>Να περιλαμβάνει επίσης πλάκα τοποθέτησης διάφραγμα ευθυγράμμισης και πρότυπο δείγμα κορουνδίου.</p> <p><b>ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Να διαθέτει:</p> <p>Ηλεκτρονικό μικροεπεξεργαστή, για τον αυτόματο έλεγχο όλων των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος.</p> <p>Τροφοδοτικό υψηλής τάσεως για τον ανιχνευτή.</p> <p>Σύστημα μέτρησης με γραμμικό ενισχυτή και απαριθμητή παλμών.</p> <p>Ρυθμό συλλογής παλμών μέχρι <math>3 \times 10^7</math> cps.</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Σύστημα ρύθμισης σταθεράς χρόνου.</p> <p>Σύστημα ανίχνευσης και επιλεκτικής διόρθωσης του ρυθμού συλλογής παλμών.</p> <p>Δυνατότητα αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων.</p> <p><i>Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα που να επιτρέπει:</i></p> <p>Αυτόματη αναγνώριση οποιονδήποτε στοιχείων του οργάνου, όπως οπτικά, διαφράγματα, μονοχρωμάτωρες, τράπαζες δειγμάτων, ανιχνευτή μέσω ενός ειδικού chip.</p> <p>Εύκολη αλλαγή των στοιχείων χωρίς χρήση εργαλείων, π.χ. με χρήση ενσωματωμένου συσφιγκτήρα.</p> <p>Αυτόματη ευθυγράμμιση των στοιχείων της οπτικής διάταξης</p> <p>Οπτική παρουσίαση των διαφορετικών στοιχείων του γωνιόμετρου στην οθόνη του ΗΥ υπεύθυνου για τη λειτουργία του συστήματος.</p> <p>Εύκολη αλλαγή από διάταξη Bragg-Brentano σε διάταξη GID [με γεωμετρία παράλληλης δέσμης και χρήση παραβολικού καθρέπτη (Goebel Mirror)].</p> <p><b>ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΑ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Μεταξύ της πηγής Ακτίνων-Χ και του ανιχνευτή να παρεμβάλλονται τα απαραίτητα μεταβλητά διαφράγματα πρωτεύουσας και δευτερεύουσας δέσμης. Τα διαφράγματα να είναι πλήρως ελεγχόμενα από το πρόγραμμα και το άνοιγμά τους να είναι από 0,1° έως 1°.</p> <p><b>ΦΙΛΤΡΟ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Να υπάρχει ειδικό φίλτρο για την απαλοιφή της ακτινοβολίας Kβ του</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>χαλκού.</p> <p><b>ΚΑΤΟΠΤΡΟ (ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ) ΠΑΡΑΛΛΗΛΗΣ ΔΕΣΜΗΣ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Να υπάρχει παραβολικός καθρέπτης (Goebel Mirror) μήκους (τόξου) τουλάχιστον 40mm .</p> <p><b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (XRR) και Περιθλασης Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας (HRXRD) (ΣΒ: 10%)</b></p> <p>Να διαθέτει Eulerian Cradle τεσσάρων κύκλων με τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <p>κύκλος 2θ, ανάλογα με την οπτική διάταξη, από -4° έως 170°</p> <p>κύκλος Chi, από -11° έως 98°</p> <p>κύκλος Phi, χωρίς όριο (unlimited)</p> <p>X -μετακίνηση :από -40 έως +40 mm</p> <p>Y-μετακίνηση από -40 έως +40 mm</p> <p>Z-μετακίνηση 2 mm</p> <p>Να περιλαμβάνει διάταξη αποκοπής της απ' ευθείας δέσμης καθώς και δειγματοφορέα με υποστήριξη κενού για δείγματα με διάμετρο ~120 mm.</p> <p><b>ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ (ΣΒ: 10%)</b></p> <p>Να έχει ανιχνευτή στερεάς κατάστασης (Solid State) και να διαθέτει τουλάχιστον 190 strip (στοιχεία ενεργοποιημένου Si)</p> <p>Μέγιστος αριθμός κρούσεων &gt; 100.000.000 ανά λεπτό</p> <p>Γενικό εύρος 4°</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>Ενεργή περιοχή 14 x 16mm</p> <p>Να μην χρειάζεται συντήρηση (maintenance free)</p> <p>Να είναι αερόψυκτος, δηλ. να μην υπάρχει ανάγκη για ψύξη με νερό.</p> <p><b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΛΥΧΝΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-Χ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Να έχει αερόψυκτο σύστημα ψύξης και κυκλοφορίας νερού, για την ψύξη της γεννήτριας και της λυχνίας Ακτίνων-Χ.</p> <p>Να λειτουργεί από θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι τουλάχιστον 40<sup>0</sup> Κελσίου.</p> <p><b>ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΣΒ: 3%)</b></p> <p>Το όλο σύστημα να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας για ακτινοβολία Ακτίνων-Χ και να συνοδεύεται από όλα τα ειδικά πιστοποιητικά ασφαλείας των οργανισμών πιστοποίησης και έγκριση κυκλοφορίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.</p> <p>Να αναφέρονται λεπτομερώς όλα τα συστήματα ασφαλείας του οργάνου και να συνοδεύεται από τις κατάλληλες σχετικές πιστοποιήσεις.</p> <p><b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Το λογισμικό πρόγραμμα πρέπει να εξασφαλίζει τον πλήρη και αποτελεσματικό έλεγχο του συστήματος, να έχει τη δυνατότητα υπενθύμισης προληπτικής συντήρησης και να εμφανίζει την κατάσταση του οργάνου, να διαθέτει τη δυνατότητα πολλαπλών και ταυτόχρονων επεξεργασιών.</p> <p>Να έχει δυνατότητα τηλεξυπηρέτησης για εντοπισμό βλαβών ή προβλημάτων</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>λειτουργίας.</p> <p><b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Το λογισμικό αξιολόγησης να περιλαμβάνει την δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων με άλλες εφαρμογές Windows, την πλήρη επεξεργασία των αποτελεσμάτων και τη δυνατότητα απεικόνισής τους με γραφήματα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εκτελούντος την μέτρηση, ταυτοποίηση μεμονωμένων κορυφών, υπολογισμό 2θ, δείκτες hkl, επεξεργασία των μαθηματικών συναρτήσεων των διαγραμμάτων, δυνατότητα ταυτόχρονης έκθεσης διαγραμμάτων μέτρησης και διαγραμμάτων από τη βιβλιοθήκη δεδομένων, ποσοτικούς υπολογισμούς και δυνατότητα δημιουργίας αναφορών.</p> <p><b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΩΝ ΦΑΣΕΩΝ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Το λογισμικό ανάλυσης φάσεων να έχει δυνατότητα ανάλυσης με χρήση όλων των χαρακτηριστικών των μετρήσεων, όπως εύρος ανάκλασης, ασυμμετρία ανάκλασης, ανακλάσεις με πολύ μικρή ένταση, για ποιοτική ανάλυση ακριβείας πολυφασικών μειγμάτων καθώς και φάσεων χαμηλής συγκέντρωσης.</p> <p>Να έχει δυνατότητα τηλεξυπηρέτησης για εντοπισμό βλαβών ή προβλημάτων λειτουργίας.</p> <p>Να περιλαμβάνεται βάση δεδομένων για περιθλασιμετρία κόνεων (ICDD-PDF2)</p> <p>Να περιλαμβάνει λογισμικό ανάλυσης ανακλαστικότητας λεπτών υμενίων.</p> <p>Να περιλαμβάνει λογισμικό για ποσοτική (Rietveld) ανάλυση φάσεων και βάση δεδομένων για ποσοτική ανάλυση φάσεων.</p> <p><b>ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Η/Υ (ΣΒ: 2%)</b></p> <p>Το σύστημα να διαθέτει Η/Υ PENTIUM</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>4, 3.0 GHz, 512 MB, HDD 80 GB, 64 MB GRAPHICS ADAPTER, DVD-Rom και DVD Recorder, κάρτα δικτύου, οθόνη TFT τουλάχιστον 17 ιντσών, πληκτρολόγιο, χειριστήριο ποντικιού (Mouse) και έγχρωμο εκτυπωτή υψηλής ανάλυσης (τουλάχιστον 600 x 600 dpi).</p> <p><b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (ΣΒ: 5%)</b></p> <p>Το σύστημα να είναι πλήρως και έτοιμο για λειτουργία σε ρεύμα 220V/50Hz.</p> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την εγγύηση καλής λειτουργίας ισχύος τουλάχιστον ενός έτους.</p> <p>Εγγύηση επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα έτη.</p> <p>Το σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί εγκατεστημένο και σε πλήρη λειτουργία.</p> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει επί τόπου, δηλ. στο χώρο εγκατάστασης του συστήματος, τουλάχιστον δύο χειριστές στη λειτουργία του συστήματος.</p> <p>Να δοθεί κατάλογος πελατών του προμηθευτή στην Ελλάδα.</p> <p>Ο προμηθευτής να διαθέτει εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό – δικό του και όχι σε συνεργασία με άλλη εταιρία - ικανό να παρέχει επιτόπια τεχνική υποστήριξη με αποδεδειγμένη εμπειρία και εκπαίδευση στο εργοστάσιο του εξωτερικού. Η εκπαίδευση να αποδεικνύεται με πιστοποιητικό εκπαίδευσης.</p> <p>Το προσφερόμενο σύστημα να καλύπτει πλήρως τις οδηγίες 2006/42/EC, 2006/95/EC &amp; 2004/108/EC</p> <p>Ο κατασκευαστής Οίκος να διαθέτει ISO 9001:2000.</p>			
--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.15 «ΗΛΕΚΤΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΔΙΕΓΕΡΤΗΣ»**  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 45.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΛΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.6.1	Ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης - Σύστημα ηλεκτροδυναμικού διεγέρτη	1	45.000,00 €	45.000,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 17
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης				
	<p>Η διάταξη θα παρέχει τη δυνατότητα να διεγείρει κατασκευές με διαφόρων μορφών διεγέρσεις (αρμονικής ή στοχαστικής μορφής)</p>	<p>Ελάχιστη διάμετρος οπλισμού Ø150 mm</p> <p>Ελάχιστη ημιτονοειδής δύναμη – Κορυφή 1600 N</p> <p>Ωφέλιμο συχνοτικό εύρος DC – 5 kHz</p> <p>Ελάχιστη τυχαία δύναμη – RMS 1000 N</p> <p>Μέγιστη ταχύτητα – Κορυφή ημιτόνου &gt; 1.3 m/s</p> <p>Μέγιστη επιτάχυνση – Κορυφή ημιτόνου &gt; 700 m/s<sup>2</sup></p> <p>Μέγιστη επιτάχυνση – Τυχαίο RMS &gt; 470 m/s<sup>2</sup></p> <p>Αξονική ακαμψία ανάρτησης μικρότερη από 16 kN/m</p> <p>Πλευρική ακαμψία 2500 kN/m</p> <p>Ελάχιστη (συνεχής) μετατόπιση κορυφή-σε-κορυφή 25 mm</p> <p>Μαγνητικό πεδίο</p>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>στα 150 mm πάνω από την πλάκα α) μικρότερο από 6 mT με πηνία απομαγνητισμού μη ενεργά και β) μικρότερο από &lt; 0.6 mT με πηνία απομαγνητισμού ενεργά</p> <p>Μέγιστη μάζα διεγέρτη 200 kg</p> <p>Εσωτερική δυνατότητα υποστήριξης βάρους τουλάχιστον 45 kg</p> <p>Το σύστημα να είναι πλήρες και να συνοδεύεται από τους επιλογείς συχνότητας τάσης και ποτενσιόμετρο καθώς και από τα απαραίτητα τροφοδοτικά με βύσματα ευρωπαϊκών προδιαγραφών.</p> <p>Το σύστημα να παραδοθεί πλήρες και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα μικροεξαρτήματα για την εγκατάστασή του και εγχειρίδια χρήσης. Οι προδιαγραφές να απαντώνται αναλυτικά σε φύλλο συμμόρφωσης με την ίδια ακριβώς δομή με τις τεχνικές προδιαγραφές και να αποδεικνύονται απαραίτητως από τα φυλλάδια του κατασκευαστή.</p> <p>Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους μετά την παράδοση του συστήματος.</p> <p><b>Ενισχυτική Διάταξη</b></p> <p>Κατάταξη ελάχιστης ημιτονοειδής ισχύς εξόδου 1000 W</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Εύρος συχνοτήτων στην ισχύ κατάταξης τουλάχιστον από 11 Hz έως 13 kHz</p> <p>Μέγιστη τάση εξόδου &gt; 70 V rms</p> <p>Μέγιστη τάση δίχως φορτίο &gt; 80 V rms</p> <p>Μέγιστη συνεχής ημιτονοειδής έξοδος VA (0.5pf) &gt; 1300 VA</p> <p>Συνολική αρμονική παραμόρφωση στην ισχύ κατάταξης (20 Hz – 13 kHz) τυπικά μικρότερη από 0,4 %</p> <p>Ελάχιστη ένταση ρεύματος εξόδου στα VA κατάταξης 17 A rms</p> <p>Ελάχιστη τυχαία ένταση ρεύματος εξόδου 50 A pk</p> <p>Προστασία πραγματικής μέτρησης RMS με προστασία υπερφόρτωσης</p> <p>Αποδοτικότητα ενισχυτή μεγαλύτερη από 55 %</p> <p>Αναλογία σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερη των 75dB</p> <p>Ελάχιστη ροή ψύξης ενισχυτή 0.07 m<sup>3</sup>/s</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Βάρος μικρότερο από 40 kg</p> <p>Διαστάσεις μικρότερες από 500 x 500 x 200</p> <p><b>Απομακρυσμένος ανεμιστήρας</b></p> <p>Ελάχιστη ροή ψύξης διεγέρτη 0.060 m<sup>3</sup>/s</p> <p>Βάρος μικρότερο των 25 kg</p> <p>Διαστάσεις μικρότερες από 500 x 500 mm</p>			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.16 «ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 170.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.6.2	Βασική Μονάδα Συσκευής Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης. - Συσκευή Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης.	1	160.500,00 €	160.500,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 17
1.6.2.1	Ώρες εκπαίδευσης	Ελάχιστες Ώρες 30	3.000,00 €	3.000,00 €	
1.6.4	Αισθητήρια Μέτρησης Επιτάχυνσης	8	812,50 €	6.500,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 17
1.6.2	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Βασική Μονάδα Συσκευής Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<b>Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης.</b>				
	<p>Όλα τα στοιχεία της συσκευής θα πρέπει να έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να μεγιστοποιούν τον αριθμό των διαμορφώσεων που θα μπορεί να περιλάβει, για να καλύπτει ένα μεγάλο εύρος των διατάξεων που χρησιμοποιούνται σε συστήματα μετάδοσης κίνησης. Με αυτόν τον τρόπο θα είναι δυνατή η διερεύνηση της δυναμικής συμπεριφοράς των κιβωτίων ταχυτήτων (gearbox dynamics), η ακουστική συμπεριφορά τους (acoustic behavior), ο διαρκής έλεγχος τους (health monitoring), καθώς και η ανάπτυξη διαγνωστικών και προγνωστικών τεχνικών οι οποίες θα βασίζονται σε μετρήσεις ταλαντωτικών μεγεθών.</p> <p>Η συσκευή να είναι αρκετά στριβαρή ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει σε μεγάλα φορτία και αρκετά ευρύχωρη ώστε η τοποθέτηση των εξαρτημάτων (κιβωτίων) καθώς και η εγκατάσταση των συσκευών παρακολούθησης (μετρητικών οργάνων) να είναι εύκολη. Η συσκευή θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα, αφενός να μπορούν να επιδεικνύονται αλλά και να προκαλούνται διάφοροι τύποι βλαβών, από τους πιο συχνά εμφανιζόμενους σε συστήματα μετάδοσης κίνησης τόσο σε οδοντωτούς τροχούς όσο και έδρανα στήριξης. Πιο συγκεκριμένα σε συστήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δύο τριφασικούς κινητήρες βαρέως τύπου επαγωγής 15 ίππων, ο ένας για την οδήγηση και ο άλλος για την φόρτιση των κιβωτίων.</li> <li>- Δύο ρυθμιστές στροφών (inverter) πλήρως προγραμματιζόμενοι για τον έλεγχο των κινητήρων των 15 ίππων.</li> <li>- Μεταβολή της ταχύτητας από 0-3600RPM.</li> <li>- Τάση τροφοδοσίας 380VAC/50Hz, 3-φάσεις</li> </ul> <p><u>Κιβώτια δοκιμών</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ένα δύο βαθμίδων πλανητικό κιβώτιο ταχυτήτων με λόγο μετάδοσης 27:1, με την πρώτη βαθμίδα να αποτελείται από τέσσερις πλανήτες ευθείας οδόντωσης ενώ η δεύτερη από τρεις πλανήτες ευθείας οδόντωσης.</li> <li>- Ένα διαμορφώσιμο κιβώτιο ταχυτήτων δύο παράλληλων αξόνων με λίπανση, με λόγο μετάδοσης ανά βαθμίδα 2.5:1 και μέγιστο 6.25:1. Στο κιβώτιο τοποθετούνται οδοντωτοί τροχοί με ευθεία και ελικοειδή οδόντωση, καθώς και έδρανα κύλισης ή κουζινέτα (τριβικός δακτύλιος).</li> </ul> <p><u>Κιβώτια δημιουργίας φόρτισης</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δύο κιβώτια εν σειρά τοποθετημένων λιπαινόμενων κιβωτίων ταχυτήτων παράλληλων αξόνων με πολύ μεγαλύτερη δυνατότητα</li> </ul>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>οδοντωτών τροχών τόσο με ευθεία αλλά και με ελικοειδή οδόντωση θα πρέπει να εξετάζονται και να δημιουργούνται βλάβες όπως εκκεντρότητα, επιφανειακές φθορές, ρωγμές, παραμορφώσεις ή και απώλειες οδοντώσεων. Στα έδρανα στήριξης αντίστοιχα θα πρέπει να εξετάζονται και να δημιουργούνται βλάβες στον εσωτερικό δακτύλιο, στον εξωτερικό δακτύλιο, αλλά και στις σφαίρες ή τους κυλίνδρους του εδράνου. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα της ρύθμισης της απόστασης των εδράνων στήριξης ώστε να μπορεί να μελετηθεί η χάρη συνεργασιμότητας (backlash). Όλες οι βλάβες θα μπορούν να εισαχθούν στο σύστημα είτε μεμονωμένα είτε ταυτόχρονα έτσι ώστε να μπορεί να εξετασθεί και η μεταξύ τους αλληλεπίδραση.</p> <p>Η συσκευή θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να φορτίζει τις προαναφερόμενες διατάξεις (κιβώτια ταχυτήτων, άξονες) τόσο με στρεπτική αλλά και με ακτινική φόρτιση μεταβλητής ταχύτητας, προγραμματιζόμενης μέσω Η/Υ, έτσι ώστε να είναι δυνατή η προσομοίωση πραγματικών συνθηκών φόρτισης.</p> <p>Ο σχεδιασμός της συσκευής να είναι πρακτικός για την εύκολη τοποθέτηση και αλλαγή των εξαρτημάτων.</p> <p>Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει αλλά και να μπορεί να δεχθεί διάφορους τύπους</p>	<p>φόρτισης σε σχέση με τα κιβώτια δοκιμών. Το ένα θα είναι τριών βαθμίδων με λόγο μετάδοσης ανά βαθμίδα 2.5:1 και μέγιστο 15.6:1 και το άλλο δύο βαθμίδων με λόγο μετάδοσης ανά βαθμίδα 2.5:1 και μέγιστο 6.25:1 παρέχοντας λόγο μετάδοσης μέχρι 98:1. Συνολικά θα διαθέτουν δέκα (10) οδοντωτούς τροχούς ευθείας οδόντωσης και δεκατέσσερα (14) έδρανα κύλισης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δυνατότητα ακτινικής φόρτισης μέχρι 17kN των εδράνων στήριξης με συσκευή φόρτισης τοποθετημένη στο κιβώτιο των παράλληλων αξόνων.</li> <li>- Δυναμόμετρο μέτρησης της ακτινικής δύναμης τοποθετημένο ενσωματωμένο στη συσκευή της ακτινικής φόρτισης.</li> <li>- Δυνατότητα οριζόντιας και κατακόρυφης ευθυγράμμισης των κιβωτίων και των κινητήρων</li> <li>- Ροπόμετρο μέτρησης της ροπής εισόδου μέχρι 100Nm με ενσωματωμένο στροφόμετρο.</li> <li>- Στροφόμετρο τοποθετημένο στον άξονα εξόδου για μέτρηση των στροφών εξόδου.</li> <li>- Μετρητής της στάθμης λαδιού (λιπαντικού) σε κάθε κιβώτιο.</li> <li>- Άξονες διατομής τουλάχιστον 25mm.</li> <li>- Σύστημα ψύξης και</li> </ul>			
--	---	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>αισθητήριων μέτρησης των ταλαντωτικών και άλλων μεγεθών που αποτελούν απαραίτητα δεδομένα για την ανάπτυξη των μεθοδολογιών διάγνωσης και πρόβλεψης βλαβών. Πιο συγκεκριμένα θα διαθέτει επιταχυνσιόμετρα τα οποία θα μπορούν να εγκατασταθούν στα κιβώτια ταχυτήτων για τη μέτρηση των ταλαντώσεων και στις τρεις διευθύνσεις. Ένα ροπόμετρο για να επιτρέπει την ακριβή μέτρηση του φορτίου. Στην είσοδο και στην έξοδο των αξόνων θα υπάρχουν στροφόμετρα για να μπορεί να μετρηθεί τυχών σφάλμα μετάδοσης ή να χρησιμοποιηθούν για συγχρονισμό.</p>	<p>παροχής λαδιού 3.4lit/min με κινητήρα 1/3HP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Στιβαρό σύστημα έδρασης με εύκαμπτες βάσεις για την αποφυγή κραδασμών</li> <li>- Τα είδη θα πρέπει να παραδοθούν στο Εργαστήριο Δυναμικής Ανάλυσης Συστημάτων και Κατασκευών του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών στην πόλη της Κοζάνης με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή.</li> <li>- Ο προμηθευτής θα πρέπει να υποβάλει πλήρη σειρά εγχειριδίων εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης σε έντυπη ή και ηλεκτρονική μορφή για όλο το σύστημα με συγκεκριμένη αναφορά στις επί μέρους μονάδες.</li> <li>- Ο προμηθευτής θα πρέπει να υποβάλει αναλυτικό κατάλογο συναφών προμηθειών που έχει φέρει σε πέρας ο κατασκευαστής σε όλο τον κόσμο.</li> <li>- Το σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία από τεχνικό προσωπικό του κατασκευαστή και προμηθευτή και να γίνει εκπαίδευση 2-3 ημερών στον τελικό χρήστη.</li> <li>- Τα είδη να καλύπτονται από εγγύηση 12 μηνών.</li> <li>- Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει ISO9001.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Εξαρτήματα Δοκιμών</b></p> <p><u>ΣΕΤ εδράνων με βλάβες για το παράλληλο κιβώτιο.</u></p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Αποτελείται από έδρανα με βλάβη στον εσωτερικό δακτύλιο, στον εξωτερικό δακτύλιο, αλλά και στις σφαίρες ή τους κυλίνδρους του εδράνου, καθώς και με συνδυασμό αυτών.</p> <p>Να παρέχει τη δυνατότητα κατανόησης των βλαβών σε έδρανα αυτού του τύπου.</p> <p><u>Σετ εδράνων με βλάβες για το πλανητικό κιβώτιο.</u></p> <p>Να παρέχει τη δυνατότητα κατανόησης των βλαβών σε έδρανα των πλανητικών κιβωτίων</p> <p><u>Σετ ελαττωματικών οδοντωτών τροχών ευθείας οδόντωσης.</u></p> <p>Να περιλαμβάνει ένα παραμορφωμένο γρανάζι, ένα με απώλεια ενός δοντιού και ένα με ρωγμή.</p> <p>Να παρέχει τη δυνατότητα κατανόησης των βλαβών σε αυτού του τύπου οδοντωτούς τροχούς.</p> <p><u>Σετ οδοντωτών τροχών ελικοειδούς οδόντωσης.</u></p> <p>Να παρέχει τη δυνατότητα κατανόησης της συμπεριφοράς αυτού του τύπου οδοντωτούς τροχούς.</p> <p>Περιλαμβάνει τέσσερα γρανάζια για αντικατάσταση αυτών με την ευθεία οδόντωση.</p>			
--	--	--	--	--	--



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p><u>ΣΕΤ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ ΟΔΟΝΤΩΤΩΝ ΤΡΟΧΩΝ ΕΛΙΚΟΙΔΟΥΣ ΟΔΟΝΤΩΣΗΣ.</u></p> <p>Να παρέχει τη δυνατότητα κατανόησης της συμπεριφοράς αυτού του τύπου οδοντωτούς τροχούς.</p> <p>Να περιλαμβάνει ένα παραμορφωμένο γρανάζι, ένα με απώλεια ενός δοντιού και ένα με επιφανειακή φθορά.</p> <p><u>Οδοντωτός τροχός ευθείας οδόντωσης με εκκεντρότητα.</u></p> <p>Να παρέχει τη δυνατότητα κατανόησης της συμπεριφοράς αυτού του τύπου οδοντωτούς τροχούς.</p> <p>Να περιλαμβάνει ένα γρανάζι, με εκκεντρότητα.</p> <p><u>Υπολογιστικό πρόγραμμα ελέγχου των κινητήρων.</u></p> <p>Να περιλαμβάνει το πρόγραμμα (software) ελέγχου των κινητήρων.</p> <p>Να παρέχει την δυνατότητα προκαθορισμού του εφαρμοζόμενου φορτίου, του χρόνου δοκιμής και των στροφών.</p> <p>Να παρέχει τα απαραίτητα καλώδια και ηλεκτρονικά στοιχεία για τη σύνδεση του με τον κινητήρα οδήγησης.</p> <p>Να παρέχει τα απαραίτητα καλώδια και ηλεκτρονικά στοιχεία για τη σύνδεση του με τον κινητήρα που έχει το ρόλο της πέδης.</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.6.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Αισθητήρια Μέτρησης Επιτάχυνσης		ΝΑΙ		
	Επιταχυνσιόμετρα μονοαξονικά. Τεμάχια έξι (6).	Ειδικά για μορφική αναγνώριση παραμέτρων (Modal Analysis). Εύρος μέτρησης +- 10g Ευαισθησία 500mV/g Καλώδιο 5m	ΝΑΙ		
	Επιταχυνσιόμετρα τριαξονικά. Τεμάχια δύο (2).	Ειδικά για μορφική αναγνώριση παραμέτρων (Modal Analysis). Εύρος μέτρησης +- 10g Ευαισθησία 500mV/g Καλώδιο 5m	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.17 «ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ»**  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 25.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΛΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.6.3	Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων	1	25.000,00 €	25.000,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 17
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ				
	Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Αυτόνομο επεκτάσιμο σύστημα λήψης και προσαρμογής αναλογικών σημάτων, αποτελούμενο από Ελεγκτή τύπου Freescale και από σασί τουλάχιστον οκτώ θέσεων με	<u>Ελεγκτής</u> Ο ελεγκτής βασίζεται σε επεξεργαστή Freescale MPC8347 στα 533 Mhz και έχει σκληρό δίσκο τουλάχιστον 2 GB και RAM τουλάχιστον 256 MB. Ο ελεγκτής προγραμματίζεται με γραφικό τρόπο και είναι πλήρως συμβατός	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>προγραμματιζόμενο FPGA τύπου Xilinx Virtex5 LX 30. Το σασί δέχεται μονάδες αναλογικών εισόδων / εξόδων, ψηφιακών εισόδων / εξόδων συγχρονισμένες μεταξύ τους. Ο ελεγκτής προγραμματίζεται με γραφικό τρόπο και είναι πλήρως συμβατός με την γραφική γλώσσα προγραμματισμού LabVIEW και LabVIEW FPGA. Το σύστημα μπορεί να τοποθετηθεί σε rack. Αν χρειαστεί επέκταση των καναλιών και επιπλέον μονάδες εισόδων / εξόδων ο ελεγκτής μπορεί να συνδέεται σε επιπλέον Slave σασί μέσω TCP/IP Ethernet σύνδεσης.</p> <p>Το σύστημα αυτό θα μπορεί να συλλέγει δεδομένα ταυτόχρονα από 24 κανάλια επιταχυνσιομέτρων και από 16 κανάλια μηκυνσιομέτρων, ενώ θα παρέχει τη δυνατότητα και την ευελιξία αφενός να επεκταθεί σε πολύ μεγαλύτερο αριθμό καναλιών και αφετέρου να μπορεί να δεχθεί διαφόρων τύπων προσαρμογείς σήματος πέραν των επιταχυνσιομέτρων και των μηκυνσιομέτρων.</p>	<p>με την γραφική γλώσσα προγραμματισμού LabVIEW και LabVIEW FPGA.</p> <p>Επιπλέον απαραίτητες προδιέγραφες :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μια σειριακή θύρα rs232</li> <li>2. Μια USB Host θύρα</li> <li>3. Διπλή Ethernet θύρα</li> <li>4. Τροφοδοσία 9-30 VDC</li> <li>5. Θερμοκρασία Λειτουργίας (κατά IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2) από -20 έως 55 βαθμούς Κελσίου</li> <li>6. Αντοχή σε shock (κατά Sinusoidal IEC 60068-2-6) 5g, από 10 έως 500 Hz</li> <li>7. Δυνατότητα Λειτουργίας σε εκρηκτικά περιβάλλοντα κατά Demco Ex nA IIC T4</li> </ol> <p><u>Σασί</u></p> <p>Το σασί μπορεί να δεχτεί έως 8 μονάδες εισόδων / εξόδων και διαθέτει προγραμματιζόμενο FPGA τύπου τουλάχιστον Xilinx Virtex5 LX 30. Επιπλέον απαραίτητες προδιαγραφές</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Θερμοκρασία Λειτουργίας (κατά IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2) από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου</li> <li>2. Αντοχή σε shock (κατά Sinusoidal IEC 60068-2-6) 5g, από 10 έως 500 Hz</li> <li>3. Δυνατότητα Λειτουργίας σε εκρηκτικά περιβάλλοντα κατά Demco Ex nA IIC T4</li> </ol> <p><u>Μονάδες μέτρησης μηκυνσιομετρων(strain gauges) συνολικά 16 καναλιών</u></p> <p>Τα κανάλια να είναι ταυτόχρονης σάρωσης με συχνότητα δειγματοληψίας έως 50 Khz, ακρίβεια 24 bits και προγραμματιζόμενη διέγερση από 2.5 έως 10VDC. Η μονάδα συνοδεύεται από τους κατάλληλους adaptors για μέτρηση quarter / half / full bridge μηκυνσιομετρων 120 η 350 Ωμ.</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p><u>Μονάδες μέτρησης επιταχυνσιμετρων(accelerometers) συνολικά 24 καναλιών</u></p> <p>Τα κανάλια να είναι ταυτόχρονης σάρωσης με συχνότητα δειγματοληψίας έως 51.2 Khz και αντίστοιχα anti-aliasing filters, ακρίβεια 24 bits και διέγερση ICP. Η μονάδα διαθέτει BNC ακροδέκτες</p> <p><u>Μονάδα Αναλογικών Εξόδων</u></p> <p>Η μονάδα να διαθέτει 4 κανάλια ταυτόχρονης αναλογικής εξόδου με συχνότητα έως 100 Khz, και ακρίβεια 16 bits. Συνοδεύεται από τους κατάλληλους adaptors για την σύνδεση των σημάτων.</p> <p><u>Slave Σασί</u></p> <p>Το σασί μπορεί να δεχτεί έως 8 μονάδες εισόδων / εξόδων και διαθέτει προγραμματιζόμενο FPGA τύπου τουλάχιστον Spartan-3. Επιπλέον απαραίτητες προδιαγραφές</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Θερμοκρασία Λειτουργίας (κατά IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2) από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου</li> <li>2. Αντοχή σε shock (κατά Sinusoidal IEC 60068-2-6) 5g, από 10 έως 500 Hz</li> <li>3. Δυνατότητα Λειτουργίας σε εκρηκτικά περιβάλλοντα κατά Demco Ex nA IIC T4</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.18 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ»**  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 45.700,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.1.1	Πλακέτα Αισθητήριων για χρήση σε ασύρματα δικτυα αισθητήρων	15	1.400,00 €	21.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 14
2.1.2	Σύστημα ασύρματων αισθητήρων	15	650,00 €	9.750,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 14

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.1.3	Σταθμός βάσης/προγραμματισμού των ασύρματων αισθητήρων	5	2.000,00 €	10.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 14
2.1.4	Αισθητήρες - Αισθητήρες (τεμάχια 15 έκαστο): Καπνού (15), Επιταχυνσιόμετρο (15), Πίεσης (15), Θερμοκρασίας (15), Φωτισμού (15)	75	66,00 €	4.950,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 14
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Πλακέτα Αισθητήριων για χρήση σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων				
		<p>Τα φυσικά δεδομένα που κατ' ελάχιστο θα έχουν την ικανότητα να μετράνε συμπεριλαμβάνουν :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιτάχυνση, μέτρηση σε δύο άξονες, Εύρος μετρήσεων ±2G (1G=9,81m/s<sup>2</sup>), ανάλυση 2mG.</li> <li>• Ένταση μαγνητικού πεδίου, σε δύο άξονες.</li> <li>• Ένταση φωτός.</li> <li>• Θερμοκρασία.</li> <li>• Ένταση ήχου/μικρόφωνο.</li> <li>• Ηχητική πηγή στα 4kHz.</li> </ul>	ΝΑΙ		
		Για λόγους συμβατότητας με τον υπάρχοντα εξοπλισμό του εργαστηρίου, οι πλακέτες θα πρέπει να συνεργάζονται απρόσκοπτα με το σύστημα ασύρματων δικτύων αισθητήρων του εργαστηρίου.	ΝΑΙ		
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Σύστημα ασύρματων αισθητήρων	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		<p>Ασύρματος πομποδέκτης συμβατός με το πρότυπο IEEE 802.15.4 και στη ζώνη συχνοτήτων 2,4 με 2,48 GHz.</p> <p>Ταχύτητα ασύρματης μετάδοσης δεδομένων 250kpbs.</p> <p>Ικανότητα κάθε ασύρματου αισθητήρα να λειτουργεί σαν κόμβος δρομολόγησης του ασύρματου δικτύου.</p> <p>Υποστήριξη ασύρματων δικτύων με μεγάλο αριθμό κόμβων (&gt;1000).</p> <p>Απόσταση ασύρματης μετάδοσης (με οπτική επαφή) 300m.</p> <p>Λειτουργία με μπαταρίες</p> <p>Δυνατότητα επεκτασιμότητας και χρήση διαφορετικών πλακέτων αισθητηρίων (αντικείμενο 1 της προμήθειας) για την μέτρηση πολλαπλών φυσικών μεγεθών.</p> <p>Χρήση μνήμης flash μεγέθους 512K bytes.</p> <p>8 κανάλια μετατροπής αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, ανάλυσης 10bit.</p> <p>Δυνατότητα εφαρμογών με λειτουργικό σύστημα TinyOS 2.0. ή συμβατό</p>	ΝΑΙ		
<b>3.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Σταθμός βάσης/προγραμματισμού των ασύρματων αισθητήρων	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Σύνδεση σε θύρα USB υπολογιστή. Τροφοδοσία ρεύματος από την ίδια θύρα USB. Με υλοποιημένη διεπαφή JTAG.		ΝΑΙ	
4.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Αισθητήρες				
		Καπνού, Επιταχυνσιόμετρο Πίεσης Θερμοκρασίας Φωτισμού		ΝΑΙ	

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.19 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 517.500,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.2.1	Σύστημα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών - Σύστημα Τηλεπικοινωνιών	25	12.000,00 €	300.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 22
2.2.2	Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραιών	10	18.000,00 €	180.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 22
2.2.3	Λογισμικό Εξομοίωσης	25	1.000,00 €	25.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 22
2.3.2	Ενσωματωμένο Λογισμικό Προσομοίωσης Δικτύων- Λογισμικό προσομοίωσης	25	500,00 €	12.500,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
1.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Σύστημα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών				
	<p align="center"><b>Σύστημα Εκπαίδευσης</b></p>	<p>Το Σύστημα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών πρέπει:</p> <p>Να υποστηρίζεται από Η/Υ</p> <p>Να περιλαμβάνει διαδραστικές πειραματικές ασκήσεις</p> <p>Να τροποποιούνται τα χαρακτηριστικά των κυκλωμάτων</p> <p>Να είναι δυνατή η εισαγωγή βλαβών</p> <p>Να υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας βλαβών σε μια ευρεία ποικιλία ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών κυκλωμάτων (να αναφερθούν αριθμός και είδος).</p> <p>Να διασφαλίζεται η μακρόχρονη χρήση του συστήματος και να είναι ανθεκτικό σε καταπόνηση (να αναφερθούν οι μέθοδοι διασφάλισης, π.χ. υλικά κατασκευής συστήματος, συνδέσμων, ηλεκτρικών συνδέσεων, κυκλωμάτων/πλακετών)</p> <p>Να υποστηρίζεται η αυτόματη φυσική και ηλεκτρική ευθυγράμμιση των κυκλωμάτων</p> <p>Η ισχύς να εφαρμόζεται άμεσα στην πειραματική πλακέτα</p> <p>Να αναφερθεί η εξομάλυνση γραμμής, η εξομάλυνση φορτίου και ο μέγιστος κυματισμός</p> <p>Να υπάρχουν ενδείξεις LED για να κάνουν εμφανή την παρουσία ισχύος</p> <p>Τα προστατευτικά κυκλώματα να παρέχουν προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση τάσης και αναστροφή τάσης</p>	<p align="center">ΝΑΙ</p>		
	<p align="center">Συνοδευτικό Λογισμικό (συμπεριλαμβάνεται το χειριζόμενο μέσω υπολογιστή διδακτικό υλικό)</p>	<p>Το συνοδευτικό λογισμικό θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες θεματολογίες</li> <li>• Να είναι δομημένο σε εκπαιδευτικές ενότητες (να αναφερθούν οι ενότητες, καθώς και τα σχετικά στοιχεία κυκλωμάτων, το συνοδευτικό διδακτικό υλικό και τυχόν πρόσθετα εξαρτήματα ή προγράμματα)</li> <li>• Να υποστηρίζεται με γραφικές παραστάσεις και να χρησιμοποιούνται διακλαδώσεις για να καθοδηγούνται οι φοιτητές σε κάθε ενότητα / άσκηση</li> </ul>	<p align="center">ΝΑΙ</p>		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να υποστηρίζει ελληνική και αγγλική γλώσσα</li> <li>• Να είναι φιλικό προς το χρήστη και εύκολο στην εγκατάσταση, συνοδευόμενο από κατάλληλο οδηγό χρήσης</li> <li>• Να είναι συμβατό με τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του Συστήματος Εκπαίδευσης, ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία των συστημάτων</li> <li>• Να υποστηρίζει βοήθεια με βάση τα περιεχόμενα</li> <li>• Να επιτρέπει καταγραφή απαντήσεων που δίνονται από τους φοιτητές σε ασκήσεις / τεστ, καθώς επίσης και εμφάνιση σχετικών επιδόσεων (π.χ. χρόνος ολοκλήρωσης, αριθμός προσπαθειών)</li> <li>• Να διατηρεί αρχεία των φοιτητών, έτσι ώστε οι επόμενες περιόδους να αρχίζουν από το σημείο όπου τελείωσαν οι προηγούμενες</li> </ul>			
		Δοκιμαστικά καλώδια και ακροδέκτες	ΝΑΙ		
	<b>ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ</b>		ΝΑΙ		
	Να παρουσιάζει τις αρχές της αναλογικής επικοινωνίας και ο σπουδαστής θα μπορεί να λάβει πειραματική εκπαίδευση των κυκλωμάτων και να αποκτήσει την ικανότητα να μετρά ραδιοσήματα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετάδοση AM</li> <li>• Λήψη AM</li> <li>• Μετάδοση SSB</li> <li>• Λήψη SSB</li> <li>• Γωνιακή διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση</li> <li>• Βρόχος κλειδώματος φάσης</li> </ul>	ΝΑΙ		
		<p>Πειραματική εκπαίδευση και εκμάθηση των λειτουργιών των παρακάτω κυκλωμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταλαντωτές</li> <li>• Φίλτρα</li> <li>• Ενισχυτές</li> <li>• Δίκτυα LC</li> <li>• Διαμορφωτές</li> <li>• Περιοριστές</li> <li>• Μίκτες</li> <li>• Φωρατές</li> </ul>	ΝΑΙ		
		<p>Μέτρηση ραδιοσημάτων με χρήση</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• συνοδευτικού λογισμικού σε Η/Υ</li> <li>• παλμογράφου</li> </ul>	ΝΑΙ		
	Κυκλώματα και εξαρτήματα (κατ' ελάχιστο)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταλαντωτές Ελεγχόμενης Τάσης (Υψηλής και Χαμηλής)</li> <li>• Πομπός AM/SSB με ισοσταθμισμένο διαμορφωτή, φίλτρο LSB, μίκτη, ενισχυτή, κύκλωμα προσαρμογής και βαθμονόμησης κεραίας</li> <li>• Διαμορφωτής φάσης,</li> <li>• Τετραγωνικός Φωρατής (Quadrature)</li> </ul>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Δέκτη AM/SSB που περιλαμβάνει ενισχυτή RF, αυτόματο έλεγχο απολαβής, φίλτρο IF, μίκτη, φωρατή γινομένου, φωρατή περιβάλλουσας και ακουστικό φίλτρο.</li> <li>Βρόχος κλειδώματος φάσης.</li> </ul>			
	<b>ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ</b>		ΝΑΙ		
	<p>Να παρουσιάζει τις αρχές της ψηφιακής επικοινωνίας και ο φοιτητής να μπορεί να λάβει πειραματική εκπαίδευση των κυκλωμάτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαμόρφωση Εύρους Παλμών</li> <li>PAM πολυπλεξία στο χρόνο (PAM-TDM)</li> <li>Διαμόρφωση Διάρκειας Χρόνου Παλμών</li> <li>Παλμοκωδική διαμόρφωση (PCM)</li> <li>Διαμόρφωση Δέλτα (DM)</li> <li>Φαινόμενο του καναλιού</li> <li>Κωδικοποίηση γραμμής</li> <li>Κλείδωμα μεταλλαγής συχνότητας</li> <li>Κλείδωμα μεταλλαγής φάσης</li> <li>Κλείδωμα μεταλλαγής πλάτους</li> <li>Κανάλι με θόρυβο</li> <li>Μόντεμ</li> </ul>	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Πειραματική εκπαίδευση και εκμάθηση των λειτουργιών των παρακάτω κυκλωμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δειγματολήπτη</li> <li>• Αναμονή δειγματολήπτη</li> <li>• Αθροιστή</li> <li>• Γεννήτριας κυματομορφών</li> <li>• Συγκριτή</li> <li>• Περιοριστή</li> <li>• Φίλτρου</li> <li>• PLL</li> <li>• Συμπιεστή</li> <li>• Αποσυμπιεστή</li> <li>• Ολοκληρωτή</li> <li>• Διαφοροποιητή</li> <li>• Συγκριτή κλειδώματος</li> <li>• Ενισχυτή μεγάφωνου</li> <li>• Προσομοιωτή καναλιού</li> <li>• Γεννήτριας δεδομένων</li> <li>• Αποκωδικοποιητή RZ</li> <li>• Αποκωδικοποιητή Μάντσεστερ</li> <li>• Διαμορφωτή και αποδιαμορφωτή FSK</li> <li>• Διαμορφωτή και αποδιαμορφωτή ASK</li> <li>• Διαμορφωτή και αποδιαμορφωτή PSK</li> <li>• Φίλτρου</li> <li>• Σύγχρονης και ασύγχρονης φώρασης</li> <li>• Μόντεμ FSK</li> <li>• Προσομοιωτή καναλιού</li> </ul>	ΝΑΙ		
--	--	--	-----	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.2.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<b>Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραίων.</b>	1. Μέτρηση των Παραμέτρων Διαγράμματος Ακτινοβολίας 2. Μέτρηση Απολαβής Κεραίας 3. Μετασηματισμός σύνθετης Αντίστασης κεραίας με BALUNS 4. Διπολικές Κεραίες 5. Μονοπολικές κεραίες 6. Κεραίες χοάνης 7. Κεραίες βρόχου 8. Κυκλικά πολωμένες κεραίες 9. Κεραίες Yagi 10. Κεραίες κυματοδηγού σχισμής 11. Επίπεδες κεραίες (PLANAR PATCH) 12. Κεραίες Συστοιχίας 13. Μέτρηση RCS (Radar CrossSection) ανακλώμενων υλικών	ΝΑΙ		
	<b>Κεραίες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κεραίες Χοάνης</li> <li>• Ελικοειδείς Κεραίες (R/L HCP)</li> <li>• Επίπεδες Κεραίες (PLANAR PATCH) με δυνατότητα κατασκευής των ακόλουθων διατάξεων:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ορθογώνια</li> <li>2. Συστοιχία παράλληλης τροφοδοσίας</li> <li>2. Συστοιχία εν σειρά τροφοδοσίας.</li> </ol> </li> <li>• Ανοικτούς κυματοδηγούς</li> <li>• Κεραίες Yagi με τις ακόλουθες δυνατότητες:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αμετάβλητη</li> <li>• Μεταβαλλόμενη</li> </ul> </li> <li>• Σετ κεραίων σύρματος για τη δημιουργία των ακόλουθων κεραίων:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διπολική</li> <li>• λ</li> <li>• λ/2</li> <li>• λ/3</li> <li>• Αναδιπλωμένη διπολική</li> <li>• Μονοπολική</li> <li>• Μονοπολική Drooping</li> <li>• Κυκλικού βρόχου</li> <li>• Τετραγωνικού βρόχου</li> </ul> </li> <li>• 8. Βρόχου τύπου Lozenge</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<b>Πρόσθετα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• σετ παρελκόμενων για μετρήσεις RCS (Radar Cross Section)</li> <li>• σετ καλωδίων με εξαρτήματα</li> <li>• σετ εξαρτημάτων κυματοδηγού</li> <li>• στηρίγματα κεραίων</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<b>Γεννήτρια RF</b>	Να διαθέτει δύο ανεξάρτητες πηγές για την παραγωγή CW ή AM διαμορφωμένων σημάτων (να αναφερθούν συχνότητες λειτουργίας και ισχύς εξόδου)	ΝΑΙ		
	<b>Καμπίνα αποθήκευσης</b>		ΝΑΙ		
	<b>Σύστημα Τοποθέτησης κεραίας</b>	Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: περιστρεφόμενη βάση ιστό και μοτέρ για την κίνηση της κεραίας δέκτη σήματος (να αναφερθούν εύρος συχνοτήτων και μέγιστη ισχύς εισόδου CW) μεταβαλλόμενο εξασθενητή ενισχυτή σήματος	ΝΑΙ		
	<b>Σύστημα λήψης δεδομένων</b>	Το σύστημα μετατρέποντας το σήμα που λαμβάνεται από την είσοδο του συστήματος τοποθέτησης κεραίας, σε ψηφιακή μορφή για χρήση από το συνοδευτικό λογισμικό	ΝΑΙ		132 - 219

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.2.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Λογισμικό Εξομοίωσης	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Θα υποστηρίζει το σύνολο των διαμορφώσεων του Συστήματος Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών	ΝΑΙ		
		Περιβάλλον Windows	ΝΑΙ		
2.3.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Ενσωματωμένο Λογισμικό Προσομοίωσης Δικτύων	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Άδειες Χρήσης	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.20 «ΙΑΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 117.500,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.4.1	Φορητός καρδιογράφος	5	1.500,00 €	7.500,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.2	Φορητό πιεσόμετρο	5	200,00 €	1.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.3	Συσκευή παρακολούθησης της γλυκόζης	5	200,00 €	1.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.4	Ασύρματο σπιρόμετρο	5	2.000,00 €	10.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.5	Ασύρματο οξύμετρο	5	2.000,00 €	10.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.4.10	PDA με Λογισμικό καταγραφής βιοσημάτων	5	600,00 €	3.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.6	Λογισμικό Τηλεϊατρικής και Διαδικτυακού Φακέλου	1	45.000,00 €	45.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.7	Μικροσκόπιο φθορισμού	1	25.000,00 €	25.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.8	Λογισμικό παρουσίασης και επεξεργασίας ιατρικών εικόνων	1	15.000,00 €	15.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 15
2.4.1.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Φορητός καρδιογράφος				
	Φορητό	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μικρού όγκου	Ύψος ≤ 120 mm Μήκος ≤ 60 mm Πλάτος ≤ 20 mm	ΝΑΙ		
	Καθαρό βάρος συσκευής (χωρίς τις μπαταρίες)	≤ 100γρ.	ΝΑΙ		
	Εύχρηστο	καταγραφή με το πάτημα ενός κουμπιού	ΝΑΙ		
	Οι συσκευές θα έρχονται με τη μορφή τσαντών μεταφοράς για επιπλέον ασφάλεια κατά την αποθήκευση / μεταφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Οθόνη LCD	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Ρυθμός μετάδοσης	≤ 55mA	ΝΑΙ		
	Συνολικός χρόνος λήψης του καρδιογραφήματος (1 απαγωγής)	≤ 33 δευτερ.	ΝΑΙ		
	Συνολικός χρόνος λήψης του καρδιογραφήματος (12 απαγωγών)	≤ 32 δευτερ.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα αποστολής ρυθμού (II)	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Καταγραφή 1 και 12 απαγωγών	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εύρος ζώνης 1-απαγωγής	±0,4 έως ±35 Hz	ΝΑΙ		
	Εύρος ζώνης 12-απαγωγών	±0,05 έως ±35 Hz	ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία λειτουργίας	+10 C έως +40 C	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	CMRR	$\geq 70$ dB	ΝΑΙ		
	Μεταφορά δεδομένων	Πρωτόκολλο ασύρματης επικοινωνίας δεδομένων (bluetooth ή άλλο ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
2.4.2	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Φορητό πιεσόμετρο				
	Φορητό	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εύχρηστο	καταγραφή με το πάτημα ενός κουμπιού	ΝΑΙ		
	Μικρού όγκου	Μήκος $\leq 137$ mm Πλάτος $\leq 90$ mm Ύψος $\leq 54$ mm	ΝΑΙ		
	Καθαρό βάρος συσκευής (χωρίς τις μπαταρίες)	$\leq 260$ γρ.			
	Οθόνη LCD	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Οι συσκευές θα έρχονται με τη μορφή τσαντών μεταφοράς για επιπλέον ασφάλεια κατά την αποθήκευση / μεταφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μνήμη συσκευής	$\geq 350$ εξετάσεις με ημερομηνία-ώρα	ΝΑΙ		
	Εξοικονόμηση ενέργειας	αυτόματο σβήσιμο της συσκευής $\leq 3$ λεπτά αναμονής	ΝΑΙ		
	Φάσμα μέτρησης πίεσης	$\geq 0$ mmHg και $\leq 300$ mmHg	ΝΑΙ		
	Φάσμα καρδιακού ρυθμού	$40 \geq$ παλμοί /λεπτό $\leq 199$	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια μέτρησης αρτηριακής πίεσης	$\pm 3$ mmHg ή $\pm 2\%$ της μέτρησης	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια μέτρησης καρδιακού ρυθμού	$\pm 4\%$ της μέτρησης	ΝΑΙ		
	Ένδειξη για ασύρματη σύνδεση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μεταφορά δεδομένων	Πρωτόκολλο ασύρματης επικοινωνίας δεδομένων (bluetooth ή άλλο ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
	Συνθήκες λειτουργίας	+10 C έως +40 C	ΝΑΙ		
2.4.3.		<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Συσκευή παρακολούθησης της γλυκόζης				
	Φορητό	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μικρού όγκου	Μήκος ≤ 137mm Πλάτος ≤ 90 mm Ύψος ≤ 54 mm	ΝΑΙ		
	Καθαρό βάρος συσκευής (χωρίς τις μπαταρίες)	≤ 260 γρ.			
	Οθόνη LCD	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εξοικονόμηση ενέργειας	αυτόματο σβήσιμο της συσκευής ≤ 3 λεπτά αναμονής	ΝΑΙ		
	Εύχρηστο	καταγραφή με το πάτημα ενός κουμπιού	ΝΑΙ		
	Οι συσκευές θα έρχονται με τη μορφή τσαντών μεταφοράς για επιπλέον ασφάλεια κατά την αποθήκευση / μεταφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μπαταρία	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μνήμη συσκευής	≥ 350 εξετάσεις με ημερομηνία-ώρα	ΝΑΙ		
	Ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Γραμμικό εύρος	≥ 20 mg/dL και ≤ 600 mg/dL (1.1 -33.3 mmol/L)	ΝΑΙ		
	Απόκλιση	±5 % της τιμής	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια	±15mg/dL για γλυκόζη<75mg/dL ±20% για γλυκόζη >75mg/dL			
	Προειδοποίηση κετόνης	Γλυκόζη στο αίμα πάνω από 240 mg/dL	ΝΑΙ		
	Ένδειξη για ασύρματη σύνδεση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μεταφορά δεδομένων	Πρωτόκολλο ασύρματης επικοινωνίας δεδομένων (bluetooth ή άλλο ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
2.4.4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ασύρματο σπιρόμετρο				



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Φορητό	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μικρού όγκου	Ύψος $\leq$ 150mm Μήκος $\leq$ 100 mmΠ Πλάτος $\leq$ 35 mm	ΝΑΙ		
	Εύχρηστο	καταγραφή με το πάτημα ενός κουμπιού	ΝΑΙ		
	Καθαρό βάρος συσκευής (χωρίς τις μπαταρίες)	$\leq$ 260 γρ			
	Οθόνη LCD	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Ο χειριστής να ειδοποιείται έγκαιρα για την εκφόρτιση της μπαταρίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εξοικονόμηση ενέργειας	(αυτόματο σβήσιμο της συσκευής)	ΝΑΙ		
	Καταγραφή παραμέτρων	FVC, FEV1, FEV3, PEF, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEV25%-75%	ΝΑΙ		
	Διάρκεια καταγραφής	$\leq$ 17 δευτερόλεπτα	ΝΑΙ		
	Όρια διακύμανσης ροής	0 λίτρα/δευτερόλεπτα - 14 λίτρα/δευτερόλεπτα ή καλύτερο	ΝΑΙ		
	Όρια διακύμανσης όγκου	0 λίτρα έως 8 λίτρα ή καλύτερο	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια				
	FVC, FEV1, FEV3	$\pm$ 5% ή $\pm$ 100ml	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια PEF	$\pm$ 10% ή $\pm$ 0,3 λίτρα/δευτερόλεπτα	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια PEF25%-75% , FEF25%, FEF50%, FEF75%	$\pm$ 5% ή $\pm$ 0,2 λίτρα/δευτερόλεπτα	ΝΑΙ		
	Παραγωγή γραφημάτων	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Συνθήκες λειτουργίας	17οC ως 40 οC	ΝΑΙ		
2.4.5.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Ασύρματο οξύμετρο				
	Φορητό	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μικρού όγκου	Ύψος ≤ 55mm Μήκος ≤ 74 mmΠ Πλάτος ≤ 25 mm	ΝΑΙ		
	Καθαρό βάρος συσκευής (χωρίς τις μπαταρίες)	≤ 100 γρ.			
	Εύχρηστο	καταγραφή με το πάτημα ενός κουμπιού	ΝΑΙ		
	Οθόνη LCD	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Καταγραφή παλμικού ρυθμού	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Κορεσμός οξυγόνου	≥ 0% και ≤ 100%	ΝΑΙ		
	Εύρος μέτρησης σφυγμών	18 ≥ σφυγμοί/λεπτό ≤ 300	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια κορεσμού του οξυγόνου στο αίμα	70% έως 100%	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια καρδιακού ρυθμού	±3% ±1 ψηφίο	ΝΑΙ		
	Μεταφορά δεδομένων	Πρωτόκολλο ασύρματης επικοινωνίας δεδομένων (bluetooth ή άλλο ισοδύναμο)	ΝΑΙ		
	Συνθήκες λειτουργίας	0οC ως 50 οC	ΝΑΙ		
<b>2.4.10.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	PDA με Λογισμικό				
	Οθόνη αφής LCD	≥ 2,7"	ΝΑΙ		
	Ανάλυση οθόνης	≥ 240 x ≥ 320	ΝΑΙ		
	Πλήθος χρωμάτων	≥ 262000	ΝΑΙ		
	Συνδεσιμότητα	USB, Ασύρματη, GSM/GPRS	ΝΑΙ		
	Μνήμη	≥ 256MB ROM	ΝΑΙ		
	Επέκταση μνήμης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Επεξεργαστής	≥ 200MHZ	ΝΑΙ		
	Λειτουργικό Σύστημα συμβατό για μικρούς, φορητούς υπολογιστές, προσωπικούς βοηθούς, ενσωματωμένα συστήματα με υποστήριξη μικροεπεξεργαστών	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Οθόνη αφής LCD	≥ 2,7"	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μενού λειτουργιών στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα καταχώρησης στοιχείων πολλαπλών χρηστών	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εξουσιοδοτημένη πρόσβαση για κάθε χρήση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Αναζήτηση χρηστών	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εκκίνηση μιας εξέτασης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Λήψη βιολογικών σημάτων από έξυπνες ασύρματες ιατρικές συσκευές	Ασύρματη μετάδοση	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα αποθήκευσης ιστορικού εξετάσεων	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Περιήγηση στο ιατρικό ιστορικό του ασθενή	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Αποστολή ιατρικών δεδομένων μέσω δικτύων δεδομένων	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Προβολή βιολογικών σημάτων	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Επεξεργασία/απεικόνιση βιολογικών σημάτων	Παραγωγή γραφημάτων Απεικόνιση αρτηριακής πίεσης, παραμέτρων σπυρομέτρησης, γλυκόζης, κορεσμού οξυγόνου, προβολή καρδιογραφημάτων και σπυρομετρήσεων με χρήση ειδικού viewer	ΝΑΙ		
	Απεικόνιση βιολογικού σήματος ηλεκτροκαρδιογράφου σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
<b>2.4.6.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Λογισμικό Τηλεϊατρικής και Διαδικτυακού Φακέλου				
	Μηχανισμός ελέγχου εξουσιοδοτημένης πρόσβασης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Μενού λειτουργιών στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εμφάνιση εξετάσεων που βρίσκονται εν αναμονή απάντησης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Καταγραφή ιστορικού ασθενούς. Ν' αναφερθούν τα επιμέρους στοιχεία που προβλέπει η εφαρμογή για την καταγραφή του ιστορικού του ασθενούς.	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Προβολή ώρας καταγραφής της εξέτασης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Προβολή κωδικού ασθενή και ώρας λήψης της εξέτασης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εγχειρίδια Χρηστών στα Ελληνικά	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εγγύηση λογισμικού	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
	Λήψη βιολογικών σημάτων μέσω δικτύων μετάδοσης φωνής & δεδομένων	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα εισαγωγής σχολίων ιατρού	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα δημιουργίας αναφορών		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα προεπισκόπησης εκτύπωσης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Κατά την εκτύπωση προβολή των σχολίων του ιατρού	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Κωδικοποίηση δεδομένων κατά την αποθήκευση στον ΗΙΦ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Προβολή στατιστικών με την μορφή γραφικών παραστάσεων	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
<b>2.4.7.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Μικροσκόπιο φθορισμού				
	<b>Εργαστηριακό μικροσκόπιο με φωτογραφική έξοδο</b>	<p>Δύο ομοαξονικούς κοχλίες αδρής και μικρομετρικής εστίασης, με ακρίβεια εστίασης 1μm</p> <p>Ενσωματωμένη φωτιστική πηγή με λυχνία αλογόνου 12V/50W</p> <p>Ενσωματωμένο τροφοδοτικό</p> <p>Διοφθάλμια κεφαλή παρατήρησης με εργονομική κλίση, δυνατότητα περιστροφής 360° και ρυθμιζόμενη διακοριακή απόστασής του παρατηρητή</p> <p>Περιστρεφόμενο φορέα αντικειμενικών φακών έξι (6) θέσεων</p> <p>Σύστημα ανάλυσης εικόνας</p>	ΝΑΙ		
		Στον οπτικό εξοπλισμό να περιλαμβάνονται αντικειμενικοί φακοί 10x, 40x & 100x (oil)	ΝΑΙ		
		Το μικροσκόπιο θα πρέπει να έχει δυνατότητα να			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		δεχθεί σε δεύτερο χρόνο Κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης Σύστημα συμπαράτηρησης Σύστημα αντίθετης φάσης Σύστημα ανάλυσης εικόνας			
	<b>Σύστημα φθορισμού</b>	Φίλτρο φθορισμού κατάλληλο για φλουορεσκαΐνη, με περιοχή διέγερσης στο μπλε, με φίλτρο διέγερσης δέσμης συχνοτήτων μ.κ. BP 450-490nm, διχρωματικό κάτοπτρο μ.κ. 510nm και περιοριστικό φίλτρο μεγάλου εύρους τύπου LP 515nm	ΝΑΙ		
		Φίλτρο φθορισμού κατάλληλο για ροδαμίνη, με περιοχή διέγερσης στο πράσινο, με φίλτρο διέγερσης δέσμης συχνοτήτων μ.κ. BP 510- 560nm, διχρωματικό κάτοπτρο μ.κ. 580nm και περιοριστικό φίλτρο μεγάλου εύρους τύπου LP 590nm	ΝΑΙ		
	<b>Ψηφιακή κάμερα φθορισμού κατάλληλη για οπτική μικροσκοπία</b>	Αισθητήρα CCD Φίλτρο ελέγχου ακτινοβολίας IR 2018 x 1542 pixel σε 3 x 12 bit RGB Ρυθμιζόμενη ανάλυση εικόνας Λογισμικό μεταφοράς, αποθήκευσης και διαχείρισης εικόνας, κατάλληλο για περιβάλλον Macintosh ή Windows	ΝΑΙ		
<b>2.4.8.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Λογισμικό παρουσίασης και επεξεργασίας ιατρικών εικόνων				
	DICOM compatible	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Open Source	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
--	-------------	-----	-----	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.21 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.7.1	Ρομποτικός βραχίονας	1	30.000,00 €	30.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 13
1.	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Ρομποτικός βραχίονας				
	Μηχανικό υποσύστημα	Σερβοκινητήρες: τουλάχιστον 5 Μέγιστο φορτίο: τουλάχιστον 4kg Επαναληψιμότητα: max 2.5mm Μέγιστη ταχύτητα: τουλάχιστον 500mm/s	ΝΑΙ		
	Κεντρικός (controller) ελεγκτής	Τουλάχιστον 32MB μνήμη Ενδείξεις Εισόδων/Εξόδων	ΝΑΙ		
	Λογισμικό προσομοίωσης	Τουλάχιστον 1 άδεια	ΝΑΙ		
	Επιφάνειες εργασίας		ΝΑΙ		
	Σύστημα (calibration) ρύθμισης		ΝΑΙ		
	Πλαίσια αποθήκευσης		ΝΑΙ		
	Καλωδιώσεις σύνδεσης/τροφοδοσίας		ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Εγχειρίδια χρήσης		ΝΑΙ		
	Εγχειρίδια εκπαιδευτή/μαθητή και λογισμικού προσομοίωσης		ΝΑΙ		
	Τροφοδότης βαρύτητας		ΝΑΙ		
	Ταινία μεταφοράς		ΝΑΙ		
	Γραμμικός μεταφορέας		ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.22 «Η/Υ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ» - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟ ΑΓΓΕΛΙΔΗ**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 449.407,07€ ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.3.1.(1) & 2.5.1	Συστήματα εξυπηρετητών (servers)	4	3.000,00 €	12.000,00 €	Κτίριο K4 Αίθουσα 21
2.3.1.(2) & 2.5.5	Η/Υ Σταθμοί εργασίας	45	1.000,00 €	45.000,00 €	Κτίριο K4 Αίθουσα 21
2.5.2.(1)	Συστήματα επαναπρογραμματιζόμενης λογικής (FPGA) για εφαρμογές ενσωματωμένων συστημάτων- Αναπτυξιακές πλακέτες FPGA	20	700,00 €	14.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 2
2.5.2.(2)	Συστήματα επαναπρογραμματιζόμενης λογικής (FPGA) υψηλών επιδόσεων- Αναπτυξιακές πλακέτες FPGA	5	3.000,00 €	15.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 2
2.4.9	MATLAB ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - MATLAB	25	1.000,00€	25.000,00€	Κτίριο K4 Αίθουσα 15
2.5.3.(1)	Πλακέτες μικροελεγκτών - Πλακέτες με μικροεπεξεργαστή	20	150,00 €	3.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 2
2.5.3.(2)	Πλακέτες επέκτασης – ασύρματη επικοινωνία Ethernet - Πλακέτες με μικροεπεξεργαστή	20	40,00€	800,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 2
2.5.3.(3)	Πλακέτες επέκτασης – ασύρματη επικοινωνία Bluetooth & WiFi- Πλακέτες με μικροεπεξεργαστή	20	100,00 €	2.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.5.4	Λογικός αναλυτής - Λογικός Αναλυτής κυκλωμάτων (Logic analyzer)	1	3.000,00 €	3.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 2
2.6.7	Δρομολογητής - Routers	2	4.500,00 €	9.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.8	Ethernet Switch - Ethernet Gigabit Switches (24x 10/100/1000 + 2 uplink)	2	4.500,00	9.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.6	Εξυπηρετητές - Εξυπηρετητές (OS Win2008 Std)	2	10.000,00	20.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.9	Ικρίωμα – Rack - Rack, KVM, Monitor, Keyboard, Mouse, UPS	1	8.000,00 €	8.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.10	SAN- Κεντρικό αποθηκευτικό σύστημα (SAN)	1	10.000,00 €	10.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.1	Σταθμοί Εργασίας - Η/Υ	35	1.400,00	49.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.2	Σαρωτές (Desktop)	8	375,00	3.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.4	Εκτυπωτές	8	625,00	5.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.5	Access Point	5	1.210,00	6050,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.14	Σύστημα Τηλεδιάσκεψης - Ολοκληρωμένο σύστημα τηλεδιάσκεψης	1	50.000,00 €	50.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.11	Άδειες Λογισμικού Office	35	426,00	14.910,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.12	Άδειες Λογισμικού Antivirus για Η/Υ	45	80,00	3.600,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.13	Άδειες Λογισμικού Antivirus για Εξυπηρετητές	6	165,00	990,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.14	Άδειες Λογισμικού Adobe Design Premium	3	3.000,00 €	9.000,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
2.6.3	Σαρωτές (workgroup)	2	975,00	1.950,00 €	Κτίριο K1 Αίθουσα 1
3.1.2 & 3.2.2	Desktop Η/Υ - Προμήθεια 60 σύγχρονων και επαρκούς υπολογιστικής δύναμης Η/Υ	60	750,00	45.000,00	Κτίριο K5, αίθουσα Η/Υ1
3.1.5 & 3.2.5	Σύστημα Multitouch Διαδραστικός Πίνακας - Διαδραστικός πίνακας.	2	4.000,00	8.000,00	Κτίριο K5, αίθουσα Η/Υ1
3.1.6 & 3.2.6	Οθόνες προβολής (2,5μ x 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων. -	4	2.000,00	8.000,00	Κτίριο K5, αίθουσα Η/Υ1



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.1.12	Filmgate System Colorgate 61cm Output	1	7.669,05	7.669,05	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.2.1	Desktop Η/Υ, 12πύρηνος	1	13.104,40	13.104,40	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.2	Desktop Η/Υ, 8πύρηνος	3	5.729,14	17.187,42	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.3	Φορητός υπολογιστής με οθόνη 15,4"	1	3.288,40	3.288,40	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.4	Φορητός υπολογιστής με οθόνη 17"	1	3.486,80	3.486,80	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.5	Οθόνη Η/Υ τεχνολογίας LED	4	1.199,00	4.796,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.6	Ασύρματο TouchPad	4	77,00	308,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.(7)	Εξωτερική συσκευή αποθήκευσης δεδομένων	1	489,00	489,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.8	Βιντεοπροβολέας >=4000 Ansi/Lumens	6	1.300,00	7.800,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.2.9	Διαδραστική οθόνη σχεδίασης	2	2.189,00	4.378,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Πολυμέσων
3.3.6	Προβολέας με βάση οροφής	6	1.100,00	6.600,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 9, 10, α9, α8, α7, α11
2.3.1.1 & 2.5.1	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Σύστημα εξυπηρετητή (server)</b>				
	Αριθμός Μονάδων	4	NAI		
	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	Τύπος – Κατασκευαστής- Σειρά – Μοντέλο		NAI		
	Αριθμός προεγκατεστημένων επεξεργαστών	>=1	NAI		
	Υποστηριζόμενες CPU στη μέγιστη σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος	>=1	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	>=4	NAI		
Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή	>=2.53GHz	NAI		
Μέγεθος της προσφερόμενης μνήμης cache ανά επεξεργαστή	8MB	NAI		
Προεγκατεστημένη μνήμη (GB)	12	NAI		
Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (GB)	>=32	NAI		
Τεχνολογία μνήμης	DDR3 RDIMM	NAI		
Μέγιστο Bandwidth της μνήμης βάση αρχιτεκτονικής	>=1333 MHz	NAI		
Αριθμός PCIe slots	>=5	NAI		
Θύρες Ethernet τύπου 100/1000Mbps Full Duplex, auto sensing		NAI		
Πλήθος θυρών Ethernet	>=2	NAI		
Κάρτα οθόνης		NAI		
Μονάδα DVD+/-RW		NAI		
Ταχύτητα DVD-RW	>=16x	NAI		
Ευρυγώνια Οθόνη τύπου LCD με LED backlit		NAI		
Διαγώνιος	>=21.5"	NAI		
Μέγιστη Ανάλυση	>=1920x1080	NAI		
Θύρες διασύνδεσης	DVI-D & VGA	NAI		
Τροφοδοτικό να μπορεί να υποστηρίξει το σύστημα στη μέγιστη σύνθεσή του	>=375Watt	NAI		
Δεύτερο redundant τροφοδοτικό		NAI		
Δυνατότητα on-line αλλαγής σκληρών δίσκων		NAI		
Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων	>=2	NAI		
Τύπος μονάδων σκληρών δίσκων	NL SAS/SATA	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Ταχύτητα περιστροφής σκληρών δίσκων	>=7200	ΝΑΙ		
	Χωρητικότητα κάθε μονάδας σκληρού δίσκου	>=500GB	ΝΑΙ		
	Μέγιστος αριθμός μονάδων σκληρών δίσκων που μπορούν να εγκατασταθούν στον εξυπηρετητή	>=4	ΝΑΙ		
	Εγκατεστημένο Hardware RAID 1		ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενα επίπεδα RAID 0, 1		ΝΑΙ		
	Χρονικό διάστημα εγγύησης – τεχνικής υποστήριξης για το σύστημα και την οθόνη	>=3 χρόνια	ΝΑΙ		
	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή		ΝΑΙ		
	Λογισμικό Απομακρυσμένης διαχείρισης του εξυπηρετητή του ίδιου κατασκευαστή		ΝΑΙ		
	Embedded Διαχείριση με δυνατότητα ανανεώσεων των drivers και firmware σε παραθυρικό περιβάλλον πριν τη φόρτωση του λειτουργικού Συστήματος με αποκλειστική δικτυακή θύρα διαχείρισης (NIC).		ΝΑΙ		
<b>2.3.1.2 &amp; 2.5.5.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>ΗΥ Σταθμός εργασίας</b>				
		<p>Τουλάχιστον διπύρηνος επεξεργαστής (DualCore), με ελάχιστη χωρητικότητα μνήμης 2GB (DDR3), και αποθηκευτικό χώρο τουλάχιστον 500GB.</p> <p>CD / DVD / DVD-RW</p> <p>Κάρτα δικτύου Ethernet 10/100/1000 Mbps</p> <p>Οθόνη LCD 19””</p> <p>Εγγύηση καλής λειτουργίας &gt;= 1 έτος</p>	ΝΑΙ		
<b>2.5.2.1</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> Συστήματα επαναπρογραμματιζόμενης λογικής για εφαρμογές ενσωματωμένων συστημάτων	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Ολοκληρωμένο κύκλωμα FPGA</b>	FPGA με περίπου 120000 Λογικά μπλοκs, 3500 στοιχεία μνήμης (Kbits), 250 ενσωματωμένους πολλαπλασιαστές, 4 PLLS, 500 γραμμές IO, και υποστήριξη για	ΝΑΙ		

		<b>προγραμματισμό πάνω στην πλακέτα μέσω USB</b>			
	<b>Μονάδες μνήμης πλακέτας</b>	<b>128MB SDRAM, 2MB SRAM και μνήμες Flash και EEPROM</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>Περιφερειακές συσκευές πλακέτας και διασυνδέσεις εισόδου-εξόδου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διακόπτες, LEDS, Οθόνες 7-γραμμών</li> <li>• (Απο)Κωδικοποιητές ήχου, γραμμές εισόδου (εξόδου) μικροφώνου / ηχείου</li> <li>• Οθόνη LCD τουλάχιστον 16 χαρακτήρων/γραμμή</li> <li>• Integrated 10/100/1000 Gigabit Ethernet</li> <li>• USB2.0 θύρες και οδηγητές λειτουργικού συστήματος</li> <li>• Γενικές γραμμές εισόδου/εξόδου διαφορών τάσεων</li> <li>• Έξοδος VGA οθόνης</li> <li>• Έξοδος PS/2 connector για mouse ή πληκτρολόγιο</li> <li>• Δέκτες υπερύθρων</li> </ul>	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>2.5.2.2</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Συστήματα επαναπρογραμματιζόμενης λογικής (FPGA) υψηλών επιδόσεων</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Ολοκληρωμένο κύκλωμα FPGA</b>	<b>FPGA με περίπου 240K Λογικά μπλοκ, 3500 προγραμματιζόμενα στοιχεία μνήμης (Kbits), 14MB ενσωματωμένης μνήμης (block RAM) 750 ενσωματωμένους πολλαπλασιαστές, Ethernet MAC μέσα στην FPGA, PCI-</b>	<b>ΝΑΙ</b>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		express δι-επαφή (interface) high-speed IOs			
	Διασύνδεση υψηλών ταχυτήτων	10/100/1000 Ethernet (GMII, RGMII, SGMII, MII), έξοδοι GTX (TX, RX) με συνδετήρες SMA, PCI Express x8 Edge	ΝΑΙ		
	Μονάδες Μνήμης	DDR3 SO-DIMM (512 MB), Flash (32 MB) IIC EEPROM (8 Kb)	ΝΑΙ		
	Συμβατική διασύνδεση και περιφερειακές συσκευές εισόδου/εξόδου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διακόπτες, LEDs, Οθόνες 7-γραμμών</li> <li>• Οθόνη LCD τουλάχιστον 16 χαρακτήρων/γραμμή</li> <li>• USB2.0 θύρες και οδηγητές λειτουργικού συστήματος</li> <li>• Γενικές γραμμές εισόδου/εξόδου διαφορών τάσεων</li> <li>• Έξοδος οθόνης</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.4.9	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ MATLAB (ΑΔΕΙΕΣ)	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Άδειες Χρήσεις	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
2.5.3.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πλακέτες μικροελεγκτών	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Αναπτυξιακή πλακέτα με μικροεπεξεργαστή 32bit συχνότητας >=900Mhz, αρχιτεκτονικής ARM RISC Cortex A8, με διασύνδεση microSD, με συχνότητα DSP 800Mhz, με κάρτα microSD 4GB μαζί με το λειτουργικό σύστημα Linux, με σειριακή πόρτα DB9, με μνήμη 512MB, με αριθμό USB θυρών >=2, με JTAG θύρα αποσφαλμάτωσης, με mini USB HS 2.0 OTG Port, με Ethernet 10/100, με L+R out audio connector, με DVI-D Video Out, με θύρα S-Video,	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		με διεπαφές GPIO, PWM, UART, MMC2, I2C.  Για τη λειτουργία του συστήματος η πλακέτα πρέπει να συνοδεύεται 1) από συμβατό μετασχηματιστή και 2) καλώδιο σύνδεσης σε οθόνη DVI-D			
2.5.3.2	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Πλακέτα επέκτασης – ενσύρματη επικοινωνία Ethernet				
		Αναπτυξιακή Πλακέτα με επεξεργαστή ARM RISC 32bit, θύρα εξόδου σε οθόνη (RCA Video Out ή HDMI ή VGA), θύρες εξόδου Audio, θύρες GPIO, με μνήμη >= 256MB RAM, USB πόρτες >=2, Ethernet 10/100, με υποστήριξη SD δίσκων.  Για τη λειτουργία του συστήματος η πλακέτα πρέπει να συνοδεύεται 1) από συμβατό μετασχηματιστή και 2) συμβατό καλώδιο σύνδεσης σε οθόνη	ΝΑΙ		
2.5.3.3	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Πλακέτες επέκτασης – ασύρματη επικοινωνία Bluetooth & WiFi				
		Για κάθε αναπτυξιακή πλακέτα του 2.5.3.1 , πλακέτα ή περιφερειακό ή set περιφερειακών για υποστήριξη ασύρματης μετάδοσης bluetooth και wifi 802.11, που υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα Linux που συνοδεύει την πλακέτα.	ΝΑΙ		
2.5.4	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Λογικός αναλυτής				
		Λογικός αναλυτής μέσω θύρας USB για αποσφαλμάτων και έλεγχο της ορθής λειτουργίας ψηφιακών κυκλωμάτων  Τουλάχιστον 12 γραμμών εισόδου με ελάχιστο εύρος ζώνης τα 200 MHz και 1 Gs/sec	ΝΑΙ		
2.6.7	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<b>Δρομολογητής</b>				
	Αρθρωτή αρχιτεκτονική (modular), όσον αφορά τις κάρτες επέκτασης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Ενσωματωμένη λειτουργία Firewall	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εξουσιοδοτημένη πρόσβαση με χρήση login και password	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	High Speed Ethernet LAN ports (10/100/1000 Mbps auto-sensing)	≥ 3	ΝΑΙ		
	Σειριακή θύρα 2 Mbps	≥ 1	ΝΑΙ		
	Διαχείριση μέσω Web-based interface	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>2.6.8</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>ETHERNET SWITCH</b> <b>Μεταγωγέας</b>				
	<b>Αριθμός Θυρών</b>	24x 10/100/1000Mbps 2x SFP 100/1000Mbps	ΝΑΙ		
	<b>Ενδείξεις LED</b>	Ανά θύρα και τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
	<b>Πρότυπα</b>	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1Q, 802.1p	ΝΑΙ		
	<b>Διαχείριση</b>	Ενσωματωμένο WEB Interface	ΝΑΙ		
	<b>Rack mount</b>	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	<b>Τροφοδοσία</b>	100-240VAC 50/60Hz	ΝΑΙ		
	<b>Εγγύηση</b>	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>2.6.6</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Εξυπηρετητές</b>				
	Αριθμός Μονάδων	4	ΝΑΙ		
	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Rackable– Αριθμός U	1	NAI		
	Motherboard το οποίο να υποστηρίζει δύο τουλάχιστον six-core επεξεργαστές		NAI		
	Τύπος – Κατασκευαστής- Σειρά – Μοντέλο		NAI		
	Πιστοποιητικά Ποιότητας, Ασφάλειας	TUV, CE, NEMKO, FCC-A	NAI		
	Αριθμός προεγκατεστημένων επεξεργαστών	>=2	NAI		
	Υποστηριζόμενες CPU στη μέγιστη σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος	>=2	NAI		
	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	>=6	NAI		
	Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή	>=2.66GHz	NAI		
	Μέγεθος της προσφερόμενης μνήμης cache ανά επεξεργαστή	12MB	NAI		
	Προεγκατεστημένη μνήμη (GB) σε modules των 8GBs	48	NAI		
	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (GB)	>=192	NAI		
	Τεχνολογία μνήμης	DDR3 RDIMM	NAI		
	Μέγιστο Bandwidth της μνήμης βάση αρχιτεκτονικής	>=1333 MHz	NAI		
	Αριθμός PCIe slots	>=2	NAI		
	Πλήθος σειριακών θυρών	>=1	NAI		
	Πλήθος θυρών USB	>=5	NAI		
	Θύρες Ethernet τύπου 100/1000Mbps Full Duplex, auto sensing		NAI		
	Πλήθος θυρών Ethernet	>=2	NAI		
	Κάρτα οθόνης		NAI		
	Μονάδα DVD+/-RW		NAI		
	Ταχύτητα DVD-RW	>=16x	NAI		
	Ράγες τοποθέτησης Rack με βραχίονα διαχείρισης καλωδίων		NAI		



Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Controller Οπτικών Ινών (Fiber Channel)		NAI		
	Αριθμός Θυρών Οπτικών Ινών	>=2	NAI		
	Ταχύτητα Διασύνδεσης θυρών οπτικών ινών	>=4Gbps	NAI		
	Έγγραφο υλικό με οδηγίες χρήσης (Documentation)		NAI		
	Καλώδιο Οπτικών Ινών LC-LC 5m για όλες τις αντίστοιχες προσφερόμενες FC θύρες		NAI		
	Τροφοδοτικό να μπορεί να υποστηρίξει το σύστημα στη μέγιστη σύνθεσή του	>=710Watt	NAI		
	Δεύτερο redundant τροφοδοτικό		NAI		
	Δυνατότητα on-line αλλαγής σκληρών δίσκων & τροφοδοτικών		NAI		
	Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων	>=2	NAI		
	Τύπος μονάδων σκληρών δίσκων	SAS 6Gbps	NAI		
	Ταχύτητα περιστροφής σκληρών δίσκων	>=15000	NAI		
	Χωρητικότητα κάθε μονάδας σκληρού δίσκου	>=300GB	NAI		
	Μέγιστος αριθμός μονάδων σκληρών δίσκων που μπορούν να εγκατασταθούν στον εξυπηρετητή	>=6	NAI		
	Εγκατεστημένο Hardware RAID level	1	NAI		
	Υποστηριζόμενα επίπεδα RAID	0, 1, 5	NAI		
	Μνήμη (cache) του hardware controller	Non-Volatile 1GB	NAI		
	Λειτουργικό Σύστημα	Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise	NAI		
	Χρονικό διάστημα εγγύησης – τεχνικής υποστήριξης για το σύστημα	>=5 χρόνια	NAI		
	Τηλεφωνική υποστήριξη 24x7 από τον κατασκευαστή		NAI		
	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή		NAI		
	Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα		NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	του κατασκευαστή του υλικού και να προσφέρεται στην Ελλάδα.				
	Λογισμικό Απομακρυσμένης διαχείρισης του εξυπηρετητή του ίδιου κατασκευαστή		ΝΑΙ		
	Embedded Διαχείριση με δυνατότητα ανανεώσεων των drivers και firmware σε παραθυρικό περιβάλλον πριν τη φόρτωση του Λειτουργικού Συστήματος με αποκλειστική δικτυακή θύρα διαχείρισης (NIC).		ΝΑΙ		
<b>2.6.9</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Ικρίωμα – Rack</b>				
	<b>Κατασκευή</b>	Το προσφερόμενο Ικρίωμα με τον παρελκόμενο εξοπλισμό να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τους εξυπηρετητές (2.3.1 & 2.6.6)	ΝΑΙ		
	<b>Διαστάσεις</b>	≥ 24U	ΝΑΙ		
	<b>Keyboard</b>	Rackmounted	ΝΑΙ		
	<b>Mouse</b>	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	<b>Monitor</b>	17" TFT/LCD	ΝΑΙ		
	<b>KVM Switch</b>	≥ 4 θέσεων (Να υποστηρίζει τουλάχιστον 4 εξυπηρετητές)	ΝΑΙ		
	<b>UPS</b>	≥ 2, ≥ 2.500KVA	ΝΑΙ		
<b>2.6.10</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>SAN</b>				
	Να προσφερθεί Κεντρικό Σύστημα Αποθήκευσης (storage). Η συσκευή θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις διαθέσιμες μεθόδους σύνδεσης servers και storage (iSCSI , FCP , NFS , CIFS). Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.		ΝΑΙ		
	Πιστοποιητικό ποιότητας ISO-9001 για τον κατασκευαστή.		ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Να προσφερθεί το σύνολο του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού που θα επιτρέπει το διαμοιρασμό και τη διαχείριση των λογικών μονάδων δίσκων (LUNs) του Συστήματος Αποθήκευσης σε όλους τους servers που θα συμμετέχουν στο SAN		NAI		
	Να διαθέτει λογισμικό ικανό να δίνει προτεραιότητα σε εφαρμογές (QoS) κατά εντολή του Admin		NAI		
	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός LUNs που υποστηρίζεται από το SAN		NAI		
	Δυνατότητα δυναμικής αύξησης και δυναμικής μείωσης των Volume του συστήματος.		NAI		
	Να προσφερθούν τα πρωτόκολλα διασύνδεσης: SAN : Fibre Channel (FCP), SAN : iSCSI NAS : CIFS, NAS : NFS		NAI NAI NAI NAI		
	Προσφερόμενη raw χωρητικότητα	$\geq 6TB$	NAI		
	Ταχύτητα περιστροφής δίσκων (rpm)	$\geq 7200$	NAI		
	Hot-pluggable		NAI		
	Υλοποίηση με έναν controller με δυνατότητα αναβάθμισης σε δυο (2) controllers με υλοποίηση active-active		NAI		
	Το Κεντρικό Σύστημα Αποθήκευσης (storage).πρέπει να διαθέτει μνήμη cache.ECC	$\geq 4GB$	NAI		
	Να αναφερθούν οι τεχνικές προστασίας της μνήμης cache όπως mirroring , CRC , ECC κλπ.		NAI		
	Να περιγραφεί ο μηχανισμός προστασίας των δεδομένων της cache, μετά από διακοπή παροχής ρεύματος.		NAI		
	Θύρες επικοινωνίας με τα Fiber Channel switches ανά controller	$\geq 2$	NAI		
	Ταχύτητα επικοινωνίας με τα Fiber Channel switches	$\geq 4Gb/s$	NAI		
	Θύρες Ethernet ανά controller	$\geq 4$	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Ταχύτητα θυρών Ethernet		≥1Gb/s	NAI		
	Υποστήριξη online αλλαγής (hot plug) για: Disk Drives, Power Supplies,			NAI NAI		
	Να προσφερθούν redundant: Power Supplies, Cooling Fans,			NAI NAI		
	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων χωρίς προσθήκη επιπλέον RAID controllers ή μνήμης cache στους ελεγκτές αυτούς		≥130	NAI		
	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων ανά Raid-Group σε διάταξη RAID-6 / DP			NAI		
	FC Switch	Αριθμός Θυρών SFPs	>=8			
		Αριθμός οπτικών Tranceivers (1000BASE-SX)	>=8	NAI		
		Console port	RJ-45	NAI		
		Stacking Ports	>=2	NAI		
		Switching Capacity	>=88Gbps	NAI		
		Forwarding Rate	>=65Mbps	NAI		
		Packet Buffer Memory	>=2MB	NAI		
		Flash Memory	>=32MB	NAI		
	Υποστήριξη επικοινωνίας με χρήση iSCSI πρωτοκόλλου. Να προσφερθεί το απαραίτητο υλικό (H/W) και λογισμικό (S/W)			NAI		
	Ταχύτητα iSCSI θυρών επικοινωνίας		≥ 1 Gbps	NAI		
	Να αναφερθεί ο μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός iSCSI Initiators			NAI		
	Να αναφερθούν τα υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα με χρήση iSCSI πρωτοκόλλου			NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Υποστήριξη Mult-pathing		NAI		
	Λογισμικό πλήρους κεντρικής διαχείρισης και παρακολούθησης του υποσυστήματος από περιβάλλον GUI ή command line ή web-browser ή και πιθανά συνδυασμός των παραπάνω.		NAI		
	Συνεργασία του SAN με τα ακόλουθα τουλάχιστον λειτουργικά συστήματα και εφαρμογές : UNIX, Linux, Microsoft Windows 2003/ 2008, VMware, Oracle, SQL Server, Exchange Server		NAI		
	Υποστήριξη δημιουργίας τοπικών στιγμιαίων αντιγράφων (Να αναφερθούν όλες οι υποστηριζόμενες τεχνικές δημιουργίας αυτών των στιγμιαίων αντιγράφων.		NAI		
	Ελάχιστος αριθμός snapshot ανά Volume / LUN	≥ 200	NAI		
	Ελάχιστος αριθμός snapshot ανά controller	≥ 50000	NAI		
	Να προσφερθούν άδειες χρήσης για τη υποστήριξη δημιουργίας τοπικών στιγμιαίων αντιγράφων read only με χρήση χωρητικότητας που καλύπτει μόνο τις αλλαγές μεταξύ των αντιγράφων.		NAI		
	Δυνατότητα ανάκτησης (restore) μεμονωμένων αρχείων σε περιβάλλοντα NAS και ολόκληρων των LUN σε περιβάλλοντα SAN από το storage χωρίς τη διακοπή λειτουργίας των servers και των εφαρμογών.		NAI		
	Δυνατότητα εξυπηρέτησης πολλαπλών clustered servers		NAI		
	Αυτόματη ειδοποίηση του administrator σε περίπτωση βλάβης (SMS Gateway, e-mail alert)		NAI		
	Δυνατότητα εξοικονόμησης χώρου διαμέσου τεχνικών Block Level Deduplication. (λογική διαγραφή πολλαπλών αντιγραφών του ίδιου περιεχομένου στους δίσκους) Να δοθούν οι άδειες του λογισμικού για την μεγαλύτερη δυνατή σύνθεση του συγκεκριμένου αποθηκευτικού Συστήματος		NAI		
	Υποστήριξη προτύπου SMI-S 1.1 ή ανώτερου για την διαχείριση του υποσυστήματος δίσκων		ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Προσφερόμενη εγγύηση όλων των παραπάνω (λογισμικού και υλικού)		ΝΑΙ		
	Να περιγραφεί η υπηρεσία υποστήριξης για το διάστημα εγγύησης		ΝΑΙ		
<b>2.6.1</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Σταθμοί Εργασίας</b>				
	<b>Κουτί</b>	Small Form Factor	ΝΑΙ		
	<b>Επεξεργαστής</b>	Intel Pentium Dual Core E6500 (2.93GHz, 1066MHz, 2MB, 65W) ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
	<b>Μνήμη</b>	≥ 2GB DDR3	ΝΑΙ		
	<b>DVDRW</b>	≥ 8x	ΝΑΙ		
	<b>HDD</b>	≥ 250GB 7200Rpm, SATA 2	ΝΑΙ		
	<b>Κάρτα Γραφικών</b>	Ενσωματωμένη Intel X4500 ή ισοδύναμη	ΝΑΙ		
	<b>Δίκτυο</b>	Ethernet RJ-45 10/100/1000TX	ΝΑΙ		
	<b>Monitor</b>	≥ 19" TFT/LCD	ΝΑΙ		
	<b>Πληκτρολόγιο</b>	ΝΑΙ Με Ελληνικούς Χαρακτήρες	ΝΑΙ		
	<b>Ποντίκι</b>	Optical mouse	ΝΑΙ		
	<b>Λειτουργικό Σύστημα</b>	Windows 7 Pro. ή νεώτερο ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
	<b>Εγγύηση</b>	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>2.6.2</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Σαρωτές (Desktop)</b>				
	<b>Τύπος Σαρωτή</b>	Επίπεδος	ΝΑΙ		
	<b>Τεχνολογία Σάρωσης</b>	CCD ή νεώτερη ή καλύτερη	ΝΑΙ		
	<b>Οπτική Αναγνώριση</b>	≥ 2400 dpi	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<b>Ανάλυση Σάρωσης</b>	≥ 4800x9600 dpi	ΝΑΙ		
	<b>Βάθος Χρώματος</b>	≥ 24 bit	ΝΑΙ		
	<b>Διασύνδεση</b>	USB	ΝΑΙ		
	<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	1 έτος	ΝΑΙ		
<b>2.6.4</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Εκτυπωτής</b>				
	<b>Τύπος εκτυπωτή:</b>	Color Laser printer A4,Letter, Legal, Executive, A5, B5	ΝΑΙ		
	<b>Ποιότητα εκτύπωσης:</b>	≥ 1200x600 dpi	ΝΑΙ		
	<b>Ταχύτητα εκτύπωσης</b>	A4, Black, Color ≥ 18 ppm	ΝΑΙ		
	<b>Ταχύτητα επεξεργαστή:</b>	≥ 400MHz	ΝΑΙ		
	<b>Μνήμη:</b>	≥ 128MB	ΝΑΙ		
	<b>Συμβατά λειτουργικά συστήματα:</b>	Microsoft Windows 2000, XP 32-Bit, Server 2003, Mac OS X v 10.2 και νεώτερες	ΝΑΙ		
	<b>Σύνδεση:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0</li> <li>• Ethernet 10/100Base-TX RJ45</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<b>Τροφοδοσία χαρτιού:</b>	≥ 250 φύλλα.	ΝΑΙ		
	<b>Μηνιαίος κύκλος εργασιών:</b>	≥ 30000 ppm	ΝΑΙ		
	<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας:</b>	>=1 έτη	ΝΑΙ		
<b>2.6.5</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Access Point</b>				
	<b>Θύρες</b>	≥ 2x 10/100Base-TX	ΝΑΙ		
	<b>Υποστήριξη Πρωτοκόλλων</b>	802.11 /g /b, 802.3 /u	ΝΑΙ		
	<b>Συχνότητα Λειτουργίας</b>	2.4~2.4835GHz	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<b>Ασφάλεια</b>	WEP WPA-PSK WPA2-PSK WPA-EAP WPA2-EAP TKIP AES MAC address filtering, SSID broadcast disable function.	ΝΑΙ		
	<b>Ενδείξεις</b>	Power, Status, Link/Act, WEP/WPA, LAN	ΝΑΙ		
	<b>Διαχείριση</b>	Ενσωματωμένο WEB Interface	ΝΑΙ		
	<b>Εγγύηση</b>	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>2.6.14</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Σύστημα Τηλεδιάσκεψης</b>				
	Ποιότητα Video	1280x720 (720p) στα 60fps	ΝΑΙ		
	Ποιότητα φωνής	22kHz	ΝΑΙ		
	Ποιότητα Video	1280x720 (720p) στα 60fps	ΝΑΙ		
	Είσοδοι Video	High Definition camera με δυνατότητα zoom 12x και FOV 72° κατ' ελάχιστον, S-Video, DVI-I	ΝΑΙ		
	Έξοδοι Video	2 x DVI-I HD, 1 x S-Video	ΝΑΙ		
	Είσοδοι Audio	1 x Line-level stereo in (RCA), 1 x 3.5mm stereo mini (PC Audio), 1 x VCR / DVD stereo audio-in (RCA), υποστήριξη 2 σειρών μικροφώνων HDX	ΝΑΙ		
	Θύρες δικτύου	2 x Ethernet 10/100 auto (RJ45)	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη SIF, CIF, QSIF, QCIF	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη H.264, H263, H.261	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη H.221, H224/H.281, H.323 Annex Q, H.225, H.245, H.241, H.331, H.239, H.231, H.243, H.460	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Διαχείριση	WEB Interface	ΝΑΙ		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>2.6.11.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Άδειες Λογισμικού Office</b>				
	Εφαρμογή Αυτοματισμού Γραφείου	Λογισμικό Αυτοματισμού Γραφείου, το οποίο κατ' ελάχιστο να περιέχει επεξεργαστή Κειμένου, Λογιστικών Φύλλων και Παρουσιάσεων. Θα πρέπει να έχει Ελληνικό περιβάλλον εργασίας.	ΝΑΙ		
<b>2.6.12</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Άδειες Λογισμικού Antivirus για Η/Υ</b>				
	Antivirus	Ευρύτητα κάλυψης όλων των γνωστών ιών Συχνή ενημέρωση με νέες εκδόσεις οι οποίες καλύπτουν ικανοποιητικά όλους τους νεοεμφανιζόμενους ιούς Αυτόματο download νέων definitions από τον antivirus server χωρίς την παρέμβαση του χρήστη	ΝΑΙ		
<b>2.6.13</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Άδειες Λογισμικού Antivirus για Εξυπηρετητές</b>				
	Antivirus	Ευρύτητα κάλυψης όλων των γνωστών ιών Συχνή ενημέρωση με νέες εκδόσεις οι οποίες καλύπτουν ικανοποιητικά όλους τους νεοεμφανιζόμενους ιούς Αυτόματο download νέων definitions από τον antivirus server χωρίς την παρέμβαση του χρήστη	ΝΑΙ		
<b>2.6.14</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Άδειες Λογισμικού Adobe Design Premium</b>				
			ΝΑΙ		
<b>2.6.3</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> Σαρωτές	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<b>Τύπος Σαρωτή</b>	Επίπεδος			
	<b>Τεχνολογία Σάρωσης</b>	Fast Duplex Sheetfed ή καλύτερη			
	<b>Οπτική Αναγνώριση</b>	≥ 2400 dpi			
	<b>Ανάλυση Σάρωσης</b>	≥ 4800x9600 dpi			
	<b>Βάθος Χρώματος</b>	≥ 24 bit			
	<b>Διασύνδεση</b>	USB			
	<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	1 έτος			
<b>3.1.2 &amp; 3.2.2</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Desktop Η/Υ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
Κουτί	Midi tower (μαύρο), τουλάχιστον 2 θύρες USB στην πρόσοψη, card reader που να δέχεται τουλάχιστον κάρτες CF, SD, XD, MMC, MS.	ΝΑΙ			
Τροφοδοτικό	≥ 500 WATT, να έχει Independent Voltage Circuit, Over Current, Over Voltage, και Short-Circuit protection.	ΝΑΙ			
Επεξεργαστής	64bit, συχνότητα λειτουργίας ≥3.0GHz, πυρήνες >=4	ΝΑΙ			
Μητρική πλακέτα	Max Memory ≥ 8 GB, υποδοχές PCI / PCIe, έξοδοι DVI, VGA, on board audio, Gigabit Ethernet.	ΝΑΙ			
Μνήμη	4 GB (2x2 GB), DDR3, ≥ 1333 Mhz, CAS Latency CL5.	ΝΑΙ			
Κάρτα γραφικών	on board ή καλύτερη.	ΝΑΙ			
Σκληρός δίσκος	SATA II, 1 TB χωρητικότητα unformatted	ΝΑΙ			
	Cache ≥ 32MB, Ταχύτητα περιστροφής ≥ 7200RPM.	ΝΑΙ			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Οδηγός DVD-RW	Double Layer, SATA, DVD+/-RW Τουλάχιστον 18x ταχύτητα εγγραφής DVD.	ΝΑΙ			
Οθόνη	Τεχνολογία LED, ονομαστική διαγώνιος 20",	ΝΑΙ			
	Contrast Ratio $\geq$ 700:1, Response Rate $\leq$ 5 ms	ΝΑΙ			
	Είσοδος DVI, Warranty 3 years on site ZERO PIXEL, Προδιαγραφές τουλάχιστον CE, TCO03.	ΝΑΙ			
Πληκτρολόγιο	Εργονομικό 102/104 πλήκτρων (με ελληνική διάταξη), microsoft.	ΝΑΙ			
Ηχεία	2x stereo, σύνδεση USB				
Μικρόφωνο	1x, σύνδεση Mini jack				
Ποντίκι	Οπτικής αναγνώρισης θέσης με ροδάκι κύλισης USB, microsoft.	ΝΑΙ			
Λειτουργικό σύστημα	64 bit, παραθυριακό (γραφικό) λειτουργικό σύστημα, ελληνικό περιβάλλον λειτουργίας, multitasking, υποστήριξη πολυπύρηνων επεξεργαστών, ενσωματωμένες λειτουργίες για Tablet PCs και οθόνες αφής, αυτόματη ρύθμιση οικιακών δικτύων, προστασία δεδομένων με κρυπτογράφηση (EFS)	ΝΑΙ			
Εγγύηση	$\geq$ 3 έτη για τον Η/Υ και τα επιμέρους στοιχεία (οθόνη, τροφοδοτικό κλπ.)	ΝΑΙ			
<b>3.1.5 &amp; 3.2.5</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Σύστημα Multitouch Διαδραστικός Πίνακας</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	<b>Διαδραστικός Πίνακας (Interactive Whiteboard) (Ιδιαίτερα ανθεκτικής επιφάνειας στην χρήση)</b>				
	Τεχνολογία	αφής - πίεσης	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Λόγος πλευρών	6:9	ΝΑΙ		
	Εμπρόσθια προβολής	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Ονομαστική Διαγώνιος	>=90"	ΝΑΙ		
	Ανάλυση ενεργού περιοχής	≥ 8000 x 8000	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια	<= 0,1 mm	ΝΑΙ		
	Λειτουργία		ΝΑΙ		
	Λειτουργία με χρήση ενεργού γραφίδας ή με το δάκτυλο ή οποιοδήποτε αντικείμενο		ΝΑΙ		
	Τηλεχειριστήριο	Ασύρματο τηλεχειριστήριο χειρισμού με υποστήριξη λειτουργιών ποντικιού			
	Συνθήκες λειτουργίας		ΝΑΙ		
	Η λειτουργία του διαδραστικού πίνακα δεν επηρεάζεται από την άμεση πρόσπτωση ηλιακού φωτός		ΝΑΙ		
	Η λειτουργία του διαδραστικού πίνακα δεν επηρεάζεται από λαμπτήρες φθορισμού		ΝΑΙ		
	Επικοινωνία με ηλεκτρονικό υπολογιστή		ΝΑΙ		
	Επικοινωνία Πίνακα μέσω USB (εφόσον απαιτείται) ή γραφίδας μέσω άλλου πρωτοκόλλου (πχ Bluetooth)		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα ανάρτησης σε σταθερό σημείο του τοίχου		ΝΑΙ		
	Συνοδευτικά Υλικού		ΝΑΙ		
	Ελληνικά εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας του διαδραστικού πίνακα και του συνοδευτικού λογισμικού λειτουργίας του, σε		ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή (π.χ. CD, DVD)				
	Τελευταίες εκδόσεις των απαραίτητων αρχείων για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κ.λπ.) σε ηλεκτρονικό μέσο (π.χ. CD, DVD)		NAI		
	Απαραίτητα εξαρτήματα και καλώδια για διασύνδεση, εγκατάσταση και λειτουργία του διαδραστικού πίνακα		NAI		
	Πιστοποίηση - Συμμόρφωση του Υλικού σε Πρότυπα		NAI		
	Σήμανση CE (που να καλύπτει το σύνολο του προϊόντος)		NAI		
	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή (που να καλύπτει την κατασκευή διαδραστικών συστημάτων)		NAI		
	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας		NAI		
	Ζητείται εγγύηση καλής λειτουργίας 3 ετών για το σύνολο του υλικού και λογισμικού του διαδραστικού πίνακα		NAI		
	Ειδικά η επιφάνεια του διαδραστικού πίνακα θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 15 ετών, που θα προσφέρεται από τον εισαγωγέα/προμηθευτή του διαδραστικού πίνακα		NAI		
	Ψηφιακός Βιντεοπροβολέας (Digital Videoprojector)		NAI		
	Υποστήριξη τάσης λειτουργίας ελληνικού ηλεκτρικού συστήματος (220-240V, 50Hz)		NAI		

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Πραγματική ανάλυση εικόνας (native resolution)	$\geq 1024 \times 768$ True Color	ΝΑΙ		
	Λόγος πλευρών εικόνας συμβατός με λόγο πλευρών διαδραστικού πίνακα (σε native resolution mode) ή φορητού συστήματος		ΝΑΙ		
	Μέγεθος προβολής καλύπτει ολόκληρη την ενεργή επιφάνεια του διαδραστικού πίνακα ή φορητού συστήματος		ΝΑΙ		
	Υποστήριξη προτύπων PAL, PAL-N, PAL-M, SECAM		ΝΑΙ		
	Φωτεινότητα (σε Lumen)	$\geq 2000$	ΝΑΙ		
	Λόγος αντίθεσης	$\geq 500:1$	ΝΑΙ		
	Ανάρτηση σε βάση οροφής ή επιτοίχια		ΝΑΙ		
	Διπλή αναστροφή εικόνας εάν απαιτείται		ΝΑΙ		
	Διόρθωση κατακόρυφης τραπεζοειδούς παραμόρφωσης (keystone effect) εάν απαιτείται		ΝΑΙ		
	Προβολή από πολύ μικρή απόσταση (ultra short throw) και Λόγο Βεληνεκούς (Throw Ratio)	$\leq 0.4:1$	ΝΑΙ		
	Ασύρματο τηλεχειριστήριο ελέγχου του βιντεοπροβολέα		ΝΑΙ		
	Είσοδος VGA (D15) για σύνδεση με ηλεκτρονικό υπολογιστή		ΝΑΙ		
	Οικονομική λειτουργία για παράταση χρόνου ζωής λάμπας		ΝΑΙ		
	Χρόνος ζωής λυχνίας σε economy mode (σημειώνεται πως ο ζητούμενος χρόνος ζωής μπορεί να καλυφθεί και με προσφορά επιπλέον λυχνίας)	$\geq 3000$ ώρες	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μηχανισμός προστασίας από κλοπή (security lock)		ΝΑΙ		
	Σήμανση CE		ΝΑΙ		
	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή		ΝΑΙ		
	Ελληνικά εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας του βιντεοπροβολέα, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή (π.χ. CD, DVD)		ΝΑΙ		
	Απαραίτητα εξαρτήματα και καλώδια για διασύνδεση, εγκατάσταση και λειτουργία του βιντεοπροβολέα		ΝΑΙ		
	Ζητείται εγγύηση καλής λειτουργίας 3 ετών (εξαιρείται η λυχνία)		ΝΑΙ		
	Βάση Στήριξης Βιντεοπροβολέα		ΝΑΙ		
	Κατασκευαστής και μοντέλο (να αναφερθεί)		ΝΑΙ		
	Κατάλληλη για ανάρτηση του προτεινόμενου βιντεοπροβολέα είτε από την οροφή είτε από τον τοίχο		ΝΑΙ		
	Αντοχή στο βάρος του προτεινόμενου βιντεοπροβολέα		ΝΑΙ		
	Στην περίπτωση στήριξης από οροφή να παρέχεται ρυθμιζόμενη απόσταση από οροφή για τοποθέτηση σε αίθουσες διδασκαλίας με διαφορετικό ύψος οροφής		ΝΑΙ		
	Ρύθμιση κλίσης και περιστροφής για επίτευξη σωστής γωνίας προβολής στο διαδραστικό πίνακα ή φορητό σύστημα		ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Απαραίτητα εξαρτήματα για εγκατάσταση βάσης στήριξης βιντεοπροβολέα		ΝΑΙ		
	Λογισμικό λειτουργίας διαδραστικού πίνακα		ΝΑΙ		
	Δημιουργία νέας σελίδας		ΝΑΙ		
	Διαγραφή σελίδας		ΝΑΙ		
	Μετακίνηση σελίδας		ΝΑΙ		
	Μετάβαση σε επόμενη/προηγούμενη/επιλεγμένη σελίδα		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα Ενεργοποίησης λειτουργίας διπλού-κλικ ποντικού		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα Ενεργοποίησης λειτουργίας δεξιού-κλικ ποντικού		ΝΑΙ		
	Drag-and-drop αντικειμένου		ΝΑΙ		
	Αντιγραφή – αποκοπή – επικόλληση αντικειμένου		ΝΑΙ		
	Περιστροφή αντικειμένου		ΝΑΙ		
	Αλλαγή μεγέθους αντικειμένου		ΝΑΙ		
	Διαγραφή αντικειμένου		ΝΑΙ		
	Ομαδοποίηση αντικειμένων (με εξαίρεση το Διαδραστικό Σύστημα 5 για το οποίο δεν είναι υποχρεωτικό)		ΝΑΙ		
	Επιλογή χρώματος γραμμής		ΝΑΙ		
	Επιλογή πάχους γραμμής		ΝΑΙ		
	Επιλογή στυλ γραμμής (συνεχόμενη, διακεκομμένη κ.λπ.)		ΝΑΙ		
	Επιλογή είδους γραφίδας (μολύβι,		ΝΑΙ		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	πινέλο κ.λπ.)				
	Επιλογή μεγέθους «γόμας»		ΝΑΙ		
	Συλλογή με γεωμετρικά σχήματα		ΝΑΙ		
	Επιλογή χρώματος σχήματος		ΝΑΙ		
	Επιλογή εφέ γεμίματος σχήματος		ΝΑΙ		
	Δημιουργία πίνακα κειμένου		ΝΑΙ		
	Υπέρθεση γραμμών, σχημάτων κ.λπ. σε τρίτες εφαρμογές (annotation)		ΝΑΙ		
	Εικονικό πληκτρολόγιο με υποστήριξη ελληνικών (ελληνικοί χαρακτήρες σε πλήκτρα όταν γίνεται πληκτρολόγηση ελληνικών χαρακτήρων)		ΝΑΙ		
	Διαμόρφωση κειμένου που εισάγεται από εικονικό πληκτρολόγιο (γραμματοσειρά, μέγεθος, χρώμα, εφέ κ.λπ.)		ΝΑΙ		
	Αποθήκευση περιεχομένου διαδραστικού πίνακα σε αρχείο εικόνας		ΝΑΙ		
	Εισαγωγή δεδομένων από αρχεία:		ΝΑΙ		
	· Microsoft Office (.doc, .xls, .ppt)		ΝΑΙ		
	· Εικόνας		ΝΑΙ		
	· Βίντεο		ΝΑΙ		
	Μεγέθυνση/σμίκρυνση περιεχομένου διαδραστικού πίνακα (zoom in – zoom out)		ΝΑΙ		
	Ελληνική διεπαφή χρήστη (ελληνικά μενού, μηνύματα,		ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	βοήθεια κ.λπ.)				
	Να μπορεί να εγκατασταθεί στα λειτουργικά συστήματα MS Windows XP/Vista/7 & Linux (με εξαίρεση αυτό που αφορά το Διαδραστικό Σύστημα 5, που δεν είναι υποχρεωτικό να μπορεί να εγκατασταθεί σε λειτουργικό σύστημα Linux)		ΝΑΙ		
	Να προσφερθεί με άδεια χρήσης που να καλύπτει το σύνολο των μαθητών και των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας εγκατάστασης και λειτουργίας του		ΝΑΙ		
	Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας (αποσφαλμάτωση, δωρεάν νέες εκδόσεις) για 3 έτη από την οριστική παραλαβή.		ΝΑΙ		
	Υπηρεσίες Εγκατάστασης		ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα σε σταθερό σημείο του τοίχου		ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση βάσης βιντεοπροβολέα στην οροφή ή στον τοίχο		ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση βιντεοπροβολέα στη βάση του		ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση απαραίτητου λογισμικού σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (λειτουργικό σύστημα, λογισμικό λειτουργίας διαδραστικού πίνακα, λογισμικό αυτοματισμού γραφείου κ.λπ.)		ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση της απαραίτητης καλωδίωσης για τη λειτουργία όλων των τμημάτων της προτεινόμενης λύσης σε ειδικά		ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	κανάλια καλωδίων				
	Το κανάλι καλωδίων περιλαμβάνει & πολύπριζο με:		ΝΑΙ		
	· Πρίζες τύπου F (CEE 7/4 "schuko") για τροφοδοσία (επαυξημένες κατά μία σε σχέση με τις αναγκαίες για την τροφοδοσία όλων των τμημάτων της λύσης)		ΝΑΙ		
	· Βύσμα VGA θηλυκό (D15) για σύνδεση ηλεκτρονικού υπολογιστή-Βιντεοπροβολέα		ΝΑΙ		
	· Σύνδεση ηλεκτρονικού υπολογιστή με διαδραστικό πίνακα/σύστημα (τύπου USB, εφόσον απαιτείται)		ΝΑΙ		
	Οπτικό μέσο (CD, DVD) με εκπαιδευτικό βίντεο στα ελληνικά για χρήση, λειτουργία και παιδαγωγική αξιοποίηση της λύσης		ΝΑΙ		
	Παρελκόμενα				
	Ταμπλέτα	Ασύρματη ταμπλέτα με γραφίδα διαστάσεων διαγωνίου $\geq 9''$			
	Τηλεχειριστήριο	Ασύρματο τηλεχειριστήριο χειρισμού με υποστήριξη λειτουργιών ποντικιού			
	Υπηρεσίες Υποστήριξης		ΝΑΙ		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα τμήματα της λύσης	$\geq 36$ μήνες μετά την οριστική παραλαβή έργου	ΝΑΙ		
<b>3.1.6 &amp; 3.2.6</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Οθόνες προβολής (2,5μ χ 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων.</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ	ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ $\geq 3\mu$			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Στήριξη	Σε τοίχο και οροφή			
	Τηλεχειριστήριο	ΝΑΙ			
	Συντελεστής ανάκλασης	>=1,1			
	Εγγυηση	>=1 χρόνο			
<b>3.3.1.12</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Filmgate System Colorgate</b> <b>61cm Output</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Περιλαμβάνει	<ol style="list-style-type: none"> <li>Έγχρωμο, Inkjet, Plotter, μέγεθος χαρτιού 24" ρολό, συμβατότητα MAC PC (Windows), ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης up to 14.3 m<sup>2</sup>/h, Μέγιστη Ανάλυση 2880x1440 dpi, Ethernet/LAN ναι, USB ναι, συνδεσιμότητα 1x LAN, 1x USB</li> <li>Σύστημα παραγωγής φιλμ χωρίς χημικά μέσω ενός εκτυπωτή πρόγραμμα για την παραγωγή φιλμ για offset και μεταξοτυπία με raster έως και 122 lpi και την υποστήριξη απεριόριστου αριθμού πλακάτων (solid) αποχρώσεων.  Με 4 επιλογές εξόδων από 43εκ. έως και 162εκ.</li> <li>Διάφανο πολυεστερικό φιλμ με νανοπόρους για υψηλές απαιτήσεις και ευέλικτη παραγωγή στον χώρο σας, σε συνθήκες φωτισμού ημέρας. Εκτυπώσιμο με μελάνια dye και pigment, πάχους 160 microns και βάρους 210 γρ/τ.μ. Έχει ειδική επιστρωση anti-static. Συμβατό με τους στάνταρτ inkjet εκτυπωτές σχεδόν όλων των κατασκευαστών</li> </ol>			
	Βάρος	48,90 κιλά	ΝΑΙ		
	Ύψος	117,80 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	50,10 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	56 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.1</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<b>Desktop H/Y, 12πύρηνος</b>				
	Τεχνολογία Επεξεργαστή	64-bit, x86-64 με υποστήριξη Hypethreading και 4 τουλάχιστον πυρήνων	NAI		
	Ταχύτητα Επεξεργαστή	>=2.93 GHz	NAI		
	Αριθμός επεξεργαστών	2	NAI		
	Πυρήνες επεξεργαστή	6	NAI		
	Μέγεθος Μνήμης L3	>=12 GB	NAI		
	Λειτουργικό Σύστημα	64bit τεχνολογίας UNIX, γραφικό περιβάλλον εργασίας, υποστήριξη πολυπύρηνων επεξεργαστών, υποστήριξη τεχνολογίας RISC και x86	NAI		
	Τύπος Μνήμης RAM	DDR3	NAI		
	Ελάχιστη Μνήμη RAM	32GB	NAI		
	Ταχύτητα Μνήμης	1333MHz	NAI		
	Υποστηριζόμενοι σκληροί δίσκοι	>=4	NAI		
	Αριθμός Σκληρών Δίσκων	4	NAI		
	Χωρητικότητα Δίσκου	2TB	NAI		
	Σύνδεση Σκληρού Δίσκου	SATA	NAI		
	Ταχύτητα Σκληρού Δίσκου	7200 rpm	NAI		
	Οπτικά μέσα	18x SuperDrive with double-layer support (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW)	NAI		
	Αριθμός Οπτικών μέσων	2	NAI		
	Τύπος Κάρτας Γραφικών	Double-wide, 16-lane PCI Express 2.0	NAI		
	Μνήμη Κάρτας Γραφικών	1GB, DDR3	NAI		
	Έξοδοι κάρτας γραφικών	2xMini DisplayPort, 1xdual-link DVI port	NAI		
	Μέγιστη ανάλυση	2560x1600 pixels (digital), 2048x1536 pixels (analog)	NAI		
	Chipset Μητρικής	64-bit, x86-64 με υποστήριξη Hypethreading και 4 τουλάχιστον πυρήνων	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Τύπος Υποστηριζόμενης Μνήμης	DDR3	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενοι επεξεργαστές	2	ΝΑΙ		
	θέσεις μνήμης	8 (4 ανά επεξεργαστή)	ΝΑΙ		
	Υποδοχές PCI	1xPCI Express 2.0 x16 slot, 2x PCI Express 2.0 x4 slots	ΝΑΙ		
	Συνδέσεις	4xFireWire 800 port	ΝΑΙ		
		5xUSB 2.0	ΝΑΙ		
		Analog stereo line-level input and output minijacks	ΝΑΙ		
		Optical digital audio input and output TOSLINK ports	ΝΑΙ		
		1x RAID Card with 512MB cache			
	Ήχος	7.1	ΝΑΙ		
	Δίκτυα	Wireless Lan (802.11a/b/g/n)	ΝΑΙ		
		Bluetooth 2.1 + Enhanced Data Rate (EDR) wireless technolog	ΝΑΙ		
		2xEthernet port (10/100/1000BASE-T)	ΝΑΙ		
	Τύπος Θήκης	DesktopTower	ΝΑΙ		
	Παρεχόμενη Ισχύς Τροφ. (Watts)	>=550W	ΝΑΙ		
	Πληκτρολόγιο	USB keyboard with Numeric Keypad, 2x USB ports	ΝΑΙ		
	Ποντίκι	Ασύρματο	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
	Πακέτο επέκτασης εγγύησης	Πακέτο επέκτασης εγγύησης υλικών και λογισμικού σε τρία (3) χρόνια	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.2</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Desktop Η/Υ, 8πύρηνος</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Τεχνολογία Επεξεργαστή	64-bit, x86-64 με υποστήριξη Hypethreading και 4 τουλάχιστον πυρήνων	ΝΑΙ		
	Ταχύτητα Επεξεργαστή	>=2.4 GHz	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Αριθμός επεξεργαστών	2	ΝΑΙ		
	Πυρήνες επεξεργαστή	4	ΝΑΙ		
	Μέγεθος Μνήμης L3	>=12 GB	ΝΑΙ		
	Λειτουργικό Σύστημα	64bit τεχνολογίας UNIX, γραφικό περιβάλλον εργασίας, υποστήριξη πολυπύρηνων επεξεργαστών, υποστήριξη τεχνολογίας RISC και x86	ΝΑΙ		
	Τύπος Μνήμης RAM	DDR3	ΝΑΙ		
	Ελάχιστη Μνήμη RAM	16GB	ΝΑΙ		
	Ταχύτητα Μνήμης	>=1066 MHz	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενοι σκληροί δίσκοι	>=4	ΝΑΙ		
	Αριθμός Σκληρών Δίσκων	2	ΝΑΙ		
	Χωρητικότητα Δίσκου	>=1TB	ΝΑΙ		
	Σύνδεση Σκληρού Δίσκου	SATA	ΝΑΙ		
	Ταχύτητα Σκληρού Δίσκου	7200 rpm	ΝΑΙ		
	Οπτικά μέσα	18x SuperDrive with double-layer support (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW)	ΝΑΙ		
	Τύπος Κάρτας Γραφικών	Double-wide, 16-lane PCI Express 2.0	ΝΑΙ		
	Μνήμη Κάρτας Γραφικών	1GB, DDR3	ΝΑΙ		
	Έξοδοι κάρτας γραφικών	2xMini DisplayPort, 1xdual-link DVI port	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ανάλυση	2560x1600 pixels (digital), 2048x1536 pixels (analog)	ΝΑΙ		
	Chipset Μητρικής	64-bit, x86-64 με υποστήριξη Hypethreading και 4 τουλάχιστον πυρήνων	ΝΑΙ		
	Τύπος Υποστηριζόμενης Μνήμης	DDR3	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενοι επεξεργαστές	2	ΝΑΙ		
	θέσεις μνήμης	8 (4 ανά επεξεργαστή)	ΝΑΙ		
	Υποδοχές PCI	1xPCI Express 2.0 x16 slot, 2x PCI Express 2.0 x4 slots	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		4xFireWire 800 port	ΝΑΙ		
		5xUSB 2.0	ΝΑΙ		
		Analog stereo line-level input and output minijacks	ΝΑΙ		
		Optical digital audio input and output TOSLINK ports	ΝΑΙ		
	Ήχος	7.1	ΝΑΙ		
	Δίκτυα	Wireless Lan (802.11a/b/g/n)	ΝΑΙ		
		Bluetooth 2.1 + Enhanced Data Rate (EDR) wireless technolog	ΝΑΙ		
		2xEthernet port (10/100/1000BASE-T)	ΝΑΙ		
	Τύπος Θήκης	DesktopTower	ΝΑΙ		
	Παρεχόμενη Ισχύς Τροφ. (Watts)	>=550W	ΝΑΙ		
	Πληκτρολόγιο	USB keyboard with Numeric Keypad, 2x USB ports	ΝΑΙ		
	Ποντίκι	Ασύρματο	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
	Πακέτο επέκτασης εγγύησης	Πακέτο επέκτασης εγγύησης υλικών και λογισμικού σε τρία (3) χρόνια	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.3</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Φορητός υπολογιστής με οθόνη 15,4"</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαγώνιος Οθόνης	15,4"	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις	1440x900, 1280x800, 1152x720, 1024x640, 800x500 pixels	ΝΑΙ		
	Τεχνολογία Οθόνης	high-resolution LED-backlit glossy	ΝΑΙ		
	Τύπος Κάρτας Γραφικών	Αυτόνομη			
	Μνήμη Κάρτας Γραφικών	>=512MB, DDR3			
	Τεχνολογία Επεξεργαστή	64-bit, x86-64 με υποστήριξη Hypethreating και 2 τουλάχιστον πυρήνων			
	Ταχύτητα Επεξεργαστή	2.66 GHz			



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μέγεθος Μνήμης L3	>=4 GB			
	Τύπος Μνήμης RAM	DDR3			
	Ελάχιστη Μνήμη RAM	8 GB			
	Αριθμός Σκληρών Δίσκων	1			
	Χωρητικότητα Δίσκου	500GB			
	Σύνδεση Σκληρού Δίσκου	SATA			
	Ταχύτητα Σκληρού Δίσκου	7200 rpm			
	Οπτικά μέσα	8x SuperDrive (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW)			
	Ενσωματωμένη Webcam	Ανάλυση >=1.3MP			
	Ήχος	Stereo speakers with subwoofers			
	Δίκτυα	Wireless Lan (802.11a/b/g/n)			
		Bluetooth			
		Θύρα Ethernet			
		10/100/1000 Mbps			
	Συνδέσεις	ExpressCard/34 slot			
		FireWire 800 port			
		3xUSB 2.0			
		Mini DisplayPort			
		1x Audio line out			
		1x Audio line in			
	Γενικά χαρακτηριστικά	Πληκτρολόγιο 78 πλήκτρων και πρόσθετα function keys			
		Multi-Touch trackpad			
	Τύπος Μπαταρίας	lithium-polymer battery			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Αυτονομία μπαταρίας	>=8 ώρες			
	Λειτουργικό Σύστημα	64bit τεχνολογίας UNIX, γραφικό περιβάλλον εργασίας, υποστήριξη πολυπύρηνων επεξεργαστών, υποστήριξη τεχνολογίας RISC και x86			
	Βάρος	<=2.6Kg			
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
	Πακέτο επέκτασης εγγύησης	Πακέτο επέκτασης εγγύησης υλικών και λογισμικού σε τρία (3) χρόνια	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.4</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Φορητός υπολογιστής με οθόνη 17"</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαγώνιος Οθόνης	17"	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις	1920x1200, 1680x1050, 1280x800, 1152x720, 1024x640, 800x500	ΝΑΙ		
	Τεχνολογία Οθόνης	high-resolution LED-backlit glossy	ΝΑΙ		
	Τύπος Κάρτας Γραφικών	Αυτόνομη			
	Μνήμη Κάρτας Γραφικών	>=512MB, DDR3			
	Τεχνολογία Επεξεργαστή	64-bit, x86-64 με υποστήριξη Hyperthreading και 2 τουλάχιστον πυρήνων			
	Ταχύτητα Επεξεργαστή	2.66 GHz			
	Μέγεθος Μνήμης L3	>=4 GB			
	Τύπος Μνήμης RAM	DDR3			
	Ελάχιστη Μνήμη RAM	8 GB			
	Αριθμός Σκληρών Δίσκων	1			
	Χωρητικότητα Δίσκου	500GB			
	Σύνδεση Σκληρού Δίσκου	SATA			
	Ταχύτητα Σκληρού Δίσκου	7200 rpm			
	Οπτικά μέσα	8x SuperDrive (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW)			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Ενσωματωμένη Webcam	Ανάλυση >=1.3MP			
	Ήχος	Stereo speakers with subwoofers			
	Δίκτυα	Wireless Lan (802.11a/b/g/n)			
		Bluetooth			
		Θύρα Ethernet			
		10/100/1000 Mbps			
	Συνδέσεις	ExpressCard/34 slot			
		FireWire 800 port			
		3xUSB 2.0			
		Mini DisplayPort			
		1x Audio line out			
		1x Audio line in			
	Γενικά χαρακτηριστικά	Πληκτρολόγιο 78 πλήκτρων και πρόσθετα function keys			
		Multi-Touch trackpad			
	Τύπος Μπαταρίας	lithium-polymer battery			
	Αυτονομία μπαταρίας	>=8 ώρες			
	Λειτουργικό Σύστημα	64bit τεχνολογίας UNIX, γραφικό περιβάλλον εργασίας, υποστήριξη πολυπύρηνων επεξεργαστών, υποστήριξη τεχνολογίας RISC και x86			
	Βάρος	<=3.0Kg			
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
	Πακέτο επέκτασης εγγύησης	Πακέτο επέκτασης εγγύησης υλικών και λογισμικού σε τρία (3) χρόνια	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.5</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Οθόνη Η/Υ τεχνολογίας LED</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Τύπος Οθόνης	TFT active-matrix LCD	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Διαγώνιος	27"	ΝΑΙ		
	Συνδεσιμότητα	Mini DisplayPort	ΝΑΙ		
	Θύρες	>=3χ USB (2.0)	ΝΑΙ		
	Ηχεία	ενσωματωμένα ηχεία συμβατά με πρότυπο AC2.1	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις	2560 by 1440 pixels, 1920 by 1080 pixels, 1280 by 720 pixels	ΝΑΙ		
	Χρώματα	16.7 million	ΝΑΙ		
	Φωτεινότητα	>=375 cd/m2	ΝΑΙ		
	Αντίθεση	1000:1	ΝΑΙ		
	Χρόνος απόκρισης	12 ms	ΝΑΙ		
	Γωνία θέασης	178° οριζόντια, 178° κάθετα	ΝΑΙ		
	Λόγος οθόνης	16:9	ΝΑΙ		
	Βάρος	<=11Kg	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.6</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Ασύρματο TouchPad</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις	>=13εκx13εκ	ΝΑΙ		
	Συνδεσιμότητα	Bluetooth	ΝΑΙ		
	Τροφοδοσία	Ανεξάρτητη (μπαταρίες)	ΝΑΙ		
	Λειτουργίες	Κλικ, επιλογή, κύλιση, περιστροφή	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.7</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Εξωτερική συσκευή αποθήκευσης δεδομένων</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Βάρος	<=1,7 kg	ΝΑΙ		
	Διασύνδεση	1χEthernet WAN port	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		>=3xGigabit Ethernet LAN ports	ΝΑΙ		
		>=1xUSB port	ΝΑΙ		
		802.11n wireless	ΝΑΙ		
	Σκληρός δίσκος	>=2TB	ΝΑΙ		
	Λογισμικό	Λογισμικό διαχείρισης και προγραμματισμού ασφαλείας και αντιγράφων	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.8</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Βιντεοπροβολέας &gt;=4000 Ansi/Lumens</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Τεχνολογία Απεικόνισης	DLP® by Texas Instruments®	ΝΑΙ		
	Φυσική Ανάλυση	XGA (1024 x 768)	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενη Ανάλυση	VGA (640 x 480) to UXGA (1600 x 1200)	ΝΑΙ		
	Φωτεινότητα	>=4000 ANSI Lumens	ΝΑΙ		
	Λόγος Κοντράστ	>=5000:1 (Full on / Full off)	ΝΑΙ		
	Μέγεθος Εικόνας	50εκ. - 756εκ.	ΝΑΙ		
	Λόγος Βεληνεκούς	1.4 to 2.24 (70" @ 2M)	ΝΑΙ		
	Ρύθμιση Keystone	Auto Keystone	ΝΑΙ		
	Εγγύηση λάμπας	>=12 μηνών ή >=2000 ωρών	ΝΑΙ		
	Θόρυβος Λειτουργίας	<=35 (Normal / Economic mode)	ΝΑΙ		
	Εμφανιζόμενα Χρώματα	Full 1.07 billion color palette	ΝΑΙ		
	Διάσταση Εικόνας	4:3 Native, >=4 aspect ratio selectable	ΝΑΙ		
	Οριζόντια Συχνότητα	31 ~ 99 kHz	ΝΑΙ		
	Ρυθμός κάθετης σάρωσης	48 ~ 120 Hz	ΝΑΙ		
	Πηγές Εισόδου	Analog RGB: D-sub 15 pin x 2	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		LAN networking: RJ-45 x1 (LAN Display)	NAI		
		USB	NAI		
		HDMI v 1.3 x1	NAI		
		S-Video: Mini Din 4 pin x 1	NAI		
		Composite Video: RCA x 1	NAI		
		Component Video: D-sub 15 pin x 2 (shared with analog RGB)	NAI		
		Microphone: Stereo Mini Jack x1	NAI		
		Audio L/R : RCA x 2	NAI		
		Stereo Mini Jack x 1	NAI		
	Υποδοχές εξόδου	D-sub 15 pin x1	NAI		
		Variable Audio Out : Stereo Mini Jack x1	NAI		
		Speaker: 10W x2	NAI		
		DC 12V trigger x1	NAI		
	Ακροδέκτες Ελέγχου	Serial Connector: RS232 9 pin (male)	NAI		
		RJ45 x1	NAI		
		USB connector: Type mini B x1	NAI		
	Συμβατότητα βίντεο	NTSC / PAL / SECAM	NAI		
	Βάρος	<=3.5 kg.	NAI		
	Κατανάλωση ρεύματος	250W, Standby < 1W	NAI		
	Γενικά χαρακτηριστικά	Ελληνικό μενού	NAI		
		Auto Switching Power Supply	NAI		
		sRGB Mode	NAI		
		Presentation Mode	NAI		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Cinema Mode	ΝΑΙ		
		100 to 240 VAC, 50/60 Hz	ΝΑΙ		
		BrilliantColor™	ΝΑΙ		
		Auto Off	ΝΑΙ		
		HDTV Compatible (480i / 480p / 576i / 576p / 720p / 1080i / 1080p)	ΝΑΙ		
		Digital Zoom	ΝΑΙ		
		3D Ready	ΝΑΙ		
		Freeze	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.2.9</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Διαδραστική οθόνη σχεδίασης</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Βάρος	<=10,2kg	ΝΑΙ		
	Συνδεσιμότητα	USB	ΝΑΙ		
	Έξοδος σήματος	DVI-I	ΝΑΙ		
	Μέγεθος οθόνης	>=21.3" (54.2 cm)			
	Τύπος οθόνης	TFT active matrix LCD			
	Ανάλυση(ανά σημείο	0.005 mm (5,080 lines per inch)			
	Φωτεινότητα	220 cd/m <sup>2</sup>			
	Αντίθεση	550:01:00			
	Χρόνος απόκρισης(Response Rate)	<=20 ms			
	Τύπος Βάσης	Πλήρως αποσπώμενη με περιστροφή έως και 180° δεξιά/αριστερά			
	Γραφίδα	Ασύρματη με Ευαισθησία πίεσης 1024 επιπέδων			
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Προβολέας με βάση οροφής	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Τεχνολογία	DLP	ΝΑΙ		
	Διάρκεια Ζωής Λυχνίας	>=3.500 ώρες	ΝΑΙ		
	Φωτεινότητα	>=2.500 ANSI Lumens	ΝΑΙ		
	αντίθεση	>=2000:1	ΝΑΙ		
	Διαγώνιος	Ελάχιστη: 76 cm (30") / Μέγιστη: 762 cm (300")	ΝΑΙ		
	Ανάλυση	>=1024 x 768 (XGA)	ΝΑΙ		
	Είσοδοι	2 x Mini D-Sub 15 pin, 1 x RCA, 1 x S-VIDEO, 1 x Mini D-Sub 9 pin (RS-232), 1 x RJ45	ΝΑΙ		
	Έξοδος	1 x Mini D-Sub 15 pin	ΝΑΙ		
	Καλώδια	Όλα τα απαιτούμενα καλώδια για την εγκατάσταση.	ΝΑΙ		
	Βάση Στήριξης	Οροφής	ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση / Τοποθέτηση	Εγκατάσταση του εξοπλισμού από ειδικευμένο προσωπικό.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>=3 έτη	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.23 «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.996,00€ ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.3.1.1	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο - <b>Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας</b>	4	1.107,00	4.428,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.2	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο - <b>Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας</b>	1	4.428,00	4.428,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.3	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο - <b>Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας</b>	1	4.305,00	4.305,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.4	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο- <b>Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας</b>	1	8.610,00	8.610,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.1.5	Πιεστήριο λιθογραφίας ηλεκτρικό - <b>Πιεστήριο λιθογραφίας</b>	1	8.610,00	8.610,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.6	Τελάρα γάζα μεταξοτυπίας Νο 120 60X100 cm	5	123,00	615,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
<b>3.3.1.1</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πιεστήριο βαθυτυπίας</b> <b>διαστάσεων τράπεζας</b> <b>χειροκίνητο</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις	35X80 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	33 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	6 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	6 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	Όχι	Όχι		
	Υψος	35 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	47 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	80 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.1.2</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πιεστήριο βαθυτυπίας</b> <b>διαστάσεων τράπεζας</b> <b>χειροκίνητο</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις	55X100cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	180 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	138 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	96 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	Όχι	Όχι		
	Υψος	40 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	69,5 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	100 εκατ.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.1.3</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πιεστήριο βαθυτοπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο χειροκίνητο</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις	80X180 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	280 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	20 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	20 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Υψος	150 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	80 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	220 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.1.4</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πιεστήριο βαθυτοπίας διαστάσεων τράπεζας</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις	110X250 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	650 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	25 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	25 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Υψος	170 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	110 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	280 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.1.5	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πιεστήριο λιθογραφίας ηλεκτρικό	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις	70X100(65x92) cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	300 κιλά	ΝΑΙ		
	Βάση	110X74εκ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Τελάρα γάζα μεταξοτυπίας Νο 120 60X100 cm	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις	60X100 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	3,3 κιλά	ΝΑΙ		
	Ύψος	4 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	60 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	100 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.24 «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: .6.257,03 ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.3.8	Σύστημα εξαερισμού – <b>Εγκατάσταση συστήματος εξαερισμού στο μικρό αμφιθέατρο</b>	1	2.000,00	2.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Μικρό αμφιθέατρο
3.3.1.7	Μεντεσέδες στήριξης τελάρων	5	56,58	282,90	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.9	Πλυντήριο μοντέλο 158	1	2.509,20	2.509,20	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.10	Πλυστικό μηχάνημα	1	319,80	319,80	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.11	Σπάτουλα αλουμινίου χειρός 2 μ.	1	153,75	153,75	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.1.13	Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (Σκακιέρα) - <b>Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm</b>	1	991,38	991,38	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
<b>3.3.8</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Σύστημα εξαερισμού</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Αίθουσα κεκλιμένου επιπέδου 98 m <sup>2</sup> , ύψους 3-5m (της οποίας η μία πλευρά αποτελεί τον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου)	Ναι	Αίθουσα κεκλιμένου επιπέδου 98 m <sup>2</sup> , ύψους 3-5m (της οποίας η μία πλευρά αποτελεί τον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου)		
	σύστημα κρεμαστών αεραγωγών με ανεμιστήρα για την απαγωγή του αέρα	Ναι	σύστημα κρεμαστών αεραγωγών με ανεμιστήρα για την απαγωγή του αέρα		
	Σύστημα προσαγωγής νωπού αέρα	Ναι	Σύστημα προσαγωγής νωπού αέρα		
	Σύστημα συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων και απομάκρυνσης αυτών από το χώρο	Ναι	Σύστημα συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων και απομάκρυνσης αυτών από το χώρο		
	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση για τη λειτουργία του συστήματος	Ναι	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση για τη λειτουργία του συστήματος		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	Εγγύηση		
<b>3.3.1.7</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Μεντεσέδες στήριξης τελάρων</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Βάρος	1 κιλά	ΝΑΙ		
	Ύψος	4 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	20 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	15 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.1.9</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πλυντήριο μοντέλο 158</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Επιφάνεια εργασίας: 156 cm x 108 εκ ή 233 cm x 135 εκ. Λυόμενη κατασκευή χωρίς ευαισθησίες που μεταφέρεται και συναρμολογείται εύκολα. Κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από μεγάλης πυκνότητας πολυπροπυλένιο πάχους 10 χιλιοστών. Ξύλινο δάπεδο εργασίας που προφυλάσσει τον χρήστη και το περιβάλλον εργασίας.			
	Βάρος	60 κιλά	ΝΑΙ		
	Υψος	158 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	59 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	180 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.1.10</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πλυστικό μηχάνημα</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
		Μέγιστη πίεση 120 bar, ισχύος 1,7 Kw, μέγιστη παροχή 380/440 l/h, τάση 230 V			
	Βάρος	18,3 κιλά	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.3.1.11</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Σπάτουλα αλουμινίου χειρός 2 μ.</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
		Σπάτουλα μελανώματος χειρός			
	Βάρος	2,5 κιλά	ΝΑΙ		
	Υψος	9 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	1 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	200 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.1.13	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (Σκακιέρα)	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Μεταλλική κατασκευή για το στέγνωμα των χαρτιών μετά το τύπωμα			
	Βάρος	80 κιλά	ΝΑΙ		
	Υψος	95 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	110 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	130 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.25 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: .11.539,90 ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.3.1.8	Φωτιστική μονάδα MSP3140 1200w	1	7.539,90	7.539,90	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.1.3 & 3.2.3	Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης ρεύματος και δικτύου Η/Υ - <b>Τροποποίηση της δομημένης καλωδίωσης δικτύου και ρεύματος ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση περισσότερων Η/Υ.</b>	2	2.000,00	4.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Η/Υ1
3.3.1.8	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Φωτιστική μονάδα MSP3140 1200w	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Λάμπα instant-start multi-spectrum metal-halide, 1.200 watt. Συμβατό με το σύστημα Tri-Loc. Μέγιστη διάσταση τελάρου 79 x 102 εκ.			
	Βάρος	148 κιλά	ΝΑΙ		
	Υψος	102 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	130 εκατ.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μήκος	119 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
<b>3.1.3 &amp; 3.2.3</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης ρεύματος και δικτύου Η/Υ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Ηλεκτρολογικός Πίνακας	Πίνακα Πέντε (5) γραμμών με τα εξής: Τρεις (3) Βάσεις NEOSET 35A - Μία (1) Ενδεικτική λυχνία 3 Φάσεων - Ένας (1) Γενικός Διακόπτης 3x63A - Έναν (1) Διακόπτη Ηλεκτροπληξίας 4x63A - Σαράντα (40) Ασφάλειες των 16A.	ΝΑΙ		
	Δομημένη Καλωδίωση Παροχής Ρεύματος	Καλώδιο 3x2,5 (ανά σταθμό εργασίας - 4 μπρίζες σούκο) - Κανάλια με ενσωματωμένες πρίζες σούκο (4 πρίζες x 40 σταθμούς εργασίας).	ΝΑΙ		
	Δομημένη Καλωδίωση Δικτύου	Καλώδιο κατηγορίας 6 (CAT 6) για 40 σταθμούς εργασίας - Κανάλια με ενσωματωμένες διπλές πρίζες δικτύου για 40 σταθμούς εργασίας (20 διπλές πρίζες δικτύου).	ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση / Τοποθέτηση	Εγκατάσταση του εξοπλισμού από ειδικευμένο προσωπικό. Έλεγχος λειτουργίας και ποιότητας σήματος, με κατάλληλα όργανα μετρήσεων.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>= 12 μήνες	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.26 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: .2.000,00 ΜΕ ΦΠΑ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.1.4 & 3.2.4	Κονσόλα Ήχου με Ηχεία 4 - <b>Μικροφωνική εγκατάσταση</b>	2	1.000,00	2.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Η/Υ1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.1.4 & 3.2.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Μικροφωνική 10 καναλιών με 4 ηχεία 300W 15"	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Κονσόλα Ήχου με ενσωματωμένο ενισχυτή	>=10 Είσοδοι	ΝΑΙ		
	Ανταπόκριση συχνοτήτων:	20Hz - 20KHz	ΝΑΙ		
	Παρελκόμενα	Προστασίες υπερθέρμανσης, βραχυκυκλώματος, DC, Softstart, 30Hz High-Pass.	ΝΑΙ		
	Ήχεια ισχύς	>=300W	ΝΑΙ		
	Ήχεια χαρακτηριστικά	Δυο δρόμων, bass reflex, woofer: 15", 8Ω.	ΝΑΙ		
	Καλώδια	Όλα τα απαιτούμενα καλώδια για την λειτουργία του ηχοσυστήματος.	ΝΑΙ		
	Εγκατάσταση / Τοποθέτηση	Εγκατάσταση του εξοπλισμού από ειδικευμένο προσωπικό.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>= 12 μήνες	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.27 «ΕΠΙΠΛΑ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 213.100,00 ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.3.1	Καθίσματα (θέση σπουδαστή)	693	270,00	187.110,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 1, 2, 3, 4, Η/Υ1, Η/Υ2, 9, 10, α9, α8, α7, α6
3.3.2	Βάθρο για έδρα καθηγητή 250x160 με επένδυση πλαστικού – Προμήθεια 10 βάθρων για έδρα καθηγητή	10	400,00	4.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 9,10, α3, α4, α5, α6, α7, α8, α9, α7
3.3.3	Κάθισμα καθηγητή	10	115,00	1.150,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 9,10, α3, α4, α5, α6, α7, α8, α9,



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

					α8
3.3.4	Έδρα καθηγητή –προμήθεια εδρών διδασκαλίας καθηγητή	10	154,00	1.540,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 9,10, α3, α4, α5, α6, α7, α8, α9, α9
3.3.5	Πίνακας μαρκαδόρου 280x125Y -	10	280,00	2.800,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 9,10, α3, α4, α5, α6, α7, α8, α9, α10
3.3.7	Πόρτα ασφαλείας – κατασκευή πόρτες εισόδου στο μικρό αμφιθέατρο	1	1.000,00	1.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Μικρό αμφιθέατρο
3.1.1 & 3.2.1	Κατασκευή νέων πάγκων (συνολική επιφάνεια 50 τ.μ) - <b>Κατασκευή νέων πάγκων ( 25 τ.μ ανά είδος)</b>	70	150,00	10.500,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Η/Υ1 & Κτίριο Κ5, αίθουσα Η/Υ2
3.1.7	Τοποθέτηση κατάλληλου διαχωριστικού στο εργαστήριο	1	5.000,00	5.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Η/Υ1
<b>3.3.1</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Καθίσματα (θέση σπουδαστή)</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Ύψος καθίσματος	>=90 cm	ΝΑΙ		
	Πλάτος έδρας καθίσματος	>=50 cm	ΝΑΙ		
	Μήκος έδρας καθίσματος	>=45 cm	ΝΑΙ		
	Τύπος καθίσματος	Αναδιπλούμενο	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα εγκατάστασης σε βαθμίδες	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Πιστοποίηση	ISO 7173	ΝΑΙ		
	Ενσωματωμένο τραπέζι εργασίας σταθερού τύπου (όχι αναδιπλούμενου)	Ναι	ΝΑΙ		
	Μήκος τραπεζιού εργασίας	ίσο με το πλάτος καθίσματος	ΝΑΙ		
	Πλάτος τραπεζιού	>=30 cm	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>= 5 χρόνια	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Βάθρο για έδρα καθηγητή 250x160 με επένδυση πλαστικού	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ξύλινη κατασκευή πλαισίου 250x160	Ναι	ΝΑΙ		
	Ύψος	25 cm	ΝΑΙ		
	Επιφάνεια καλυμμένη με επένδυση από σκληρό ειδικό πλαστικό υμένα πάχους (10mm) και θα φέρει προστατευτικά περιμετρικά πηχάκια	Ναι	ΝΑΙ		
	Τα μεταλλικά μέρη, όπως βίδες κλπ. εξαρτήματα θα είναι κατάλληλα επεξεργασμένα ώστε να μην οξειδώνονται	Ναι	ΝΑΙ		
	Όλες οι βίδες και λοιπά μεταλλικά στοιχεία θα είναι χωνευτά και αφανή	Ναι	ΝΑΙ		
	Αντοχή βάρους	>=600 kg	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>=3 έτη	ΝΑΙ		
3.3.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Κάθισμα καθηγητή	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Τύπος καθίσματος	Τροχήλατο	Ναι		
	Διαστάσεις έδρας	(ΜΧΠ)48X50 cm	Ναι		
	Ύψος έδρας από έδαφος	45 cm	Ναι		
	Ύψος πλάτης	>=98 cm	Ναι		
	Σκελετός καθίσματος	Ενιαίος σκελετός έδρας και πλάτης με ενσωματωμένα μπράτσα	Ναι		
	Βάση	περιστρεφόμενη	Ναι		
	Επένδυση	έδρα και πλάτη με ύφασμα	Ναι		
	Μηχανισμός	ρύθμιση σκληρότητας πολλαπλών θέσεων και ασφάλεια επαναφοράς	Ναι		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	Ναι		
3.3.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Έδρα καθηγητή	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις (μήκος, πλάτος, ύψος)	μ160cm, πλ80cm, υψ72-80cm	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Υλικό επιφάνειας εργασίας	Μελαμίνη πάχους >=18mm με περιμετρικό φιλμ	ΝΑΙ		
	Εμπρόσθια μετώπη	Μελαμίνη πάχους >=18mm με περιμετρικό φιλμ	ΝΑΙ		
	Διαστάσεις (μήκος, ύψος)	μ145-160cm, υψ30-40cm	ΝΑΙ		
	Πλαϊνά πόδια	Μεταλλικά	ΝΑΙ		
	Συρταριέρα	Τροχήλατη με φρένο	ΝΑΙ		
	Αρ. συρταριών	>=3	ΝΑΙ		
	Πλάτος συρταριέρας	>=42 cm	ΝΑΙ		
	Ύψος συρταριέρας	60-70cm	ΝΑΙ		
	Υλικό κατασκευής	Μελαμίνη πάχους >=18mm με περιμετρικό φιλμ	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	ΝΑΙ		
<b>3.3.5</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πίνακας μαρκαδόρου</b> <b>280x125Y</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις	Πλάτος 280cm, ύψος 125cm	Διαστάσεις		
	Τύπος	Μαγνητικός λευκός πίνακας γραφής με μαρκαδόρο	Τύπος		
	Υλικό	Πλαστικοποιημένο laminate	Υλικό		
	Στήριξη σε τοίχο	Ναι	Στήριξη σε τοίχο		
	Πλαίσιο	Αλουμινίου ή ξύλου	Πλαίσιο		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	Εγγύηση		
<b>3.3.7</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Πόρτα ασφαλείας</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Διαστάσεις (ύψος, πλάτος)	210 cm, 180 cm	ΝΑΙ		
	Κάσα	Είναι κλειστού τύπου, από γαλβανισμένο χάλυβα	ΝΑΙ		
	ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΠΗΧΑΚΙΑ	Από προφίλ αλουμινίου	ΝΑΙ		
	ΜΕΝΤΕΣΕΔΕΣ	βαρέως τύπου με μπιλίες και ρυθμιζόμενοι	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	ΚΛΕΙΔΑΡΙΕΣ	επαγγελματική κλειδαριά αδιάρρηκτη	ΝΑΙ		
	ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ	στην περίμετρο της πόρτας και της κάσας	ΝΑΙ		
	Υλικό κατασκευής	Από ξύλο	ΝΑΙ		
	Πιστοποίηση	ISO 9001: 2000	ΝΑΙ		
	Μηχανισμός ασφαλούς εξόδου	Μπάρα από την εσωτερική πλευρά για το άνοιγμα της πόρτας ακόμα και αν είναι κλειδωμένη	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	ΝΑΙ		
<b>3.1.1 &amp; 3.2.1</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> <b>Κατασκευή νέων πάγκων ( 25</b> <b>τ.μ)</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	ύψος	70 cm	ΝΑΙ		
	πλάτος πάγκου	60 cm	ΝΑΙ		
	Μήκος πάγκου	120 cm	ΝΑΙ		
	Πάχος	>= 1,5 cm	ΝΑΙ		
	επιφάνεια λεία και ανθεκτική για εργασίες γραφείου.		ΝΑΙ		
	μεταλικός σκελετός		ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	ΝΑΙ		
<b>3.1.7</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> <b>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-</b> <b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Τοποθέτηση κατάλληλου διαχωριστικού στο εργαστήριο έτσι ώστε σε μαθήματα με μεγάλο αριθμό φοιτητών να χρησιμοποιείται και το εργαστήριο του Τμήματος Νηπιαγωγών				
	Συρόμενο χώρισμα, αρθρωτό, αναδιπλούμενο με τη χρήση οδηγού ολίσθησης		ΝΑΙ		
	Μήκος	530 cm			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Ύψος	280 cm			
	Αναρτώμενο από την οροφή		ΝΑΙ		
	Χώρος στάθμευσης στην άκρη της διαδρομής		ΝΑΙ		
	Πάχος φύλλου	>= 50 mm	ΝΑΙ		
	Μείωση ήχου	>= 25dB	ΝΑΙ		

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.28 «ΚΟΥΡΤΙΝΕΣ»**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: .6.000,00 ΜΕ ΦΠΑ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΕΤΡΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.3.9	Κουρτίνες	400	15,00	6.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσες 1, 2, 3, 4, 9, 10, μικρό αμφιθέατρο, Η/Υ1, Η/Υ2, α3, α4, α5, α6, α7, α8, α9, α10
<b>3.3.9</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Κουρτίνες</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
	Καραβόπανο ή τεντόπανο	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	μονόχρομο, ανοιχτού χρώματος	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	ανθεκτικό στη σκόνη	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	συντελεστής σκίασης	>= 70%	ΝΑΙ		
	βραδείας καύσης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	στήριξη στην οροφή	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	στήριξη τύπου "σιδηρόδρομου"	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

C.3

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

#### **C.3.1 Ενδεικτικές Τιμές Εξοπλισμού Ανά Κατηγορία Είδους**

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.1 «ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 250.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 12.500,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.2 «ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΟΥ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 170.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 8.500,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.3 «ΚΑΜΕΡΑ ΥΨΗΛΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΙΥ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 40.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 2.000,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.4 «ΌΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 1.500,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.5 «ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 100.000,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 5.000,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.6 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 90.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 4.500,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.7 «ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΟ ΕΠΑΓΩΓΙΚΑ ΣΥΖΕΥΓΜΕΝΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟ ΦΑΣΜΑΤΟΓΡΑΦΟ ΜΑΖΑΣ (ICP-MS)»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 175.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 8.750,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.8 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΤΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 110.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 5.500,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.9**

**«ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΕΤΡΟΛΥΤΙΚΟΥ/ΓΑΛΒΑΝΙΚΟΥ ΚΕΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΛΗΡΗ ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΚΥΨΕΛΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΤΥΠΟΥ SOFC»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 28.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 1.400,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.10 «ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΟΥΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΚΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/ΔΙΑΧΥΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 12.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 600,00€

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.11 «ΠΛΗΡΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΘΕΡΜΟΧΗΜΙΚΩΝ (ΑΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΥΡΟΛΥΣΗ) ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 225.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 11.250,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 12 «ΜΗΧΑΝΗ ΤΑΧΕΙΑΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 180.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 9.000,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.13 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ (ΗΜΣ)**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 480.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 24.000,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.14 «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΛΑΣΙΜΕΤΡΙΑΣ ΑΚΤΙΝΩΝ-Χ (ΧRD)»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 270.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 13.500,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.15 «ΗΛΕΚΤΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΔΙΕΓΕΡΤΗΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 45.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 2.250,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.16 «ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ - ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 170.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 8.500,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.17 «ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 25.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 1.250,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.18 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 45.700,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 2.285,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.19 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 517.500,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 25.875,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.20 «ΙΑΤΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 117.500,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 5.875,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.21 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.000,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 1.500,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.22 «Η/Υ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 449.407,07€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 22.470,35 €

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.23 «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.996,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 1.549,8€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.24 «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 6.257,03€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 312,85€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.25 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 11.539,90€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 577,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.26 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 2.000,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 100,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.27 «ΕΠΙΠΛΑ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 213.100,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 10.655,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.28 «ΚΟΥΡΤΙΝΕΣ»**

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 6.000,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγύηση Συμμετοχής: 300,00€



### С.3.2 Πρότυπος Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Ανά Κατηγορία Είδους

**Αρ. Διακ. χ/2011**

**ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ  
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»**

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΟΥΣ ΑΡ. .... ΜΕ ΤΙΤΛΟ «.....»**

Α/Α ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ (ΕΥΡΩ)
<b>Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ χωρίς ΦΠΑ (Αριθμητικώς)</b>				<b>«άθροισμα»</b>		
<b>Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ χωρίς ΦΠΑ (Ολογράφως)</b>						
<b>Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ με ΦΠΑ (Αριθμητικώς)</b>				<b>«άθροισμα»</b>		
<b>Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ με ΦΠΑ (Ολογράφως)</b>						

#### c.4 Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

##### C.4.1 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Αναθέτουσα Αρχή

Πλήρης Διεύθυνση

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ..... οδός ..... αριθμός ... ΤΚ .....},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε τον προϋπολογισμό με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να

ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την .....(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

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

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

*(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)*

#### **C.4.2 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Αναθέτουσα Αρχή

Πλήρης Διεύθυνση

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υποχρεών μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας

του διαγωνισμού) ..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

*(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)*

### C.4.3 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Την Αναθέτουσα Αρχή

Πλήρης Διεύθυνση

#### **Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ ..... σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) ..... για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) ..... πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ..... ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ..... ή Κοινοπραξίας ....., υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσα Αρχή, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να

ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

*(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)*

#### **C.4.4 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: ΦΟΡΕΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

#### **Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. .... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό ..... που αφορά ..... συνολικής αξίας ..... σύμφωνα με τη με αριθμό ..... Διακήρυξη της Αναθέτουσα Αρχή

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

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

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

## c.5 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Στη \_\_\_\_\_ σήμερα την ..... ημέρα .....,

μεταξύ

αφενός του \_\_\_\_\_ που εδρεύει στην \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ που εκπροσωπείται νόμιμα από τον \_\_\_\_\_ και στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «η Αναθέτουσα Αρχή»

και αφετέρου \_\_\_\_\_ που εδρεύει \_\_\_\_\_, οδός \_\_\_\_\_, ΤΚ \_\_\_\_\_, νομίμως εκπροσωπούμενη \_\_\_\_\_ και στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «ο Ανάδοχος»,

συνομολογήθηκαν και συμφωνήθηκαν τα ακόλουθα:

Σε συνέχεια του Ανοικτού Διαγωνισμού που προκηρύχθηκε από την Αναθέτουσα Αρχή με την υπ αριθμόν \_\_\_\_\_ διακήρυξη («η Προκήρυξη») και κατακυρώθηκε στον Ανάδοχο με την Αριθμ. Πρωτ. ΕΕ ..... απόφαση κατακύρωσης («η Κατακύρωση»), ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υλοποίηση του έργου «\_\_\_\_\_» σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της Σύμβασης.

## Προκαταρκτικές Διατάξεις

### 1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Στη Σύμβαση, οι ακόλουθοι όροι έχουν την έννοια που τους αποδίδεται αντίστοιχα στο παρόν άρθρο.

**Διοικητική εντολή:** οιαδήποτε οδηγία ή εντολή δίδεται γραπτώς από την Αναθέτουσα στον Ανάδοχο σχετικά με την υλοποίηση του Έργου.

**Έγγραφο:** κάθε χειρόγραφο, δακτυλογραφημένη ή έντυπη ειδοποίηση, εντολή ή οδηγία ή πιστοποιητικό που εκδίδεται βάσει της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένων των τηλετυπιών, των τηλεγραφημάτων και των τηλεομοιοτυπιών.

**Έργο:** Η «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ» με αντικείμενο όπως εξειδικεύεται στη Σύμβαση.

**Ημερομηνία έναρξης ισχύος της σύμβασης:** Η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**Ημέρα:** η ημερολογιακή ημέρα.

**Επιτροπή Διοίκησης & Παραλαβής Έργου:** Ομάδα προσώπων, ορισμένη από την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία έχει την ευθύνη για την επίβλεψη της εκτέλεσης της Σύμβασης από τον Ανάδοχο και την παραλαβή των Παραδοτέων του έργου



**Παραδοτέα:** Όλα τα ενδιάμεσα ή τελικά προϊόντα και υπηρεσίες που ο Ανάδοχος θα παραδώσει ή οφείλει να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τη Σύμβαση, άρθρο 2 – Αντικείμενο του Έργου

**Περίοδος εγγύησης (όπου απαιτείται):** το χρονικό διάστημα που καθορίζεται στη Σύμβαση και ξεκινά από την επομένη της ημερομηνίας οριστικής παραλαβής του Έργου.

**Προθεσμίες:** τα αναφερόμενα στη Σύμβαση χρονικά διαστήματα σε Ημέρες, που αρχίζουν να υπολογίζονται από την επομένη της πράξης, ενέργειας ή γεγονότος που ορίζεται στη Σύμβαση ως αφετηρία. Όταν η τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος συμπίπτει με μη εργάσιμη ημέρα, η προθεσμία λήγει στο τέλος της πρώτης εργάσιμης ημέρας μετά την τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος.

**Προσφορά:** η προσφορά του Αναδόχου προς την Αναθέτουσα Αρχή.

**Σύμβαση:** η παρούσα συμφωνία που συνάπτουν και υπογράφουν τα συμβαλλόμενα μέρη για την εκτέλεση του Έργου, όπως είναι δυνατό να τροποποιηθεί ή συμπληρωθεί.

**Συμβατικό τίμημα:** το συνολικό συμβατικό αντάλλαγμα για την υλοποίηση του Έργου.

**Εμπιστευτική Πληροφορία:** σημαίνει, ανάλογα με την περίπτωση, κάθε πληροφορία / δεδομένο, σε οποιαδήποτε μορφή, διαμορφωμένη ή μη, που παρέχεται από το ένα μέλος στο άλλο και το οποίο κρίνεται εμπιστευτικό από το μέλος που το παρέχει και αναφέρεται ως αποκλειστικής εκμετάλλευσης. Στα παραπάνω συμπεριλαμβάνονται και οι πληροφορίες που αφορούν πελάτες, τιμολόγηση προϊόντων, οικονομικά στοιχεία, τεχνικές της εμπορίας-προώθησης προϊόντων, τεχνικές πληροφορίες (συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών λογισμικού υπολογιστών, προγραμμάτων, αλγορίθμων, πηγαίου κώδικα, πρωτοκόλλων ελέγχου και εν εκκρεμότητα εφαρμογές αποκλειστικής εκμετάλλευσης), και αφορούν τρόπο κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρονικών συστημάτων των συμβαλλομένων, κάθε μη δημοσιοποιημένη, ανταγωνιστική ή τεχνικά πολύτιμη πληροφορία, κτλ. Εμπίπτουν εδώ και οι προφορικές αποκαλύψεις εμπιστευτικών πληροφοριών.

## 2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος, στα πλαίσια της Σύμβασης, αναλαμβάνει την εκτέλεση του Έργου που περιλαμβάνει:

.....

Αντικείμενο του έργου είναι

.....

## 3. ΓΛΩΣΣΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Κάθε επικοινωνία μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής γίνεται στην Ελληνική γλώσσα.

Στην Ελληνική γλώσσα συντάσσονται επίσης και υποβάλλονται τα έγγραφα Παραδοτέα και όλο το υλικό τεκμηρίωσης (π.χ. οδηγίες, εκθέσεις, συστάσεις) που τα συνοδεύει.

## 4. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ

Η Σύμβαση περιλαμβάνει το σύνολο των συμφωνηθέντων μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, τους όρους και προϋποθέσεις για την υλοποίηση του Έργου, και κατισχύει κάθε άλλου εγγράφου.

Συμπληρωματικά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στην Απόφαση Κατακύρωσης του Έργου στον Ανάδοχο, στην προσφορά του Αναδόχου και στην Προκήρυξη.

## 5. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η έγγραφη επικοινωνία μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου (Έγγραφα, Διοικητικές εντολές) πραγματοποιείται ταχυδρομικά, τηλεγραφικά, τηλετυπικά ή τηλεομοιοτυπικά ή και ιδιοχειρώς, ως ακολούθως:

Για την Αναθέτουσα Αρχή: **<Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής >**

Για τον Ανάδοχο: **<Στοιχεία Αναδόχου>**

Σε κάθε περίπτωση, ο αποστολέας λαμβάνει κάθε αναγκαίο μέτρο για να εξασφαλίσει την παραλαβή του Εγγράφου και την απόδειξη της.

Όποτε στη Σύμβαση γίνεται λόγος για ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, βεβαίωση, πιστοποίηση ή απόφαση, και εφόσον δεν προβλέπεται άλλως, η εν λόγω ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, πιστοποίηση, βεβαίωση ή απόφαση θα είναι γραπτή.

## 6. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ & ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΕΡΓΟΥ

Η Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ) ασκεί τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στη Σύμβαση και της ανατίθενται με την απόφαση συγκρότησής της, σύμφωνα με τα άρθρα 27 & 28 του ΠΔ 118/07 (ΦΕΚ 150/Α)

Η ΕΠΠΕ δεν δικαιούται να απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε συμβατική του υποχρέωση, εκτός εάν η Σύμβαση ορίζει διαφορετικά.

## 7. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής, ο Ανάδοχος δεν αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά την υλοποίηση του Έργου, ούτε κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη Σύμβαση, υποχρεούται δε να μεριμνά ώστε το προσωπικό του, οι υπεργολάβοι του και κάθε συνεργαζόμενος με αυτόν να τηρήσει την ως άνω υποχρέωση. Σε περίπτωση αθέτησης από τον Ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να απαιτήσει την αποκατάσταση τυχόν ζημίας της και την παύση κοινοποίησης των εμπιστευτικών πληροφοριών και την παράλειψή της στο μέλλον.

Η Αναθέτουσα Αρχή στα πλαίσια της συνεργασίας του με τον Ανάδοχο δίνει με το παρών συμφωνητικό την γραπτή συγκατάθεσή του στον Ανάδοχο να τηρεί (εάν απαιτηθεί για τις ανάγκες του έργου) αντίγραφο ηλεκτρονικών δεδομένων των αρχείων. Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ότι θα χρησιμοποιήσει τα δεδομένα αυτά κατά τρόπο θεμιτό και νόμιμο για καθορισμένους σαφείς και νόμιμους σκοπούς (όπως αυτοί προβλέπονται από την μεταξύ των συμβαλλομένων από το παρόν

εν γένει συνεργασία) και πως τα εν λόγω δεδομένα θα υφίστανται νόμιμη επεξεργασία εν όψει των σκοπών αυτών.

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ότι η επεξεργασία το εν λόγω αρχείου δεδομένων θα είναι απόρρητη και θα διεξάγεται αποκλειστικά από πρόσωπα που τελούν υπό τον έλεγχο του εκάστοτε υπεύθυνου έργου και μόνο κατ' εντολή του.

Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων της, η ΕΠΠΕ και όλα τα εξουσιοδοτημένα από αυτήν ή την Αναθέτουσα Αρχή πρόσωπα οφείλουν να μην ανακοινώνουν σε κανένα, παρά μόνο στα πρόσωπα που δικαιούνται να γνωρίζουν, πληροφορίες που περιήλθαν σ' αυτούς κατά τη διάρκεια και με την ευκαιρία της εκτέλεσης του Έργου και αφορούν σε τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα ή μεθόδους κατασκευής ή λειτουργίας του Έργου ή του Αναδόχου.

## **8. ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ**

Ο Ανάδοχος, για την υλοποίηση του Έργου, θα χρησιμοποιήσει τους υπεργολάβους που έχει προσδιορίσει στην Προσφορά, για το εκεί προσδιοριζόμενο τμήμα.

Οι υπεργολάβοι δεν αποκτούν οποιαδήποτε συμβατική σχέση με την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται για τις πράξεις και παραλείψεις των υπεργολάβων του, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων τους, όπως ακριβώς και για τις πράξεις και παραλείψεις του ίδιου, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων του.

Ο Ανάδοχος δικαιούται να αντικαταστήσει υπεργολάβο σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του με αυτόν ή να χρησιμοποιήσει και άλλον υπεργολάβο, μόνο εφ' όσον ο νέος υπεργολάβος ανταποκρίνεται στα αντίστοιχα κριτήρια επιλογής που ίσχυαν για την ανάθεση της Σύμβασης και εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος ενημερώνει προηγουμένως την Αναθέτουσα Αρχή κοινοποιώντας την ταυτότητα του νέου υπεργολάβου και το αντικείμενο που θα εκτελέσει, μαζί με την απαιτούμενη τεκμηρίωση για την απόδειξη συνδρομής στο πρόσωπό του των κριτηρίων που ίσχυαν για την ανάθεση της Σύμβασης.

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να ζητήσει από τον Ανάδοχο την αντικατάσταση υπεργολάβου και κάθε άλλου προσώπου εμπλεκόμενου στην εκτέλεση του Έργου που, κατά την βάσιμη και αιτιολογημένη κρίση της, δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Έργου, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να ανταποκριθεί στην απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής, σε εύλογο χρονικό διάστημα που θα συμφωνηθεί από κοινού ότι απαιτείται για την εξεύρεση αντικαταστάτη.

Εάν ο Ανάδοχος συνάψει σύμβαση υπεργολαβίας χωρίς έγκριση, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, χωρίς προηγούμενη όχληση, να επιβάλει αυτοδικαίως τις κυρώσεις για αθέτηση της Σύμβασης.

## **Υποχρεώσεις Αναθέτουσας Αρχής**

## **9. ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

Η Αναθέτουσα Αρχή θα κοινοποιήσει αμελλητί στον Ανάδοχο και το αργότερο μέχρι την Ημερομηνία Εκκίνησης, τους συμμετέχοντες στην ΕΠΠΕ.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα διαθέσει το προσωπικό που απαιτείται για τις ανάγκες, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της πορείας υλοποίησης του Έργου και τη μεταφορά τεχνογνωσίας στην Αναθέτουσα Αρχή.

#### **10. ΠΑΡΟΧΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Η ΕΠΠΕ οφείλει να παραδίδει στον Ανάδοχο, ατελώς, κάθε έγγραφο, σχέδιο, μελέτη, προδιαγραφή και γενικότερα κάθε στοιχείο που έχει στην κατοχή της και δικαιούται να γνωστοποιήσει, σχετικό με την εκτέλεση του Έργου, χωρίς να απαιτείται προηγούμενο αίτημα του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιστρέψει όλα τα στοιχεία της ως άνω παραγράφου με την οριστική παραλαβή του Έργου ή με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της Σύμβασης.

#### **11. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ**

Η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να παρέχει στον Ανάδοχο πρόσβαση στους χώρους υλοποίησης του Έργου κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

Η Αναθέτουσα Αρχή λαμβάνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την προστασία και ασφάλεια του προσωπικού του Αναδόχου και των Υπεργολάβων του, ιδίως δε ενημερώνει εγγράφως τον Ανάδοχο σχετικά με τις ιδιαιτερότητες των χώρων όπου εκτελείται το Έργο.

#### **12. ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

Ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει τη συνδρομή της Αναθέτουσας Αρχής προκειμένου να διευκολυνθεί στην επικοινωνία του με τυχόν εμπλεκόμενες αρμόδιες αρχές ή άλλα πρόσωπα, εφ' όσον θεωρεί ότι η επικοινωνία αυτή απαιτείται για να τον υποβοηθήσει στην εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεών του.

### **Υποχρεώσεις Αναδόχου**

#### **13. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ**

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί τις απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις του με τη δέουσα προσοχή και επιμέλεια, σύμφωνα με τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών.

#### **14. ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ**

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ: Για την καλή εκτέλεση των όρων της Σύμβασης ο Ανάδοχος κατέθεσε εγγύηση που καλύπτει το 10% της Συμβατικής Τιμής χωρίς Φ.Π.Α. Πιο συγκεκριμένα κατατέθηκε από τον Ανάδοχο **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης .....** ποσού .....

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης έχει χρόνο ισχύος μεγαλύτερο της συμβατικής ημερομηνίας οριστικής παραλαβής κατά ένα (1) μήνα και επιστρέφεται μετά την οριστική παραλαβή και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους συμβαλλομένους.

**ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ** (όπου απαιτείται): Ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά την οριστική παραλαβή του Έργου, πριν από την επιστροφή σ' αυτόν της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκειμένου να επιστραφεί αυτή, να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος του Τεύχους Διακήρυξης, η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό **2,5%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, με χρόνο ισχύος μεγαλύτερο από την Περίοδο Εγγύησης κατά ένα (1) μήνα και η οποία επιστρέφεται με τη λήξη της Περιόδου Εγγύησης.

Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ε.Ε. και έχουν, σύμφωνα με τη νομοθεσία των κρατών - μελών αυτό το δικαίωμα.

Εάν, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης, το πιστωτικό ίδρυμα ή άλλο νομικό πρόσωπο που εξέδωσε εγγύηση περιέλθει σε αδυναμία να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, ο Ανάδοχος οφείλει να παράσχει νέα εγγύηση με τους ίδιους όρους, εντός δέκα (10) Ημερών από την προηγούμενη σχετική όχληση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν ο Ανάδοχος δεν παράσχει νέα εγγύηση, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση.

Εγγυήσεις που εκδίδονται σε κράτος - μέλος της Ε.Ε. εκτός της Ελλάδας, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.

## **15. ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποζημιώσει πλήρως την Αναθέτουσα Αρχή, για κάθε ζημία που ενδεχομένως προξενηθεί σε αυτήν από υπαιτιότητα του Αναδόχου ή των προσώπων που συνεργάζονται με αυτόν για την υλοποίηση του Έργου.

## **Πρόγραμμα Εκτέλεσης – Καθυστερήσεις - Τροποποιήσεις**

### **16. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η ολοκλήρωση του Έργου θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εντός ..... μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και σύμφωνα με το παρακάτω χρονοδιάγραμμα.

.....

.....

Ουδεμία ουσιαστικής μεταβολή του προγράμματος επιτρέπεται χωρίς την έγκριση της ΕΠΠΕ. Αν πάντως η εκτέλεση της Σύμβασης δεν προχωρεί σύμφωνα με το πρόγραμμα, η ΕΠΠΕ μπορεί να δώσει στον Ανάδοχο την εντολή να το αναθεωρήσει και να της υποβάλει το αναθεωρημένο αυτό πρόγραμμα προς έγκριση.

### **17. ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ**

Ο Ανάδοχος παρέχει στην ΕΠΠΕ πληροφορίες σχετικές με την υλοποίηση του Έργου, οποτεδήποτε του ζητηθεί.

## **18. ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Η προθεσμία εκτέλεσης του Έργου, αρχίζει από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης και διαρκεί .....μήνες.

## **19. ΜΕΤΑΘΕΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

Ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει μετάθεση της προθεσμίας εκτέλεσης του Έργου, στην περίπτωση που η εκτέλεση της Σύμβασης ή επί μέρους δραστηριοτήτων της καθυστερεί ή πρόκειται να καθυστερήσει για λόγους που δεν ανάγονται σε περιοχής ευθύνης του ή για λόγους ανωτέρας βίας.

Ο Ανάδοχος, εντός 15 ημερών αφότου έλαβε γνώση γεγονότος που ενδέχεται να προκαλέσει τέτοιου είδους καθυστέρηση, υποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή αίτημα μετάθεσης της προθεσμίας εκτέλεσης, την οποία κρίνει ότι δικαιούται, παρέχοντας πλήρη και λεπτομερή στοιχεία του αιτήματός του, ώστε να καταστεί αμέσως δυνατή η εξέτασή του.

Η ΕΠΠΕ εξετάζει το αίτημα του Αναδόχου και εισηγείται στην Αναθέτουσα Αρχή –η οποία αποφασίζει τελικά-, εάν δικαιολογείται να δοθεί μετάθεση και πόση

Οι μεταθέσεις της προθεσμίας ή των προθεσμιών εκτέλεσης δεν συνεπάγονται κυρώσεις.

## **20. ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ**

Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης ενδιάμεσης Φάσης του Έργου ή του συνόλου αυτού από υπέρβαση τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

Αν παρέλθει η συμφωνημένη ημερομηνία παράδοσης του εξοπλισμού και ο εξοπλισμός δεν παραδοθεί σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο προμηθευτής υποχρεούται να καταβάλλει ποινική ρήτρα η οποία διαμορφώνεται από 1% έως 10% επί του συμβατικού τιμήματος του εξοπλισμού που καθυστερεί ανάλογα με το χρόνο καθυστέρησης (άρθρο 32 του Π.Δ. 118/2007)

Η Αναθέτουσα Αρχή κηρύσσει έκπτωτο τον Ανάδοχο στις περιπτώσεις που προβλέπονται στις διατάξεις του Ν.3310/05 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 3414/05 και με τις συνέπειες που αναφέρονται στον νόμο αυτό.

Για τη διαδικασία και τις συνέπειες της έκπτωσης εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 34 του Π.Δ. 118/2007.

Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο προμηθευτής αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανώτερη βία ή σε υπαιτιότητα του αναθέτοντος.

Επίσης, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της σύμβασης

Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις.

Οι ρήτρες καθυστέρησης των παραδόσεων, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσα Αρχή και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης.

Σε περίπτωση έκπτωσης του Αναδόχου, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, κατά την πλήρως και σαφώς αοτιολογημένη κρίση της, να κρατήσει μέρος ή το σύνολο των παραδοτέων, καταβάλλοντας το αναλογούν συμβατικό τίμημα.

## Παραδοτέα και Υπηρεσίες

### 21. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ο εξοπλισμός που προβλέπεται να παραδοθεί στα πλαίσια της Σύμβασης, πρέπει να συμφωνεί, από κάθε άποψη, με τα οριζόμενα στη παρούσα Σύμβαση στον προκήρυξη χ-2011 και στην Προσφορά του Αναδόχου.

Για οποιαδήποτε προσωρινή ή ενδιάμεση παραλαβή προβλέπεται στα Παραρτήματα της Σύμβασης, θα πρέπει να υποβάλλεται αίτηση από τον Ανάδοχο στην ΕΠΠΕ. Στην αίτηση θα αναγράφεται η περιγραφή των υπηρεσιών που προτείνονται για παραλαβή, σύμφωνα με τη Σύμβαση και ο τόπος όπου θα γίνει η παραλαβή, ανάλογα με την περίπτωση.

### 22. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι το Έργο θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της Σύμβασης, θα πληροί όλες τις ιδιότητες και χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη Σύμβαση και θα στερείται οποιωνδήποτε ελαττωμάτων και ότι θα ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές, λειτουργίες, αποτελέσματα και ιδιότητες όπως αυτές προδιαγράφονται στην Προκήρυξη.

Η περίοδος της εγγύησης έχει έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και χρονική διάρκεια ..... . Στο διάστημα αυτό, που καλείται «Περίοδος Εγγύησης», ο Ανάδοχος εγγυάται ότι θα παρέχει τις υπηρεσίες συντήρησης σύμφωνα με τους όρους του Τεύχους Διακήρυξης και της Προσφοράς του Αναδόχου, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση για την Αναθέτουσα Αρχή. Το χρονικό διάστημα μεταξύ της εγκατάστασης και της οριστικής του παραλαβής δεν συμπεριλαμβάνεται στην Περίοδο Εγγύησης.

Ο Ανάδοχος εγγυάται αυτοτελώς την καλή και προσηκουσα λειτουργία του εξοπλισμού κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Είναι υπεύθυνος για τη χωρίς καθυστέρηση και με δικά του έξοδα αποκατάσταση κάθε ελαττώματος που αναφαίνεται κατά την περίοδο αυτή, εκτός αν μπορέσει να αποδείξει ότι τα ελαττώματα προέρχονται από αίτια που δεν έχουν σχέση με σφάλματα στην κατασκευή, στη σχεδίαση ή στην υλοποίηση.

Αν ελαττώματα κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής συνεπάγονται την αχρηστία μέρους ή του συνόλου του λογισμικού, ο Ανάδοχος προβαίνει σε αντικαταστάσεις σε τέτοιο βαθμό ώστε να διατηρηθεί το επίπεδο που καθορίζεται στη Σύμβαση, χωρίς επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Η Αναθέτουσα Αρχή πληροφορεί τον Ανάδοχο ως προς το είδος και την έκταση κάθε ελαττώματος μόλις αυτό γίνει εμφανές. Αν ο Ανάδοχος δεν αποκαταστήσει το ελάττωμα χωρίς καθυστέρηση, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να φροντίσει για την αποκατάσταση του ελαττώματος από τρίτον, με κίνδυνο και δαπάνη του Αναδόχου.

## Πληρωμές

### 23. ΤΙΜΗΜΑ

Α) Το Συμβατικό Τίμημα για την εκτέλεση του Έργου από τον Ανάδοχο, ανέρχεται στο ποσό των ....., **συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ 23%.**

Οι κρατήσεις επί της Συμβατικής Τιμής βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Β) Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης, αρχικής και ενδεχόμενης επαναληπτικής θα καταβάλλονται σε κάθε περίπτωση αναλογικά από τον προμηθευτή που ανακρύχθηκε ανάδοχος με τη διαδικασία, με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών (άρθρο 46, του ν.3801/2009). Η δαπάνη θα καταβληθεί όταν οριστικοποιηθεί το σύνολο των αναδόχων του έργου, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$(ΚΔ * ΠΣ) / ΑΣΕ$  όπου

ΚΔ: Κόστος Δημοσιεύσεων (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

ΠΣ: Ποσό Σύμβασης Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

ΑΣΕ: Άθροισμα Συμβάσεων Έργου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

Γ) Ο Ανάδοχος υποχρεούτε ρητά στην υποχρέωση περί ανάρτησης ευδιάκριτης και ευμεγέθους μόνιμης επεξηγηματικής πινακίδας, για τη δημοσιοποίηση της συνεισφοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης στη συγχρηματοδότηση της συγκεκριμένης πράξης (Κανονισμός (ΕΚ) 1828/2006). Η δαπάνη της επεξηγηματικής πινακίδας θα καταβληθεί όταν οριστικοποιηθεί το σύνολο των αναδόχων του έργου, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$(ΚΠ * ΠΣ) / ΑΣΕ$  όπου

ΚΠ: Κόστος Πινακίδων (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

ΠΣ: Ποσό Σύμβασης Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

ΑΣΕ: Άθροισμα Συμβάσεων Έργου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)

### 24. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Η πληρωμή της αμοιβής του αναδόχου θα γίνεται σύμφωνα με τις χρηματοροές από το φορέα χρηματοδότησης και το ταμειακό υπόλοιπο του έργου και σύμφωνα με τον παρακάτω τρόπο:

.....

Η πληρωμή της αξίας του υπό ανάθεση Έργου θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή (ΠΔ118.07, αρθρ.35).

Στην περίπτωση που παρατηρηθεί μετά τη διενέργεια της παραλαβής του εξοπλισμού ή και αργότερα εντός της περιόδου εγγύησης, ότι υπάρχουν προβλήματα ή ελλείψεις, τότε ο ανάδοχος θα πρέπει άμεσα να αντικαταστήσει τα προβληματικά τμήματα του εξοπλισμού, όπως ακριβώς θα του ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Σημειώνεται ότι η καθαρή αξία των παραστατικών υπόκειται σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος βάσει του Ν. 2238/94 (ΦΕΚ 151/Α/94) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Οι προμηθευτές θα αναλάβουν τον ενδεχόμενο εκτελωνισμό του εξοπλισμού, τον οποίο θα παραδώσουν στους χώρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (Κοζάνης ή Φλωρίνας). Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τους προμηθευτές.



## Παράδοση Και Παραλαβή

### 25. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

1. Ο εξοπλισμός ασφαρίζεται για τη μεταφορά έναντι όλων των κινδύνων με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή.
2. Η παράδοση του εξοπλισμού θα γίνει στους χώρους των τμημάτων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στην Κοζάνη ή στη Φλώρινα
3. Οι διαδικασίες παράδοσης και παραλαβής του Έργου γίνονται από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ).

Η διαδικασία συμμόρφωσης επί των παρατηρήσεων της ΕΠΠΕ δεν επηρεάζει το συνολικό χρόνο του Έργου.

Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

Στην περίπτωση που παρατηρηθεί μετά τη διενέργεια της παραλαβής του εξοπλισμού ή και αργότερα εντός της περιόδου εγγύησης, ότι υπάρχουν προβλήματα ή ελλείψεις, τότε ο ανάδοχος θα πρέπει άμεσα να αντικαταστήσει τα προβληματικά τμήματα του εξοπλισμού, όπως ακριβώς θα του ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Εφ' όσον διαπιστωθεί διατήρηση των μη συμμορφώσεων και μετά τις διορθωτικές ενέργειες του Αναδόχου, παράλειψη διορθωτικών ενεργειών ή πρόθεση παραπλάνησης της Αναθέτουσας Αρχής, τότε η ΕΠΠΕ μπορεί να εισηγηθεί την έναρξη των διαδικασιών για την κήρυξη του Αναδόχου ως έκπτωτου, οπότε και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στα άρθρα 29 και 30 του Κανονισμού Προμηθειών.

## Αθέτηση Και Καταγγελία Της Σύμβασης

### 26. ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΚ ΜΕΡΟΥΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) ο Ανάδοχος δεν υλοποιεί το Έργο με τον τρόπο που ορίζεται στη Σύμβαση, παρά τις προς τούτο επανειλημμένες οχλήσεις της ΕΠΠΕ.
- β) ο Ανάδοχος αρνείται ή αμελεί να εκτελέσει Διοικητικές Εντολές
- γ) ο Ανάδοχος εκχωρεί τη Σύμβαση ή αναθέτει εργασίες υπεργολαβικά χωρίς την άδεια της Αναθέτουσας Αρχής
- δ) Ο Ανάδοχος πτωχεύσει, τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή εκκαθάριση, λυθεί ή ανακληθεί η άδεια λειτουργίας του ή γίνουν πράξεις αναγκαστικής εκτελέσεως σε βάρος του, στο σύνολο ή σε σημαντικό μέρος των περιουσιακών του στοιχείων.
- ε) εκδίδεται τελεσίδικη απόφαση κατά του Αναδόχου για αδίκημα σχετικό με την άσκηση του επαγγέλματός του

Τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται από την περιέλευση στον Ανάδοχο της εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής καταγγελίας. Κατ' εξαίρεση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται, κατ' ενάσκηση διακριτικής της ευχέρειας, για όσες από τις περιπτώσεις καταγγελίας είναι αυτό δυνατό, να τάξει εύλογη (κατ' αυτήν) προθεσμία θεραπείας της παραβάσεως, οπότε τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται αυτόματα με την πάροδο της ταχθείσας προθεσμίας, εκτός εάν η Αναθέτουσα Αρχή γνωστοποιήσει εγγράφως προς τον Ανάδοχο ότι θεωρεί την παράβαση θεραπευθείσα.

Με την μετά από καταγγελία της Αναθέτουσας Αρχής λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά από αίτηση της Αναθέτουσας Αρχής:

- α) Να απόσχει από την διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας, έργου, παροχής υπηρεσιών ή εκτέλεσης υποχρεώσεώς του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για την διασφάλιση προϊόντων, εργασιών και εγκαταστάσεων.
- β) Να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή, όποιο έργο ή εργασία (ολοκληρωμένο ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα (μαγνητικά ή μη) και να μεριμνήσει όπως οι Υπεργολάβοι και συνεργάτες του πράξουν το ίδιο.
- γ) Να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε εξοπλισμό, λογισμικό, υλικά ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το Έργο και ευρίσκονται στην κατοχή του, εγγυώμενος ότι οι Υπεργολάβοι και συνεργάτες του θα πράξουν το ίδιο.

Το συντομότερο δυνατό μετά την καταγγελία της Σύμβασης, η ΕΠΠΕ βεβαιώνει την αξία του παρασχεθέντος μέρους του Έργου καθώς και κάθε οφειλή έναντι του Αναδόχου κατά την ημερομηνία καταγγελίας.

Η Αναθέτουσα Αρχή αναστέλλει την καταβολή οποιουδήποτε ποσού πληρωτέου σύμφωνα με την Σύμβαση προς τον Ανάδοχο μέχρις εκκαθαρίσεως των μεταξύ τους υποχρεώσεων και οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν.

Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αγοράσει, σε τιμές αγοράς, τις παρασχεθείσες υπηρεσίες που δεν έχει ακόμα πληρώσει.

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να απαιτήσει πρόσθετα από τον Ανάδοχο αποζημίωση για κάθε ζημία που υπέστη μέχρι του ανώτατου ποσού της Συμβατικής Τιμής που αντιστοιχεί στην αξία του τμήματος του Έργου που δεν μπορεί, λόγω πλημμελούς εκτελέσεως της Σύμβασης, να χρησιμοποιηθεί για τον προοριζόμενο σκοπό.

## **27. ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΚ ΜΕΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Ο Ανάδοχος μπορεί να καταγγείλει τη Σύμβαση, αφού ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή τριάντα (30) ημέρες πριν, εφόσον αυτή μεταθέτει το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του συνολικά προβλεπόμενου στο άρθρο 20 της Σύμβασης, για λόγους που δεν προβλέπονται στη Σύμβαση και δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

Στην περίπτωση τέτοιας καταγγελίας, η Αναθέτουσα Αρχή αποζημιώνει τον προμηθευτή για κάθε απώλεια ή ζημία που έχει ενδεχομένως υποστεί.

## **28. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ**

Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να απαντήσει εντός είκοσι (20) περαιτέρω ημερών στο σχετικό αίτημα του Αναδόχου, διαφορετικά, με την πάροδο άπρακτης της προθεσμίας, τεκμαίρεται αποδοχή του αιτήματος.

## Επίλυση Διαφορών

### **29. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ - ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Η Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό δίκαιο.

Η Αναθέτουσα Αρχή και ο Ανάδοχος καταβάλλουν κάθε προσπάθεια για τη φιλική επίλυση κάθε διαφοράς σχετικής με τη Σύμβαση που μπορεί να προκύψει μεταξύ τους ή μεταξύ της ΕΠΠΕ και του Αναδόχου σχετικά με την ερμηνεία ή την εκτέλεση ή την εφαρμογή της Σύμβασης ή εξ' αφορμής της, σύμφωνα με τους κανόνες της καλής πίστης και των χρηστών συναλλακτικών ηθών.

Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί φιλική επίλυση της διαφοράς μέσα σε χρονική προθεσμία 3 (τριών) μηνών από την εμφάνιση της διαφοράς, αυτή διευθετείται βάσει της Ελληνικής νομοθεσίας και αρμόδια θα είναι τα Δικαστήρια που εδρεύουν στην .....

Το κείμενο της παρούσας σύμβασης αφού αναγνώσθηκε και συμφωνήθηκε, υπογράφεται νόμιμα και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη σε τέσσερα (4) όμοια πρωτότυπα. Από αυτά τα 2 (δύο) κατατέθηκαν ..... και 2 (δύο) παρέλαβε ο Ανάδοχος.

### **ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**