



**ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ
ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

ΕΠΑΝΑΠΡΟΚΗΡΥΞΗ 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: xx/2013

**Αφορά επαναπρόκληση ειδών της
υπ' αριθ. 13/2012 διακήρυξης**



**ΕΠΑΝΑΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

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

Κωδ. ΟΠΣ:	327936
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2007-2013
Προϋπολογισμός: (περιλαμβανομένου ΦΠΑ)	1.181.992.93€
Κριτήριο Ανάθεσης:	«Η χαμηλότερη τιμή ανά κατηγορία είδους»
Ημερομηνία Διενέργειας:	02/07/2012
Ημερομηνία Δημοσίευσης	04/05/2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	6
Συνοπτικά στοιχεία Έργου	6
Ορισμοί διακήρυξης	7
A ΜΕΡΟΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ	8
A.1 Σκοποί και στόχοι Έργου	8
A.2 Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου	16
A.2.1 Παραδοτέα Πράξης (αναφορά στα παραδοτέα κάθε υποέργου)	23
B ΜΕΡΟΣ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	29
B.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	29
B.1.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού	29
B.1.2 Προϋπολογισμός Έργου	29
B.1.3 Χρόνος Παράδοσης	29
B.1.4 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	29
B.1.5 Νομικό και Θεσμικό πλαίσιο Διαγωνισμού	30
B.1.6 Ημερομηνία δημοσίευσης της Προκήρυξης	31
B.1.7 Τόπος και χρόνος υποβολής προσφορών	32
B.1.8 Τρόπος λήψης εγγράφων Διαγωνισμού	32
B.1.9 Παροχή Διευκρινίσεων επί της Διακήρυξης	32
B.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ	34
B.2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής	34
B.2.2 Δικαιολογητικά Συμμετοχής	34
B.2.3 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής	37
B.2.4 Δικαιολογητικά Κατακύρωσης	39
B.2.4.1 Οι Έλληνες Πολίτες	40
B.2.4.2 Οι Αλλοδαποί Πολίτες	41
B.2.4.3 Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα	43
B.2.4.4 Οι συνεταιρισμοί	44
B.2.4.5 Τα αλλοδαπά Νομικά Πρόσωπα	45

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

B.2.5	Οι Ενώσεις / Κοινοπραξίες	47
B.2.6	Λοιπές Υποχρεώσεις / διευκρινίσεις	48
B.3	<u>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u>	48
B.3.1	Τρόπος Υποβολής Προσφορών	48
B.3.2	Περιεχόμενο Προσφορών	49
B.3.2.1	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»	51
B.3.2.2	Περιεχόμενα Φακέλου «Τεχνική Προσφορά»	51
B.3.2.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»	53
B.3.2.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»	53
B.3.3	Ισχύς Προσφορών	53
B.3.4	Εναλλακτικές Προσφορές	53
B.3.5	Τιμές Προσφορών – Νόμισμα	54
B.4	<u>ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u>	55
B.4.1	Διαδικασία Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών	55
B.4.1.1	Διαδικασία διενέργειας Διαγωνισμού - αποσφράγιση προσφορών	55
B.4.1.2	Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών	56
B.4.2	Απόρριψη προσφορών	58
B.4.3	Προσφυγές	58
B.4.4	Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Ματαίωση Διαγωνισμού	60
B.5	<u>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u>	61
B.5.1	Κατακύρωση και υπογραφή της Σύμβασης	61
B.5.2	Τρόπος Πληρωμής – Κρατήσεις	62
B.5.3	Ποινικές Ρήτρες – Εκπτώσεις	62
B.5.4	Υποχρεώσεις Αναδόχου	63
B.5.5	Υπεργολαβίες	64
B.5.6	Παράδοση Εξοπλισμού	64
B.5.7	Εφαρμοστέο Δίκαιο – Διαιτησία	65
C	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	66
C.1	<u>Παράρτημα: ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</u>	66
C.1.1	Πίνακας Ανάλυσης Τεχνικής Προσφορά	66
C.1.2	Εκπαίδευση Χρηστών Εξοπλισμού	67

C.2	Πίνακας Συμμόρφωσης	69
C.3	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	138
C.3.1	Ενδεικτικές Τιμές Εξοπλισμού Ανά Κατηγορία Είδους	138
C.3.2	Πρότυπος Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Ανά Κατηγορία Είδους	140
C.4	Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών	141
C.4.1	Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής	141
C.4.2	Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης	142
C.4.3	Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής	143
C.4.4	Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	145
C.5	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	146

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Συνοπτικά στοιχεία Έργου

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Διεθνής Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης τη χαμηλότερη τιμή ανά κατηγορία είδους
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Ο προϋπολογισμός του Έργου ανέρχεται στο ποσό του Ενός εκατομμυρίου εκατόν ογδόντα μία χιλιάδων ενιακοσίων ενενήντα δύο ευρώ και ενενήντα τριών λεπτών με ΦΠΑ (€ 1.181.992,93) Ενιακόσιες εξήντα χιλιάδες ενιακόσια εξήντα εννέα ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά (960.969,86€) επιπλέον ΦΠΑ 23%.
ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	04/05/2012
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	19/06/2012
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	29/06/2012 και ώρα 14:00
ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Η έδρα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας – Πάρκο Αγίου Δημητρίου 50100 Κοζάνη – Γραφείο Συνεδριάσεων Επιτροπής Ερευνών (1 ^{ος} όροφος)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	02/07/2012 και ώρα 09:00 π.μ.

Συνομογραφίες – γενικά

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

ΑΑ	Αναθέτουσα Αρχή
ΕΔΔΑΠ	Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως

Ορισμοί διακήρυξης

Ανάδοχος	Ο προσφέρων που θα επιλεγεί και θα κληθεί να υπογράψει τη Σύμβαση και θα υλοποιήσει το Έργο που του έχει ανατεθεί
Αναθέτουσα Αρχή	Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας-Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας η οποία θα υπογράψει με τον Ανάδοχο τη Σύμβαση για την εκτέλεση του Έργου.
Αντίκλητος	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.
Αριθμός Διακήρυξης	ΧΧ/2013
Αρμόδια Επιτροπή	Η Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών (ΕΔΔΑΠ) που συστήνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας
Διακήρυξη	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
ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
Επίσημη γλώσσα του Διαγωνισμού και της Σύμβασης	Επίσημη γλώσσα της Σύμβασης είναι η ελληνική. Η παρούσα Διακήρυξη, τα έντυπα της Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς και η/οι Σύμβαση/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.
Έργο	Το υπό ανάθεση Έργο που έχει ανατεθεί
Προϋπολογισμός Έργου	Η εκτιμώμενη από την Αναθέτουσα Αρχή δαπάνη για την υλοποίηση του Έργου (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

Σύμβαση	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
Συμβατικά τεύχη	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 Σύμβαση, β. την Προσφορά του Αναδόχου, γ. τη Διακήρυξη.
Συμβατικό Τίμημα	Το συνολικό τίμημα του έργου που θα ανατεθεί (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
Φορέας Υλοποίησης	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.

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), προτείνετε η προμήθεια των παρακάτω που θα εξοπλίσει το βασικό εργαστήριο και σε συνδυασμό με τον προϋπάρχον εξοπλισμό, 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 προμήθεια του προτεινόμενου εργαστηριακού εξοπλισμού αφορά στην επέκταση και συμπλήρωση του εξοπλισμού του Εργαστηρίου σε δραστηριότητες προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και έρευνας. Η προμήθεια του συγκεκριμένου εξοπλισμού 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 εργαστηριακού εξοπλισμού θα οδηγήσει, μαζί με τον προϋπάρχον εξοπλισμό, στην 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 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 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), προμήθεια του προτεινόμενου εργαστηριακού εξοπλισμού θα δημιουργήσει, μαζί με τον προϋπάρχον εξοπλισμό, στην δημιουργία ενός πλήρους εξοπλισμένου εργαστηρίου μελέτης υλικών για περιβαλλοντικές και ενεργειακές εφαρμογές και ενός οργανωμένου περιβάλλοντος 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. Οπότε είναι ένα όργανο που μπορεί να υποστηρίξει πολλαπλές διαδικασίες έρευνας και εκπαίδευσης.

1.5.1.1 Ένα (1) κάθετο κέντρο κατεργασίας 5 αξόνων (3 γραμμικοί : X,Y,Z + 2 περιστροφικοί B+C) με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC

1.5.1.2 Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC

1.5.1.3 Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων

1.5.1.4 Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο

1.5.1.5 Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα

1.5.1.6 Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell, προϋπολογισμού 12.800 € (δώδεκα χιλιάδες οκτακόσια ευρώ) με τον Φ.Π.Α

1.5.1.7 Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος

1.5.1.8 Μια (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών κατεργασιών μετάλλων

1.5.1.9 Μια (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων

1.5.1.10 Μια (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου

1.5.1.11 Αισθητήρια Παρακολούθησης της Δομικής Ακεραιότητας Κατασκευών (Τριαξονικά επιταχυνσιόμετρα (Τεμάχια 15) – Μετρητικά Μικρόφωνα (Τεμάχια 4) – Σύστημα Ασύρματων Τριαξονικών Επιταχυνσιομέτρων - Σύστημα Ασύρματων Καταγραφικών Αισθητήρων Γέφυρας)

1.5.2 Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-Χ (XRD)

1.6 Εργαστήριο Στοιχείων Μηχανών (ΕΣΜ)/ Δυναμικής, η προμήθεια του προτεινόμενου εργαστηριακού εξοπλισμού θα συμβάλει σημαντικά τόσο στον εκπαιδευτικό τομέα όσο και στο ερευνητικό έργο του τμήματος. Η συγκεκριμένη διάταξη είναι απαραίτητη διότι μπορεί ταυτόχρονα να ελέγχει όργανα όπως ο ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης ή τους κινητήρες της Συσκευή Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, καθώς και να λαμβάνει σήματα από διάφορα αισθητήρια όπως επιταχυνσιόμετρα, μηκυνσιόμετρα κ.α. Επιπλέον, θα 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

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 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 έκαστο, σύνολο τεμαχίων 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 Φορητός επιλεκτικός μετρητής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

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 (EPPO): 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

2.7.2 Αυτόνομα Robots

- ο 2.7.2.1 Πέντε (5) ανθρωποειδή ρομπότ τουλάχιστον 25 βαθμών ελευθερίας, σε σύστημα όρασης, ακοής, ομιλίας, αφής, βηματισμού
- ο 2.7.2.2 Δύο (2) αυτόνομα και αυτοκινούμενα ρομπότ με συστήματα περιμετρικής αναγνώρισης χώρου

2.7.3 Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots

- ο 2.7.3.1 Οκτώ (8) ρομπότ μορφής κατοικίδιων με συστήματα αισθητηρίων και αλληλεπίδρασης με τον άνθρωπο

- 2.7.3.2 Τέσσερα (4) αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, προγραμματιζόμενα σε περιβάλλον χορογράφου
- 2.7.3.3 Δύο (2) αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, με εξωτερική «ενδυμασία»
- 2.7.3.4 Δέκα (10) εκπαιδευτικά σετ ρομποτικής με δομικά στοιχεία, κινητήρες, σερβομηχανισμούς, αισθητήρες ήχου, απόστασης, επαφής, χρώματος
- 2.7.3.5 Τρεις (3) κάμερες με σερβομηχανισμό τριών βαθμών ελευθερίας και ζουμ

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 περισσοτέρων 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 περισσοτέρων 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 και αφορά την προμήθεια εξοπλισμού για τα εργαστήρια Χαρακτικής και Πολυμέσων του Τμήματος Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών. Ο εξοπλισμός για τα δύο αυτά εργαστήρια θεωρείται απαραίτητος. Πιο συγκεκριμένα το εργαστήριο Χαρακτικής δεν έχει μέχρι σήμερα ενισχυθεί από πλευράς εξοπλισμού. Στο εργαστήριο Πολυμέσων η αγορά του εξοπλισμού θα βοηθήσει του φοιτητές να εργαστούν καλύτερα και πληρέστερα σε ότι αφορά εξειδικευμένα προγράμματα 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.2 Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου

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). Πρέπει να σημειωθεί ότι το αντικείμενο των μηχανών εσωτερικής καύσης είναι ένα από τα βασικά ενός τμήματος Μηχανολόγων-Μηχανικών.

Η προμήθεια του συστήματος ταχυμετρίας laser και phase-Doppler που 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 μικροσωματίδια, 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 διαφόρων 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. Από τα παραπάνω τεκμαίρεται ότι με το σύστημα ταχυμετρίας laser και phase -Doppler καλύπτεται μια σημαντική ανάγκη του τομέα και του τμήματος γενικότερα. 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 τεχνικές οι οποίες θα μπορούν να διδαχθούν είναι η φασματοσκοπία εμπέδησης, η μέτρηση των φαινομένων πόλωσης, η κυκλική βολταμετρία, οι μετρήσεις των χαρακτηριστικών κυψέλης καυσίμου, κ.α..

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). Πρέπει να σημειωθεί ότι αντίστοιχα εργαστήρια με παρόμοιες δυνατότητες και πολλαπλότητα εργαστηριακών ασκήσεων αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για την οργάνωση εργαστηρίων υψηλού επιπέδου σε πολυτεχνικά τμήματα, όπως είναι το τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, θέτοντας τις βάσεις για την καλύτερη κατανόηση πιο εξειδικευμένων μαθημάτων των φοιτητών μας.

Οι φοιτητές οι οποίοι παρακολουθούν μαθήματα σχετιζόμενα με το αντικείμενο των Ταλαντώσεων Μηχανικών Συστημάτων, της Δυναμικής, της Δυναμικής Περιστροφόμενων Συστημάτων καθώς και των Αριθμητικών Μεθόδων στη Δυναμική των Κατασκευών θα

μπορέσουν να δουν, σε ιδιοκατασκευές που θα κατασκευασθούν (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. Πρέπει να σημειωθεί ότι το αντικείμενο των Ταλαντώσεων και την Δυναμικής των μηχανολογικών κατασκευών είναι ένα από τα βασικά ενός τμήματος Μηχανολόγων-Μηχανικών. Επιπλέον, όσον αναφορά το ερευνητικό μέρος, η συγκεκριμένη συσκευή θα βοηθήσει σημαντικά στην ανάπτυξη μεθόδων αναγνώρισης των μορφικών παραμέτρων των κατασκευών, στην ακριβή μοντελοποίηση και στην ταχεία και συστηματική εξέταση της δυναμικής συμπεριφοράς μηχανικών συστημάτων με γραμμικά και μη γραμμικά χαρακτηριστικά.

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. Τέλος, τονίζεται ότι σημαντική θα είναι η συμβολή της μηχανής RPM και σε άλλα μαθήματα και ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος (π.χ., «Μηχανές Μετατροπής Ενέργειας», «Στροβιλομηχανές», κ.α.) όπου η δυνατότητα άμεσης κατασκευής ενός τρισδιάστατου αντικειμένου από ένα τρισδιάστατο ηλεκτρονικό μοντέλο CAD ήδη ζητείται από τους διδάσκοντες και τους ερευνητές του Τμήματος.

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. Ανάλογα με τις συνθήκες εναπόθεσης οι ιδιότητες των επικαλύψεων μπορεί να διαφέρουν σημαντικά. Ως εκ τούτου, μία ευρεία γκάμα διαφόρων παραμέτρων σε συνδυασμό με τη χρήση διαφόρων συνδυασμών υλικών μέσω της τροφοδοτούμενης σκόνης μπορούν να μελετηθούν κατά την προσπάθεια ανάπτυξης νέων υλικών με διαφορετικές αντοχές. Επί προσθέτως, θα μπορέσουν

να κατανοήσουν στην πράξη μεγάλο φάσμα της κατασκευαστικής μηχανολογίας που έχουν συναντήσει θεωρητικά σε όλα τα έτη σπουδών τους, είτε σαν εφαρμογή της πάνω στις εργαλειομηχανές (πχ εφαρμογή κωνικού ρουλμάν πάνω στην άτρακτο της φρέζας), είτε σαν συσχέτιση της θεωρητικής μελέτης κατασκευαστικών παραμέτρων εξαρτημάτων και μηχανισμών (πχ ανοχές-συναρμογές, ποιότητα επιφάνειας) με την κατασκευαστική τους δυνατότητα. Πρέπει να σημειωθεί ότι το αντικείμενο των μηχανουργικών κατεργασιών είναι από τα βασικότερα μαθήματα του Κατασκευαστικού Τομέα και ενός Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών εν γένει.

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.. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα μαθήματα σχετιζόμενα με τα Υλικά είναι από τα βασικά μαθήματα ενός τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών.

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^ο εξάμηνο), «Μικροκυματικές Επικοινωνίες» (8^ο 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 αντικειμένου 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.

Ο σκοπός του εργαστηρίου είναι να αναπτύξει ερευνητική δραστηριότητα και να καλύψει εκπαιδευτικές και επιστημονικές ανάγκες τόσο του Τμήματος όσο και του Πανεπιστημίου:

- Στη διδασκαλία των σχετικών μαθημάτων του Τμήματος τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο, όταν αυτό καταστεί εφικτό. εξοπλισμού.
- Στην υποστήριξη του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος.
- Στη συνεργασία του Τμήματος σε ερευνητικό επίπεδο με άλλους φορείς, όπως αλλά εκπαιδευτικά Ιδρύματα.
- Στην εκπόνηση επιστημονικών μελετών από το διδακτικό-ερευνητικό προσωπικό, αλλά και από εξωτερικούς συνεργάτες.
- Στην ανάληψη και υλοποίηση έργων που αφορούν είτε ιδιωτικούς είτε δημόσιους φορείς.

Το **Εργαστήριο Δικτύων και Προηγμένων Υπηρεσιών** θα υποστηρίξει 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».

Αναλυτικότερα στις δραστηριότητες του περιλαμβάνονται 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.

Το εργαστήριο **Βιοϊατρικής Τεχνολογίας** υποστηρίζει τα μαθήματα «Βιοϊατρική Τεχνολογία», «Ηλεκτρονική Υγεία» και «Βιοπληροφορική». Το εργαστήριο επιτρέπει την εκπαίδευση των φοιτητών στα ακόλουθα: 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. Μέτρηση Πίεσης Αίματος: αρτηριακή, πνευμονική και φλεβική πίεση αίματος, συστολική και διαστολική πίεση, κυματομορφές αρτηριακής πίεσης, διάδοση και αντανάκλαση, τρόποι μέτρησης της πίεσης, άμεσος τρόπος, έμμεσος τρόπος. Φυσιολογία του Εγκεφάλου και Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ): στοιχεία εγκεφαλικής νευροφυσιολογίας, λειτουργία του ηλεκτροεγκεφαλογράφου, χαρακτηριστικά του ΗΕΓ και ηλεκτροεγκεφαλική έρευνα, βιωματικά δυναμικά του εγκεφάλου, επεξεργασία ΗΕΓ και εξαγωγή πληροφοριών για την ενδοκρανιακή λειτουργία. Ηλεκτρομυογραφία: δομή σκελετικού μυός, νευρική ώση, ηλεκτρομυογράφημα (ΗΜΓ), ΗΜΓ με ηλεκτρική διέγερση, εφαρμογές ΗΜΓ Εισαγωγή στα Ιατρικά Απεικονιστικά Συστήματα: υπολογιστικός αξονικός τομογράφος, μαγνητικός τομογράφος, ενδοσκοπικά συστήματα, υπερηχογράφος. Μέθοδοι Ανακατασκευής Ιατρικής Εικόνας: αλγόριθμοι ανακατασκευής εικόνας (απλή οπισθοπροβολή, φιλτραρισμένη οπισθοπροβολή, επαναληπτικοί αλγόριθμοι ανακατασκευής), ατέλειες στις ανακατασκευασμένες εικόνες, τρισδιάστατη τομογραφία. Διαδικτυακή φροντίδα υγείας. Παροχή και ζήτηση ιατρικών πληροφοριών online, ιατρικές παρεμβάσεις δια μέσου ιντερνετ (όπως η τηλε-θεραπεία) και ομότιμα δίκτυα (p2p) υποστήριξης σε ιατρικές εικονικές κοινότητες. Η χρήση online μεθόδων αναζήτησης και η χρήση του ιντερνετ στην υποστήριξη κλινικών δοκιμών. Πύλες Υγείας. Τηλεϊατρικές υπηρεσίες και εφαρμογές. Κινητές και Ασύρματες Επικοινωνίες στην Φροντίδα Υγείας.

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.

Τα κύρια ερευνητικά ενδιαφέροντα του εργαστηρίου θα είναι 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).

Το εργαστήριο καλύπτει ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων του τομέα Επιστήμης Υπολογιστών του τμήματος όπως "Αρχιτεκτονική Υπολογιστών", "Ψηφιακή Σχεδίαση I και II", "Ηλεκτρονικά Κυκλώματα", "Λειτουργικά Συστήματα", "Προηγμένα θέματα Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών", "Προηγμένα θέματα Λειτουργικών Συστημάτων", "Μικροϋπολογιστές", "Σχεδίαση Συστημάτων VLSI" και "Συστήματα Παράλληλης Επεξεργασίας".

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.

Επίσης, όσον αφορά το ερευνητικό μέρος, οι εκτεταμένες δυνατότητες των εξοπλισμένων εργαστηρίων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας θα βοηθήσουν σημαντικά τους Καθηγητές και τους ερευνητές στην παραγωγή πρότυπων αποτελεσμάτων ερευνητικής δραστηριότητας που θα τύχουν διεθνούς αναγνώρισης. Πρέπει να σημειωθεί ότι αντίστοιχα εργαστήρια με παρόμοιες δυνατότητες και πολλαπλότητα εργαστηριακών ασκήσεων υπάρχουν πολύ λίγα στον Ελλαδικό χώρο. Η προμήθεια του προαναφερόμενου εργαστηριακού εξοπλισμού αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για την οργάνωση εργαστηρίων υψηλού επιπέδου σε πολυτεχνικά τμήματα, όπως είναι το τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, θέτοντας τις βάσεις για την καλύτερη κατανόηση πιο εξειδικευμένων μαθημάτων των φοιτητών μας.

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

3.3. Εξοπλισμός αιθουσών στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου στη Φλώρινα

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)

A/A παραδοτέου	Περιγραφή	A/a	Αναλυτική περιγραφή	ΤΕΜΑΧΙΑ
1	Οπτικός ερευνητικός κινητήρας εσωτερικής καύσης (Κατηγορία είδους 1)	1.1.1	Οπτικός ερευνητικός κινητήρας εσωτερικής καύσης άμεσης έγχυσης καυσίμου (βενζίνη GDI) και με δυνατότητα μετατροπής σε PFI (Port Fuel Injection)	1
2	Σταθερός αναλυτής καυσαερίου (Κατηγορία είδους 2)	1.1.2	Σταθερός αναλυτής καυσαερίου με δυνατότητα μέτρησης ρύπων από ερευνητικό μονοκύλινδρο κινητήρα.	1
3	Κάμερα υψηλού ρυθμού αποτύπωσης εικόνων κατάλληλη και για χρήση σε σύστημα PIV (Κατηγορία είδους 3)	1.1.3	Κάμερα υψηλού ρυθμού αποτύπωσης εικόνων κατάλληλη και για χρήση σε σύστημα PIV	1
4	Όργανο μέτρησης πίεσης (Κατηγορία είδους 4)	1.2.2	Αυτόματος Σαρωτής Πίεσης	1
5	Όργανο μέτρησης θερμοκρασίας (Κατηγορία είδους 5)	1.2.3	Συσκευή Μέτρησης Ατμοσφαιρικής Κατατομής Θερμοκρασίας	1
6	Σύστημα επίδειξης κλιματισμού (Κατηγορία είδους 6)	1.2.1	Εργαστηριακό Σύστημα Κλιματισμού με Περιβαλλοντικό Θάλαμο	1
7	Φασματόμετρο επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος με τετραπολικό φασματογράφο μάζας (ICP-MS) (Κατηγορία είδους 7)	1.3.1	Φασματόμετρο επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος με τετραπολικό φασματογράφο μάζας (ICP-MS)	1
8	Εξοπλισμός για τη διενέργεια καταλυτικών & ηλεκτροκαταλυτικών μελετών (Κατηγορία είδους 8)	1.3.3	Τετράπολος Φασματογράφος Μάζας Άμεσης Απόκρισης	1
		1.3.4	Ηλεκτροχημικός Σταθμός	1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

9	Διάταξη ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών για κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC (Κατηγορία είδους 9)	1.3.2	Διάταξη ηλεκτρολυτικού/γαλβανικού κελίου για τον πλήρη ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό υλικών για κυψέλες καυσίμου υψηλών θερμοκρασιών τύπου SOFC	1
10	Θερμοστατούμενο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας/διαχυτότητας και διαπερατότητας (Κατηγορία είδους 10)	1.3.6	Θερμοστατούμενο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας/διαχυτότητας και διαπερατότητας	1
11	Πλήρης αυτοματοποιημένη πιλοτική μονάδα για την μελέτη των θερμοχημικών (αεριοποίηση, πυρόλυση) διεργασιών αξιοποίησης της βιομάζας (Κατηγορία είδους 11)	1.3.7	Πλήρης αυτοματοποιημένη πιλοτική μονάδα για την μελέτη των θερμοχημικών (αεριοποίηση, πυρόλυση) διεργασιών αξιοποίησης της βιομάζας	1
12	Μηχανή Ταχείας Πρωτοτυποποίησης Κατασκευής Στοιχείων Μηχανών και Εργαλείων (Κατηγορία είδους 12)	1.4.1	Μηχανή Ταχείας Πρωτοτυποποίησης Κατασκευής Στοιχείων Μηχανών και Εργαλείων (Rapid Prototyping & Manufacturing RPM)	1
13	Ένα (1) κάθετο κέντρο κατεργασίας 5 αξόνων	1.5.1.1	3 γραμμικοί : X,Y,Z + 2 περιστροφικοί B+C) με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC	1
14	Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-Χ (XRD)	1.5.2	Σύστημα Περιθλασιμετρίας Ακτίνων-Χ (XRD)	1
15	Ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης	1.6.1	Ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης	1
16	Βασική Μονάδα Συσκευής Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης.	1.6.2	Βασική Μονάδα Συσκευής Προσομοίωσης - Διάγνωσης και Πρόγνωσης Βλαβών, Συστημάτων Μετάδοσης Κίνησης.	1
		1.6.4	Αισθητήρια Μέτρησης Επιτάχυνσης	8
17	Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων	1.6.3	Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων	1
18	Εξοπλισμός Δικτύων Αισθητήρων	2.1.1	Πλακέτα Αισθητηρίων για χρήση σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων	15
		2.1.2	Σύστημα ασύρματων αισθητήρων	15
		2.1.3	Σταθμός βάσης/προγραμματισμού των ασύρματων αισθητήρων	5
		2.1.4	Αισθητήρες	75
19	Εξοπλισμός Τηλεπικοινωνιών	2.2.1	Σύστημα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών	20
		2.2.2	Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραιών	7
		2.3.2	Λογισμικό Προσομοίωσης Δικτύων	4

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

		2.2.3	Φορητός επιλεκτικός μετρητής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	1
20	Ιατρικά Μηχανήματα	2.4.1	Φορητός καρδιογράφος	5
		2.4.2	Φορητό πιεσόμετρο	5
		2.4.3	Συσκευή παρακολούθησης της γλυκόζης	5
		2.4.4	Ασύρματο σπιρόμετρο	5
		2.4.5	Ασύρματο οξύμετρο	5
		2.4.10	PDA με Λογισμικό καταγραφής βιοσημάτων	5
		2.4.6	Λογισμικό Τηλεϊατρικής και Διαδικτυακού Φακέλου	1
		2.4.7	Μικροσκόπιο φθορισμού	1
		2.4.8	Λογισμικό παρουσίασης και επεξεργασίας ιατρικών εικόνων	1
21	Εξοπλισμός Ρομποτικής	2.7.1	Ρομποτικός βραχίονας	1
22	Η/Υ Λογισμικό & Περιφερειακός Εξοπλισμός	2.3.1.1 & 2.5.1	Συστήματα εξυπηρετητών (servers)	4
		2.3.1.2 & 2.5.5	Η/Υ Σταθμοί εργασίας	45
		2.4.9	MATLAB άδειες χρήσης	25
		2.5.2.1	Συστήματα επαναπρογραμματιζόμενης λογικής (FPGA) για εφαρμογές ενσωματωμένων συστημάτων	20
		2.5.2.2	Συστήματα επαναπρογραμματιζόμενης λογικής (FPGA) υψηλών επιδόσεων	5
		2.5.3.1	Πλακέτες μικροελεγκτών	20
		2.5.3.2	Πλακέτες επέκτασης – ενσύρματη επικοινωνία Ethernet	20
		2.5.3.3	Πλακέτες επέκτασης – ασύρματη επικοινωνία Bluetooth	20
		2.5.4	Λογικός αναλυτής	1
		2.6.7	Δρομολογητής	2
		2.6.8	Ethernet Switch	2
		2.6.6	Εξυπηρετητές	2
		2.6.9	Ίκρίωμα - Rack	1
		2.6.10	SAN	1
		2.6.1	Σταθμοί Εργασίας	35
		2.6.2	Σαρωτές (Desktop)	8
		2.6.4	Εκτυπωτές	8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

		2.6.5	Access Point	5
		2.6.14	Σύστημα Τηλεδιάσκεψης	1
		2.6.11	Άδειες Λογισμικού Office	35
		2.6.12	Άδειες Λογισμικού Antivirus για Η/Υ	45
		2.6.13	Άδειες Λογισμικού Antivirus για Εξυπηρετητές	6
		2.6.14	Άδειες Λογισμικού Adobe Design Premium	3
		2.6.3	Σαρωτές (workgroup)	2
		3.1.2 & 3.2.2	Desktop Η/Υ	60
		3.1.5 & 3.2.5	Σύστημα Multitouch Διαδραστικός Πίνακας	2
		3.1.6 & 3.2.6	Οθόνες προβολής (2,5μ χ 4μ) για τη παρουσίαση πολυμέσων.	4
		3.3.1.12	Filmgate System Colorgate 61cm Output	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
		3.3.2.7	Εξωτερική συσκευή αποθήκευσης δεδομένων	1
		3.3.2.8	Βιντεοπροβολέας >=4000 Ansi/Lumens	6
		3.3.2.9	Διαδραστική οθόνη σχεδίασης	2

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

		3.3.6	Προβολέας με βάση οροφής	6
23	Μηχανολογικός εξοπλισμός χαρακτηριστικής	3.3.1.1	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	4
	Μηχανολογικός εξοπλισμός χαρακτηριστικής	3.3.1.2	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός χαρακτηριστικής	3.3.1.3	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός χαρακτηριστικής	3.3.1.4	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός χαρακτηριστικής	3.3.1.5	Πιεστήριο λιθογραφίας	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός χαρακτηριστικής	3.3.1.6	Τελάρα γάζα μεταξοτυπίας Νο 120 60X100 cm	5
24	Μηχανολογικός εξοπλισμός	3.3.8	Σύστημα εξαερισμού	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός	3.3.1.7	Μεντεσέδες στήριξης τελάρων	5
	Μηχανολογικός εξοπλισμός	3.3.1.9	Πλυντήριο μοντέλο 158	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός	3.3.1.10	Πλυστικό μηχάνημα	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός	3.3.1.11	Σπάτουλα αλουμινίου χειρός 2 μ.	1
	Μηχανολογικός εξοπλισμός	3.3.1.13	Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (Σκακιέρα)	1
25	Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	3.3.1.8	Φωτιστική μονάδα MSP3140 1200w	1
	Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	3.1.3 & 3.2.3	Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης ρεύματος και δικτύου Η/Υ	2
26	Ηλεκτρονικός εξοπλισμός	3.1.4 & 3.2.4	Κονσόλα Ήχου με Ηχεία 4	2
27	Έπιπλα	3.3.1	καθίσματα (θέση σπουδαστή)	693
	Έπιπλα	3.3.2	Βάθρο για έδρα καθηγητή 500x160 με επένδυση πλαστικού	10
	Έπιπλα	3.3.3	Κάθισμα καθηγητή	10
	Έπιπλα	3.3.4	Έδρα καθηγητή 120x60x75Y	10
	Έπιπλα	3.3.5	Πίνακας μαρκαδόρου 280x122Y	10
	Έπιπλα	3.3.7	Πόρτα ασφαλείας	1
	Έπιπλα	3.1.1 & 3.2.1	Κατασκευή νέων πάγκων (συνολική επιφάνεια 50 τ.μ)	70
	Έπιπλα	3.1.7	Τοποθέτηση κατάλληλου διαχωριστικού στο εργαστήριο έτσι ώστε σε μαθήματα με μεγάλο αριθμό φοιτητών να χρησιμοποιείται και το εργαστήριο του Τμήματος Νηπιαγωγών	1
28	Κουρτίνες	3.3.9	Κουρτίνες	400
29	Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC,	1.5.1.2	Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC,	1
30	Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης	1.5.1.3	Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων	1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	στερεών αντικειμένων			
31	Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο	1.5.1.4	Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο	1
32	Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα	1.5.1.5	Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα	1
33	Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell	1.5.1.6	Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell	1
34	Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος	1.5.1.7	Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος	1
35	Μια (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών κατεργασιών μετάλλων	1.5.1.8	Μια (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών κατεργασιών μετάλλων	1
36	Μια (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων	1.5.1.9	Μια (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων	1
37	Μια (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου	1.5.1.10	Μια (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου	1
38	Αισθητήρια Παρακολούθησης της Δομικής Ακεραιότητας Κατασκευών	1.5.1.11	Τριαξονικά επιταχυνσιόμετρα (Τεμάχια 15) – Μετρητικά Μικρόφωνα (Τεμάχια 4) – Σύστημα Ασύρματων Τριαξονικών Επιταχυνσιόμετρων - Σύστημα Ασύρματων Καταγραφικών Αισθητήρων Γέφυρας	21
39	Αυτόνομα Robots			
	Αυτόνομα Robots	2.7.2.1	Πέντε (5) ανθρωποειδή ρομπότ τουλάχιστον 25 βαθμών ελευθερίας, σε σύστημα όρασης, ακοής, ομιλίας, αφής, βηματισμού	5
	Αυτόνομα Robots	2.7.2.2	Δύο (2) αυτόνομα και αυτοκινούμενα ρομπότ με συστήματα περιμετρικής αναγνώρισης χώρου	2
40	Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots			
	Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots	2.7.3.1	Οκτώ (8) ρομπότ μορφής κατοικίδιων με συστήματα αισθητηρίων και αλληλεπίδρασης με τον άνθρωπο	8
	Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots	2.7.3.2	Τέσσερα (4) αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, προγραμματιζόμενα σε περιβάλλον χορογράφου	4
	Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots	2.7.3.3	Δύο (2) αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, με εξωτερική «ενδυμασία»	2
	Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots	2.7.3.4	Δέκα (10) εκπαιδευτικά σετ ρομποτικής με δομικά στοιχεία, κινητήρες, σερβομηχανισμούς, αισθητήρες ήχου,	10

	Εκπαιδευτικές Διατάξεις Robots	2.7.3.5	απόστασης, επαφής, χρώματος Τρεις (3) κάμερες με σερβομηχανισμό τριών βαθμών ελευθερίας και ζουμ	3
--	--------------------------------	---------	--	---

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 του

Ενός εκατομμυρίου εκατόν ογδόντα μία χιλιάδων ενιακοσίων ενενήντα δύο ευρώ και ενενήντα τριών λεπτών με ΦΠΑ (€ 1.181.992,93)

Ενιακόσιες εξήντα χιλιάδες ενιακόσια εξήντα εννέα ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά (960.969,86€) επιπλέον ΦΠΑ 23%.

B.1.3 Χρόνος Παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης του υπό ανάθεση έργου δεν μπορεί να ξεπερνά τους τρεις (3) μήνες από τη ημέρα υπογραφής της σχετικής σύμβασης

B.1.4 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Αναθέτουσα αρχή είναι το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας - Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας.

- 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
- Τεχνικές Πληροφορίες: κ.Τομπουλίδης Ανανίας
- Email: atompoulidis@uowm.gr

B.1.5 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^{ης} 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^{ης} 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^{ης} 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^{ης} Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25^{ης} Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του

Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11^{ης} 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. xxx/xx-xx-2013 απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τη διενέργεια του παρόντος Δημόσιου 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.1.6 Ημερομηνία δημοσίευσης της Προκήρυξης

Περίληψη της προκήρυξης

1. Δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ την 11/05/2012

2. Περίληψη της προκήρυξης στάλθηκε για δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις 04/05/2012

3. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος

Βιοτεχνικό – Επαγγελματικό Επιμελητήριο Δυτ. Μακεδονίας
ΕΟΜΜΕΧ

4. Εφημερίδες: ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΤΥΠΟΣ, ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΩΝ & ΠΛΕΙΣΤΗΡΙΑΣΜΩΝ, ΧΡΟΝΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ, ΕΟΡΔΑΪΚΟΣ ΠΑΛΜΟΣ, ΠΟΛΙΤΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

5. Δημοσιεύθηκε στο Διαύγεια στις 04/05/2012 με ΑΔΑ Β499469Β7Κ-ΣΚΩ

6. Καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο στη διεύθυνση (<http://rc.uowm.gr/>) στις 04/05/2012

B.1.7 Τόπος και χρόνος υποβολής προσφορών

Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλουν τις προσφορές τους, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα Διακήρυξη το αργότερο μέχρι τις 29/06/2012 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.1.8 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.1.9 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 19η/06/2012.

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 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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

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 τους 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 προσηκούσα 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 υποβολής των προσφορών του διαγωνισμού, 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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<p>1.</p>	<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> <ol style="list-style-type: none"> 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 : <table border="1" data-bbox="379 779 1409 981"> <thead> <tr> <th>A/A</th> <th>Πελάτης</th> <th>Σύντομη Περιγραφή Έργου</th> <th>Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου</th> <th>Προϋπολογισμός</th> <th>Παρούσα Φάση Έργου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> Τεχνικές προδιαγραφές και πληροφοριακά φυλλάδια ασφάλειας υλικών (Material Safety Data Sheets – MSDS sheets) για όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά, εφόσον υπάρχουν Δήλωση δέσμευσης παροχής υπηρεσιών <ol style="list-style-type: none"> εγκατάστασης (για όλες τις κατηγορίες ειδών που θα συμμετάσχει ο υποψήφιος ανάδοχος), συντήρησης του εξοπλισμού (στις κατηγορίες ειδών όπου απαιτείται στους πίνακες συμμόρφωσης των τεχνικών προδιαγραφών) εκπαίδευσης ως προς τη λειτουργία του (στις κατηγορίες ειδών όπου απαιτείται στους πίνακες συμμόρφωσης των τεχνικών προδιαγραφών) Πιστοποιήσεις ISO (στις κατηγορίες ειδών όπου απαιτείται στους πίνακες συμμόρφωσης των τεχνικών προδιαγραφών) 	A/A	Πελάτης	Σύντομη Περιγραφή Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπολογισμός	Παρούσα Φάση Έργου						
A/A	Πελάτης	Σύντομη Περιγραφή Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπολογισμός	Παρούσα Φάση Έργου								
<p>1.1</p>	<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" data-bbox="284 1626 1501 1872"> <thead> <tr> <th>Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο</th> <th>Επωνυμία Υπεργολάβου</th> <th>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											

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

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) εργασίμων 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 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.

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:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

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		
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	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Διαγωνισμού.			
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, ισοδύναμου 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 ημερομηνία κοινοποίησης της σχετικής 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)	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.	<p>μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p> <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 δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	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 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».

Β.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 απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	ΝΑΙ		
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	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	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.			

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 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		
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	ΝΑΙ		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
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 ¹		
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 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 ελλείπει αυτού, ισοδύναμου 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	ΝΑΙ		

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	<p>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.</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>	NAI		
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 κοινοποίηση της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	NAI		
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 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.</p>	NAI		
5.	<p>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 κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	NAI		
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>	NAI		
7.	<p>Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, με το οποίο να πιστοποιείται η εγγραφή του υποψήφιου Αναδόχου σε</p>	NAI		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	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.			

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 όλα τα Δικαιολογητικά (Συμμετοχής ή/και Κατακύρωσης) , ανάλογα με την περίπτωση (ημεδαπό/ αλλοδαπό φυσικό πρόσωπο, ημεδαπό/ αλλοδαπό νομικό πρόσωπο, συνεταιρισμός).	ΝΑΙ		
2.	Στα Δικαιολογητικά Συμμετοχής να περιέχεται πράξη του αρμόδιου οργάνου κάθε Μέλους της Ένωσης/ Κοινοπραξίας από το οποίο να προκύπτει η έγκριση του για τη συμμετοχή του Μέλους: – στην Ένωση/ Κοινοπραξία, και – στο Διαγωνισμό.	ΝΑΙ		
3.	Στα Δικαιολογητικά Συμμετοχής να περιέχεται συμφωνητικό μεταξύ των μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας όπου : – να συστήνεται η Ένωση/ Κοινοπραξία – να αναγράφεται και να οριοθετείται με σαφήνεια το μέρος του Έργου που αναλαμβάνει κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας στο σύνολο της Προσφοράς, – να δηλώνεται ένα Μέλος ως υπεύθυνο για το συντονισμό και τη διοίκηση όλων των Μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας (leader) – 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.	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^{ος} 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 εμπρόθεση 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 :

A. «Φάκελος Δικαιολογητικών Συμμετοχής», ο οποίος περιέχει τα νομιμοποιητικά στοιχεία και άλλα απαραίτητα δικαιολογητικά, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. B.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,

B. «Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς», ο οποίος περιέχει τα στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς του υποψήφιου Αναδόχου, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. B.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. B.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.: χχ/2013
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:

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

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

<p>Στη Στήλη «ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.</p>
<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 απαράβατοι όροι σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους 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 απαράβατος όρος.</p> <p>Προσφορές που δεν καλύπτουν τους μη απαράβατους 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</p>

περιεχόμενων του.

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).

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) καθώς και τον τρόπο πληρωμής σύμφωνα με την παράγραφο B.5.2 Τρόπος πληρωμής -Κρατήσεις

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^{ος} 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 διατρητική 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 αποσφράγισή 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 अपαράδεκτες 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 καταχωριθούν 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 αρμόδιο 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 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 Οικονομική 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 αιτιολογημένη 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 απορρεουσών 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, γίνεται 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.1.2 Εκπαίδευση Χρηστών Εξοπλισμού

Αφορά τις κατηγορίες ειδών:

**ΑΡ.2 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ 5 ΑΞΟΝΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 222.300,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 11.115,00€

**ΑΡ.6 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 406.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 20.300,00€

ΑΡ.12 «Ένα (1) κέντρο τόννευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 106.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 5.300,00€

ΑΡ.21 «ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΟΜΙΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 41.600,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 2.080,00€

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, μεταδιδακτορικοί 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:

Εκπαιδευόμενοι	Ώρες κατάρτισης
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: Παιδαγωγική Σχολή, 3ο Χλμ. Εθνικής οδού Φλώρινας Νίκης, Φλώρινα
K6: Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, 3ο χλμ Φλώρινας- Νίκης, Φλώρινα

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.1 «ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΟΥΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΚΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/ΔΙΑΧΥΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 12.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

A/A	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 K2 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 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 & επέκτασης. Το	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>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 τοποθέτηση πλυντρίδων και πραγματοποίηση πειραμάτων διαπερατότητας ατμών. Το όλο σύστημα να θερμοστατείται πλήρως με αερόλουτρο σε θερμοκρασίες 30-35oC ενώ το κελί τοποθέτησης των μεμβρανών ή της καταλυτικής κλίνης θα θερμοστατείται</p>			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Ξεχωριστά σε θερμοκρασίες 30-300οC, με θερμαντικά μπλοκ που θα εφάπτονται του κελιού και ρυθμιστή θερμοκρασίας PID.			
	Παρατήρηση: Πρόκειται για ενιαία μονάδα, που αποτελείται από υποσυστήματα τα οποία συνθέτουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα μέτρησης εκλεκτικότητας, διαχυτότητας και διαπερατότητας.				

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.2 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ 5 ΑΞΟΝΩΝ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 222.300,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.1(1)	Ένα (1) κάθετο κέντρο κατεργασίας 5 αξόνων (3 γραμμικοί : X,Y,Z + 2 περιστροφικοί B+C) με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC	1 (3 γραμμικοί : X,Y,Z + 2 περιστροφικοί B+C) με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC	222.300,00	222.300,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Σύστημα				
	Ένα (1) κάθετο κέντρο κατεργασίας 5 αξόνων (3 γραμμικοί : X,Y,Z + 2 περιστροφικοί B+C) με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC	Διαστάσεις κατεργασίας τουλάχιστον 500mm στον άξονα X, 450mm στον άξονα Y και 400mm στο Z,	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
		Μέγιστη ταχύτητα πρόωσης 24.000 mm/min τουλάχιστον			
		Ισχύς ατράκτου min 13Kw (40% duty cycle) και ροπή 80Nm (40% duty cycle), άτρακτο 10.000 rpm τουλάχιστον			
		Τραπέζι εργασίας 2 αξόνων (Full axis) ενσωματωμένο στη μηχανή διαστάσεων ελάχιστης διαμέτρου 630mm με πλάτος 500mm, περιστρεφόμενο και ανακλινόμενο, πλήρως προγραμματιζόμενο/ελεγχόμενο από το κοντρόλ			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		της μηχανής, με ελάχιστο εύρος ανάκλισης + 5° μέχρι -110°, εύρος περιστροφής του τραπέζιου 360°, υδραυλική / αυτόματη σύσφιξη τραπέζιου, επιτρεπόμενο βάρος 300kg, ηλεκτρονική ένδειξη μοιρών (B/C αξόνων) με ανάλυση 0,001°			
		Εργαλειοφορέας τουλάχιστον 16 θέσεων, ενσωματωμένος στη μηχανή και προστατευόμενος από το χώρο εργασίας από μεταλλικές πόρτες, Κώνος εργαλείου SK 40 DIN 69871 για Pull-studs Form DIN 69872 με μηχανική / υδραυλική συγκράτηση			
		Ακρίβεια τοποθέτησης γραμμικών αξόνων (X,Y,Z) 0,008 mm τουλάχιστον (σύμφωνα με το πρωτόκολλο VDI/DGQ 3441) με άμεσο σύστημα μέτρησης (κανόνες με glass scale)			
		Ακρίβεια τοποθέτησης περιστροφικού άξονα B axis Pmax=18arc sec, & C axis Pmax=18arc sec τουλάχιστον, (σύμφωνα με το πρωτόκολλο VDI/DGQ 3441).			
		Γραμμικοί οδηγοί κύλισης (κυλινδρικής διατομής) σε όλους τους γραμμικούς άξονες (X,Y,Z)			
		Αυτόματη κεντρική λίπανση με γράσο			
		Πλήρης προστασία καμπίνας και παράθυρο ασφάλειας.			
		Αντιστάθμιση θερμοκρασίας στον Z άξονα με ηλεκτρονικό αισθητήρα.			
		Σύγχρονο σύστημα ελέγχου CNC με λογισμικό διαλογικού προγραμματισμού ευρωπαϊκής προέλευσης.			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Πακέτο εργαλείων κατεργασίας χάλυβα μέχρι 18000rpm κώνος εργαλείου SK40			
		TFT οθόνη 19" τουλάχιστον			
		Ψηφιακά οδηγούμενα μοτέρ A/C			
		Hardware 32-bit processor, συμβατότητα με ISO/ DIN με έτοιμους κύκλους κοπής με block processing 0,6 ms			
		Μνήμη CF - card 2 GB + NCU: 9 MB SRAM			
		USB 2.0 Ethernet			
		Μεταφορά και εγκατάσταση			
		Εκπαίδευση προσωπικού			
		Documentation			

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.3 «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	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Ηλεκτροδυναμικός διεγέρτης	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
	<p>Η διάταξη θα παρέχει τη δυνατότητα να διεγείρει κατασκευές με διαφόρων μορφών διεγέρσεις (αρμονικής ή στοχαστικής μορφής)</p>	<p>Διεγέρτης Ελάχιστη ημιτονοειδής δύναμη – Κορυφή 1600 N ή καλύτερη</p> <p>Ωφέλιμο συχνοτικό εύρος DC – 4 kHz ή καλύτερο</p> <p>Ελάχιστη τυχαία δύναμη – RMS 1000 N</p> <p>Μέγιστη ταχύτητα – Κορυφή ημιτόνου > 1.3 m/s</p> <p>Μέγιστη επιτάχυνση – Κορυφή ημιτόνου > 70g</p> <p>Αξονική ακαμψία ανάρτησης: να αναφέρεται</p> <p>Πλευρική ακαμψία: να αναφέρεται</p> <p>Ελάχιστη (συνεχής) μετατόπιση κορυφή-σε-κορυφή 25 mm ή καλύτερη</p> <p>Μαγνητικό πεδίο πάνω από την πλάκα: Να δίνονται σχετικά χαρακτηριστικά</p> <p>Εσωτερική δυνατότητα υποστήριξης βάρους τουλάχιστον 50 kg</p> <p>Το σύστημα να είναι πλήρες και να συνοδεύεται από τους ρυθμιστές λειτουργίας 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</p>	<p>ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>απαντώνται αναλυτικά σε φύλλο συμμόρφωσης με την ίδια ακριβώς δομή με τις τεχνικές προδιαγραφές και να αποδεικνύονται απαραίτητως από τα φυλλάδια του κατασκευαστή ή συγκεκριμένες διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της προδιαγραφής</p> <p>Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους μετά την παράδοση του συστήματος.</p> <p>Ενισχυτική Διάταξη</p> <p>Απολύτως κατάλληλη για την επίτευξη των λειτουργικών απαιτήσεων του Διεγέρτη</p> <p>Θα πρέπει να δίνονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της ενισχυτικής διάταξης και οι λειτουργικές απαιτήσεις της ως προς την τροφοδοσία, σύνδεση, το σύστημα ψύξης και λοιπά λειτουργικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις εγκατάστασης.</p> <p>Κατάταξη ελάχιστης ημιτονοειδής ισχύς εξόδου >1500 W</p> <p>Αποδοτικότητα ενισχυτή μεγαλύτερη από 80 %</p> <p>Αναλογία σήματος προς θόρυβο μεγαλύτερη των 65dB</p> <p>Σύστημα Ψύξης</p> <p>Θα πρέπει να δίνονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά</p>			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>της διάταξης ψύξης και οι λειτουργικές απαιτήσεις της ως προς την τροφοδοσία, θέση, σύνδεση και λοιπά λειτουργικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις εγκατάστασης.</p> <p>Υφιστάμενη τροφοδοσία: 220VAC, 50Hz, 1-ph ή 380VAC, 50Hz, 3-phase</p> <p>Συνεχής λειτουργία συστήματος: > των 5 ωρών.</p> <p>Οι προμηθευτές καλούνται να προτείνουν προαιρετικά είδη που επαυξάνουν ή βελτιώνουν την απόδοση, λειτουργία ή χρήση του διαεγέρτη σε επίπεδο συμπληρωματικών εξαρτημάτων, υπομονάδων, εδράνων απόσβεσης κραδασμών, αισθητήρων επιτάχυνσης, σύστηματος συλλογής δεδομένων και λογισμικού ανάλυσής αυτών.</p>			
--	--	---	--	--	--

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.4 «ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 25.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.6.3	Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων	1	25.000,00 €	25.000,00 €	Κτίριο Κ1 Αίθουσα 17
1.	<p>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</p> <p>Αυτόνομο Σύστημα Λήψης και Προσαρμογής Αναλογικών Σημάτων</p>	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>Αυτόνομο επεκτάσιμο σύστημα λήψης και προσαρμογής αναλογικών σημάτων, αποτελούμενο από Ελεγκτή τύπου Freescale και από σασί τουλάχιστον οκτώ θέσεων με 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>Ελεγκτής</p> <p>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 με την γραφική γλώσσα προγραμματισμού LabVIEW και LabVIEW FPGA.</p> <p>Επιπλέον απαραίτητες προδιέγραφες :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μια σειριακή θύρα rs232 2. Μια USB Host θύρα 3. Διπλή Ethernet θύρα 4. Τροφοδοσία 9-30 VDC 5. Θερμοκρασία Λειτουργίας (κατά IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2) από -20 έως 55 βαθμούς Κελσίου 6. Αντοχή σε shock (κατά Sinusoidal IEC 60068-2-6) 5g, από 10 έως 500 Hz 7. Δυνατότητα Λειτουργίας σε εκρηκτικά περιβάλλοντα κατά Demco Ex nA IIC T4 <p>Σασί</p> <p>Το σασί μπορεί να δεχτεί έως 8 μονάδες εισόδων / εξόδων και διαθέτει προγραμματιζόμενο FPGA τύπου τουλάχιστον Xilinx Virtex5 LX 30. Επιπλέον απαραίτητες προδιαιγραφές</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θερμοκρασία Λειτουργίας (κατά IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2) από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου 2. Αντοχή σε shock (κατά Sinusoidal IEC 60068-2-6) 5g, από 10 έως 500 Hz 3. Δυνατότητα Λειτουργίας σε εκρηκτικά περιβάλλοντα κατά Demco Ex nA IIC T4 <p>Μονάδες μέτρησης μηκυνσιομετρων(strain gauges) συνολικά 20 καναλιών</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</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>(Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		
--	---	--	---	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>συνοδεύεται από τους κατάλληλους adaptors για μέτρηση quarter / half / full bridge μηκυνσιομετρών 120 η 350 Ωμ.</p> <p>Μονάδες _____ μέτρησης επιταχυνσιομετρών(accelerometers) συνολικά 24 καναλιών</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"> 1. Θερμοκρασία Λειτουργίας (κατά IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2) από -40 έως 70 βαθμούς Κελσίου 2. Αντοχή σε shock (κατά Sinusoidal IEC 60068-2-6) 5g, από 10 έως 500 Hz 3. Δυνατότητα Λειτουργίας σε εκρηκτικά περιβάλλοντα κατά Demco Ex nA IIC T4 			
--	--	---	--	--	--

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.5 «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 Αισθητηρίων για χρήση σε ασύρματα δίκτυα αισθητήρων	15	1.400,00 €	21.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 14

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.1.2	Σύστημα ασύρματων αισθητήρων	15	650,00 €	9.750,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 14
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"> • Επιτάχυνση, μέτρηση σε δύο άξονες. Εύρος μετρήσεων $\pm 2G$ ($1G=9.81m/s^2$), ανάλυση 2mG. • Ένταση μαγνητικού πεδίου, σε δύο άξονες. • Ένταση φωτός. • Θερμοκρασία. • Ένταση ήχου/μικρόφωνο. • Ηχητική πηγή στα 4kHz. 	<p>ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		
		<p>Για λόγους συμβατότητας με τον υπάρχοντα εξοπλισμό του εργαστηρίου, οι πλακέτες θα πρέπει να συνεργάζονται απρόσκοπτα με το σύστημα ασύρματων δικτύων αισθητήρων του εργαστηρίου.</p>	<p>ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Σύστημα ασύρματων αισθητήρων	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-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 250kbrps.</p> <p>Ικανότητα κάθε ασύρματου αισθητήρα να λειτουργεί σαν κόμβος δρομολόγησης του ασύρματου δικτύου.</p> <p>Υποστήριξη ασύρματων δικτύων με μεγάλο αριθμό κόμβων (>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>ΝΑΙ</p> <p>(Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Δυνατότητα εφαρμογών με λειτουργικό σύστημα TinyOS 2.0. ή συμβατό			
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Σταθμός βάσης/προγραμματισμού των ασύρματων αισθητήρων				
		Σύνδεση σε θύρα USB υπολογιστή. Τροφοδοσία ρεύματος από την ίδια θύρα USB. Με υλοποιημένη διεπαφή JTAG.	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Αισθητήρες				
		Καπνού, Επιταχυνσιόμετρο Πίεσης Θερμοκρασίας Φωτισμού	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.6 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 406.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.2.1	Σύστημα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών - Σύστημα Τηλεπικοινωνιών	20	12.000,00 €	240.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 22
2.2.2	Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραίων	7	18.000,00 €	126.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 22
2.3.2	Λογισμικό Προσομοίωσης Δικτύων- Λογισμικό προσομοίωσης	4	3.500,00 €	14.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
2.2.3	Φορητός επιλεκτικός μετρητής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	1	26.000,00 €	26.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 22

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Σύστημα Εκπαίδευσης Τηλεπικοινωνιών</p> <p>Σύστημα Εκπαίδευσης</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>ΝΑΙ</p> <p>(Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		
	<p>Συνοδευτικό Λογισμικό (συμπεριλαμβάνεται το χειριζόμενο μέσω υπολογιστή διδακτικό υλικό)</p>	<p>Το συνοδευτικό λογισμικό θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες θεματολογίες 	<p>ΝΑΙ</p> <p>(Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> • Να υποστηρίζει ελληνική ή αγγλική γλώσσα • Να είναι φιλικό προς το χρήστη και εύκολο στην εγκατάσταση, συνοδευόμενο από κατάλληλο οδηγό χρήσης • Να είναι συμβατό με τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του Συστήματος Εκπαίδευσης, ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία των συστημάτων 	προδιαγραφές)		
		Να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα / εξοπλισμό για τη λειτουργία του συστήματος και εκτέλεση των ασκήσεων	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		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"> • Μετάδοση AM • Λήψη AM • Μετάδοση SSB • Λήψη SSB • Γωνιακή διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση • Βρόχος κλειδώματος φάσης 	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
		Πειραματική εκπαίδευση και εκμάθηση των λειτουργιών των παρακάτω κυκλωμάτων: <ul style="list-style-type: none"> • Ταλαντωτές • Φίλτρα • Ενισχυτές • Δίκτυα LC • Διαμορφωτές • Περιοριστές • Μίκτες • Φωρατές 	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
		Μέτρηση ραδιοσημάτων με χρήση <ul style="list-style-type: none"> • συνοδευτικού λογισμικού σε Η/Υ • παλμογράφου 	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Κυκλώματα και εξαρτήματα (κατ' ελάχιστο)	<ul style="list-style-type: none"> • Ταλαντωτές Ελεγχόμενης Τάσης (Υψηλής και Χαμηλής) • Πομπός AM/SSB με ισοσταθμισμένο διαμορφωτή, φίλτρο LSB, μίκτη, ενισχυτή, κύκλωμα προσαρμογής και βαθμονόμησης κεραίας • Διαμορφωτής φάσης, • Τετραγωνικός 	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Φωρατής (Quadrature)</p> <ul style="list-style-type: none"> Δέκτη AM/SSB που περιλαμβάνει ενισχυτή RF, αυτόματο έλεγχο απολαβής, φίλτρο IF, μίκτη, φωρατή γινομένου, φωρατή περιβάλλουσας και ακουστικό φίλτρο. Βρόχος κλειδώματος φάσης. 			
	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		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"> Διαμόρφωση Εύρους Παλμών PAM πολυπλεξία στο χρόνο (PAM-TDM) Διαμόρφωση Διάρκειας Χρόνου Παλμών Παλμοκωδική διαμόρφωση (PCM) Διαμόρφωση Δέλτα (DM) Φαινόμενο του καναλιού Κωδικοποίηση γραμμής Κλειδωμα μεταλλαγής συχνότητας Κλειδωμα μεταλλαγής φάσης Κλειδωμα μεταλλαγής πλάτους Κανάλι με θόρυβο Μόντεμ 	<p>ΝΑΙ</p> <p>(Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		
		<p>Πειραματική εκπαίδευση και εκμάθηση των λειτουργιών των παρακάτω κυκλωμάτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> Δειγματολήπτη Αναμονή δειγματολήπτη Αθροιστή Γεννήτριας κυματομορφών Συγκριτή Περιοριστή Φίλτρου PLL Συμπιεστή Αποσυμπιεστή Ολοκληρωτή Διαφοροποιητή Συγκριτή κλειδώματος Ενισχυτή μεγάφωνου Προσομοιωτή καναλιού Γεννήτριας δεδομένων Αποκωδικοποιητή RZ Αποκωδικοποιητή Μάντσεστερ Διαμορφωτή και αποδιαμορφωτή 	<p>ΝΑΙ</p> <p>(Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> FSK Διαμορφωτή και αποδιαμορφωτή ASK Διαμορφωτή και αποδιαμορφωτή PSK Φίλτρου Σύγχρονης και ασύγχρονης φώρασης Μόντεμ FSK Προσομοιωτή καναλιού 			
2.2.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραίων.	<ol style="list-style-type: none"> Μέτρηση των Παραμέτρων Διαγράμματος Ακτινοβολίας Μέτρηση Απολαβής Κεραίας Μετασχηματισμός σύνθετης Αντίστασης κεραίας με BALUNS Διπολικές Κεραίες Μονοπολικές κεραίες Κεραίες χοάνης Κεραίες βρόχου Κυκλικά πολωμένες κεραίες Κεραίες Yagi Κεραίες κυματοδηγού σχισμής Επίπεδες κεραίες (PLANAR PATCH) Κεραίες Συστοιχίας Μέτρηση RCS (Radar CrossSection) ανακλώμενων υλικών <p>Να προσφερθούν εκπαιδευτικά εγχειρίδια ασκήσεων για όλες τις παραπάνω θεματολογίες.</p> <p>Να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα / εξοπλισμό για τη λειτουργία του συστήματος και εκτέλεση των ασκήσεων.</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>(Ε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>			Σύστημα Εκπαίδευσης Κεραίων.
Κεραίες	<ul style="list-style-type: none"> Κεραίες Χοάνης Ελικοειδείς Κεραίες (R/L HCP) Επίπεδες Κεραίες (PLANAR 	<p>ΝΑΙ</p> <p>(Ε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>PATCH) με δυνατότητα κατασκευής των ακόλουθων διατάξεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Ορθογώνια • 2. Συστοιχία παράλληλης τροφοδοσίας • 2. Συστοιχία εν σειρά τροφοδοσίας. • Ανοικτούς κυματοδηγούς • Κεραίες Yagi με τις • ακόλουθες δυνατότητες: • Αμετάβλητη • Μεταβαλλόμενη • Σετ κεραίων σύρματος για τη δημιουργία των ακόλουθων κεραίων: • Διπολική • λ • λ/2 • λ/3 • Αναδιπλωμένη διπολική • Μονοπολική • Μονοπολική Drooping • Κυκλικού βρόχου • Τετραγωνικού βρόχου • 8. Βρόχου τύπου Lozenge 				
Πρόσθετα	<ul style="list-style-type: none"> • σετ παρελκόμενων για μετρήσεις RCS (Radar Cross Section) • σετ καλωδίων με εξαρτήματα • σετ εξαρτημάτων κυματοδηγού • στηρίγματα κεραίων 	<p>ΝΑΙ</p> <p>Ε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>			
Γεννήτρια RF	<p>Να διαθέτει δύο ανεξάρτητες πηγές για την παραγωγή CW ή AM διαμορφωμένων σημάτων (να αναφερθούν συχνότητες λειτουργίας και ισχύς εξόδου)</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>Ε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>			
Καμπίνα αποθήκευσης		<p>ΝΑΙ</p>			
Σύστημα Τοποθέτησης κεραίας	<p>Θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο: περιστρεφόμενη βάση, ιστό και μοτέρ για την κίνηση της κεραίας δέκτη σήματος (να</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>Ε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	αναφερθούν εύρος συχνοτήτων και μέγιστη ισχύς εισόδου CW) μεταβαλλόμενο εξασθενητή ενισχυτή σήματος				
Σύστημα λήψης δεδομένων	Συνδέει το σύστημα τοποθέτησης κεραιάς με Η/Υ, μετατρέποντας το σήμα που λαμβάνεται από την είσοδο του συστήματος τοποθέτησης κεραιάς, σε ψηφιακή μορφή για χρήση από το συνοδευτικό λογισμικό	ΝΑΙ (ε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)			
2.3.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Λογισμικό Προσομοίωσης Δικτύων	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p><u>1</u> άδεια χρήσης λογισμικού προσομοίωσης ασύρματων τοπικών (WLAN) δικτύων, συμπεριλαμβανομένου και του πρωτοκόλλου 802.11n.</p> <p>Το λογισμικό να παρέχει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες λειτουργίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Χωριστές ρυθμίσεις όπως κανάλι, IP address, ισχύς, τύπο κεραιάς για κάθε σημείο πρόσβασης για τις συχνότητες των 2.5 GHz και 5 GHz. Εργαλεία για το σχεδιασμό διαγραμμάτων κεραιών. Προσομοίωση υποδομής (π.χ. τοίχος) και άλλων εμποδίων που επηρεάζουν τη διάδοση των ασύρματων σημάτων. Προσομοίωση ραδιοκάλυψης σε τουλάχιστον δύο ορόφους ταυτόχρονα. <p><u>1</u> άδεια χρήσης λογισμικού προσομοίωσης ραδιοκάλυψης ασύρματων τοπικών δικτύων (WLAN), συμπεριλαμβανομένου και του πρωτοκόλλου 802.11n.</p>	ΝΑΙ			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p><u>Το λογισμικό να παρέχει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες λειτουργίες:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση παρεμβολών από άλλες πηγές. • Απεικόνιση καναλιών, SSID και συσκευών. • Απεικόνιση στατιστικών πληροφοριών για διάδοση σήματος, θόρυβο και λόγο σήματος/θορύβου, απώλειες πακέτων και άλλα. <p><u>1 άδεια χρήσης λογισμικού ανάλυσης φάσματος ασύρματων τοπικών (WLAN) δικτύων. Το λογισμικό να παρέχει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες λειτουργίες:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Να πραγματοποιεί FFT σε πραγματικό χρόνο. • Να εμφανίζει γράφημα πυκνότητας φάσματος (spectrum density) και Spectrogram • Να εντοπίζει πηγές παρεμβολών από πηγές που δεν σχετίζονται με το WLAN δίκτυο και να τις αναγνωρίζει (π.χ. προερχόμενες από συσκευές Bluetooth). <p><u>1 άδεια χρήσης λογισμικού ανάλυσης εφαρμογών. Το λογισμικό να παρέχει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες λειτουργίες:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Να παρακολουθεί και να αναλύει την απόδοση των εφαρμογών σε πραγματικό χρόνο. • Να πραγματοποιεί ανάλυση QoS σε πακέτα φωνής και δεδομένων • Να πραγματοποιεί την αναπαραγωγή των δεδομένων που συνέλεξε. • Να συσχετίζει τη 				
--	---	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	<p>ροή πακέτων IP, UDP, TCP μεταξύ δύο δικτυακών συσκευών.</p> <p>· Να παράγει πακέτα δεδομένων για έλεγχο δικτύων με φόρτο δεδομένων.</p>				
	<p>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</p> <p>Φορητός επιλεκτικός μετρητής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας</p>	<p>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</p>	<p>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> • Ισοτροπική κεραία ηλεκτρικού πεδίου τριών αξόνων στα 27 MHz – 3 GHz. • Λειτουργία ως φασματικός αναλυτής ή καταγραφέας πεδιακής στάθμης στο χρόνο. • Δυνατότητα μέτρησης πεδίων μέχρι 6 GHz. • Έγχρωμη οθόνη γραφικής απεικόνισης μετρήσεων. • Αυτόματη ανίχνευση χαρακτηριστικών κεραίας. • RF-καλώδιο, συχνότητες 9 kHz – 6 GHz, N 50 Ohm, μήκους 1.5m • Διεπιφάνεια επικοινωνίας USB 2.0, Master/Slave - A/B mini, καλώδιο. • Τροφοδοσία 12VDC, 100V-240VAC. • Λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία. • Εγχειρίδιο χρήσης. • Συνοδευτικό λογισμικό • Εγγύηση 2 ετών. • Σκληρή θήκη αποθήκευσης. • Τρίποδο με ειδική βάση στήριξης της συσκευής. 	<p>ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.7 «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 - Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	4	1.107,00	4.428,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.2	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο - Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	1	4.428,00	4.428,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.3.1.3	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο - Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	1	4.305,00	4.305,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.4	Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο- Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	1	8.610,00	8.610,00	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.1.5	Πιεστήριο λιθογραφίας ηλεκτρικό - Πιεστήριο λιθογραφίας	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
3.3.1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις	35X80 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	33 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	6 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	6 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	Όχι	Όχι		
	Ύψος	35 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	47 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	80 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις	70x100 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	180 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	138 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	96 εκατ.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Βάση	Όχι	Όχι		
	Ύψος	40 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	69,5 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	100 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας χειροκίνητο χειροκίνητο	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις	80X180 cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	280 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	20 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	20 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	Ύψος	150 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	80 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	220 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πιεστήριο βαθυτυπίας διαστάσεων τράπεζας	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Διαστάσεις	104x220cm	ΝΑΙ		
	Βάρος	650 κιλά	ΝΑΙ		
	Διάμετρος πάνω κυλίνδρου	25 εκατ.	ΝΑΙ		
	Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	25 εκατ.	ΝΑΙ		
	Βάση	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Υψος	170 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	110 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	280 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
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		
	Υψος	4 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	60 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	100 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.8 «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 – Εγκατάσταση συστήματος εξαερισμού στο μικρό αμφιθέατρο	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

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

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
3.3.1.13	Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (Σκακιέρα) - Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm	1	991,38	991,38	Κτίριο Κ6, αίθουσα Χαρακτικής
3.3.8	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Σύστημα εξαερισμού	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Αίθουσα κεκλιμένου επιπέδου 98 m ² , ύψους 3-5m (της οποίας η μία πλευρά αποτελεί τον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου)	Αίθουσα κεκλιμένου επιπέδου 98 m ² , ύψους 3-5m (της οποίας η μία πλευρά αποτελεί τον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου)	ΝΑΙ		
	σύστημα κρεμαστών αεραγωγών με ανεμιστήρα για την απαγωγή του αέρα	σύστημα κρεμαστών αεραγωγών με ανεμιστήρα για την απαγωγή του αέρα	ΝΑΙ		
	Σύστημα προσαγωγής νωπού αέρα	Σύστημα προσαγωγής νωπού αέρα	ΝΑΙ		
	Σύστημα συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων και απομάκρυνσης αυτών από το χώρο	Σύστημα συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων και απομάκρυνσης αυτών από το χώρο	ΝΑΙ		
	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση για τη λειτουργία του συστήματος	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση για τη λειτουργία του συστήματος	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	>=12 μήνες	ΝΑΙ		
3.3.1.7	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Μεντεσεδες στήριξης τελάρων	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Βάρος	1 κιλά	ΝΑΙ		
	Ύψος	4 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	20 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	15 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.9	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πλυντήριο μοντέλο 158	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Επιφάνεια εργασίας: 156 cm x 108 εκ ή 233 cm x 135 εκ. Λυόμενη κατασκευή χωρίς	ΝΑΙ (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		ευαίσθησιες 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.	προδιαγραφές)		
	Βάρος	60 κιλά	ΝΑΙ		
	Υψος	158 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	59 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	180 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.10	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Πλυστικό μηχάνημα	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Μέγιστη πίεση 120 bar, ισχύος 1,7 Kw, μέγιστη παροχή 380/440 l/h, τάση 230 V	ΝΑΙ		
	Βάρος	18,3 κιλά	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.11	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Σπάτουλα αλουμινίου χειρός 2 μ.	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		Σπάτουλα μελανώματος χειρός	ΝΑΙ		
	Βάρος	2,5 κιλά	ΝΑΙ		
	Υψος	9 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	1 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	200 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		
3.3.1.13	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Στεγνωτήριο χαρτιών 50 θέσεων 70X100 cm (Σκακιέρα)	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Μεταλλική κατασκευή για το στέγνωμα των χαρτιών μετά το τύπωμα	ΝΑΙ		
	Βάρος	80 κιλά	ΝΑΙ		
	Ύψος	95 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	110 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	130 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.9 «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 - Τροποποίηση της δομημένης καλωδίωσης δικτύου και ρεύματος ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση περισσότερων Η/Υ.	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.	ΝΑΙ		
	Βάρος	148 κιλά	ΝΑΙ		
	Ύψος	102 εκατ.	ΝΑΙ		
	Πλάτος	130 εκατ.	ΝΑΙ		
	Μήκος	119 εκατ.	ΝΑΙ		
	Εγγύηση	≥ 1 έτος	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.1.3 & 3.2.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης ρεύματος και δικτύου Η/Υ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ηλεκτρολογικός Πίνακας	Πίνακα Πέντε (5) γραμμών με τα εξής: Τρεις (3) Βάσεις ΝΕΟSET 35Α - Μία (1) Ενδεικτική λυχνία 3 Φάσεων - Ένας (1) Γενικός Διακόπτης 3x63Α - Έναν (1) Διακόπτη Ηλεκτροπληξίας 4x63Α - Σαράντα (40) Ασφάλειες των 16Α.	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.10 «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: .2.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
3.1.4 & 3.2.4	Κονσόλα Ήχου με Ηχεία 4 - Μικροφωνική εγκατάσταση για την αποτελεσματική παρουσίαση πολυμέσων.	2	1.000,00	2.000,00	Κτίριο Κ5, αίθουσα Η/Υ1
3.1.4 & 3.2.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μικροφωνική 10 καναλιών με 4 ηχεία 300W 15"	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
	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.11 «ΚΟΥΡΤΙΝΕΣ» ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: .6.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Α/Α	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
3.3.9	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Κουρτίνες	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Καραβόπανο ή τεντόπανο	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	μονόχρομο, ανοιχτού χρώματος	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	ανθεκτικό στη σκόνη	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	συντελεστής σκίασης	>= 70%	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	βραδείας καύσης	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	στήριξη στην οροφή	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	στήριξη τύπου "σιδηρόδρομου"	ΝΑΙ	ΝΑΙ		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.12 «Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 106.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.2	Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC	1	106.000,00	106.000,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC	Διαδρομές αξόνων min 180mm στον άξονα X και 450mm στον Z,	ΝΑΙ (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
		Μέγιστη διάμετρος κατεργασίας 200mm,			
		Μέγιστη μπάρα κατεργασίας 51mm,			
		Μέγιστη ταχύτητα πρόωσης 30m/min στον X άξονα και 30 m/min στον Z άξονα,			
		Ισχύς ατράκτου min 16Kw (40% duty cycle) και ροπή 160Nm (40% duty cycle), άτρακτο με 5.000 στροφές,			
		Εργαλειοφόρας αυτόματης αλλαγής εργαλείου (servo) 12 θέσεων ,VDI 30 με 12 θέσεις για περιστρεφόμενα εργαλεία ισχύος 8,4 Kw / 4500 στροφών,			
		Ακρίβεια τοποθέτησης γραμμικών αξόνων (X/Z) 0,008/0,010 mm (σύμφωνα με το πρωτόκολλο VDI/DGQ 3441),			
		Υδραυλικό τσώκ 210mm, 6 εργαλειοδέτες VDI 30 με 6 εργαλεία και 70 εναλλάξιμα πλακίδια,			
		Υδραυλική πόντα αυτόματα μετακινούμενη με 2 ταχύτητες τοποθέτησης,			
		Γρεζομεταφορέας τύπου ταινίας			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Ενσωματωμένο σύστημα μέτρησης και σεταρίσματος εργαλείων στον χώρο κατεργασίας		
		Γραμμικοί οδηγοί κύλισης κυλινδρικής διατομής σε όλους του άξονες (X,Z),		
		Αυτόματη κεντρική λίπανση με γράσο,		
		Πλήρης προστασίας καμπίνας με συμμόρφωση CE και παράθυρο ασφάλειας,		
		Πλήρες σύστημα παροχής σαπουνελαίου και φωτισμός χώρου εργασίας		
		Σύστημα ψηφιακού ελέγχου CNC , με λογισμικό διαλογικού προγραμματισμού , ISO /DIN με ταυτόχρονο έλεγχο κίνησης και στους 3 άξονες κατά προτίμηση ευρωπαϊκής προέλευσης		
		TFT οθόνη 15" και ηλεκτρολόγιο,		
		Ψηφιακά οδηγούμενα μοτέρ A/C,		
		Hardware 32-bit processor, συμβατότητα με ISO/ DIN με έτοιμους κύκλους κοπής,		
		Μνήμη 1 GB DRAM, 1MB SRAM.,		
		USB 2.0 Ethernet,		
		Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους,		
		Πιστοποίηση ποιότητας ISO.		
		Μεταφορά – εγκατάσταση		
		Εκπαίδευση		
		Documentation		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.13 «Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 34.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
-----	-----------	---------	------------------------	---------------	----------------------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.5.1.3	Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων	1	34.500,00	34.500,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων	Βάρος Μέχρι 900 γραμμάρια	ΝΑΙ (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
		Ακρίβεια τουλάχιστον 40 μm			
		Σύνδεση με Η/Υ Μέσω θύρας USB			
		Μέτρηση σημείων Τουλάχιστον 14.000 σημεία/sec.			
		Τύπος σάρωσης Κατ' ευθείαν στο λογισμικό αντιστροφής μηχανολογίας			
		Λογ. αντιστροφής Να συνοδεύεται μηχανολογίας			
		Φορητός Η/Υ Να συνοδεύεται			
		Αρχεία εξόδου stl, ascii (νέφος σημείων), iges, ply, dxf, wrl, obj			
		Εγγύηση Ένα έτος			

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.14 «Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 15.700,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.4	Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο	1	15.700,00	15.700,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο	Το οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο να είναι τελευταίας τεχνολογίας και ειδικού εργονομικού σχεδιασμού κατάλληλο για παρατήρηση υλικών σε προσπίπτοντα φωτισμό με τεχνική φωτεινού (BF) και σκοτεινού (DF) πεδίου, και με δυνατότητα επέκτασης για πόλωση, αντίθεση διαφορικής συμβολής (DIC), και φθορισμό με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Μεγάλη σταθερή βάση με χαμηλά στη βάση τοποθετημένους διπλούς ομοαξονικούς κοχλίες αδρής και μικρομετρικής εστίασης (ο μικρομετρικός κοχλίας να έχει βήμα 1μm και λειτουργεί σε όλο το μήκος διαδρομής της τράπεζας). Οι αμφίπλευροι μικρομετρικοί κοχλίες να διαθέτουν και βαθμονόμηση για ακρίβεια στην εστίαση		
		Φωτιστική πηγή με λυχνία αλογόνου 100W με τάση λειτουργίας 12Volt και να φέρει διακόπτη ON/OFF		
		Σύστημα ανακλώμενου φωτισμού με φορέα φίλτρων 4 θέσεων, ανακλαστήρα φωτεινού πεδίου , διάφραγμα πεδίου και φίλτρο ημέρας		
		Ενσωματωμένο τροφοδοτικό, με κομβίο συνεχής ρύθμισης της έντασης του φωτός, τοποθετημένο σε εργονομική θέση στον κορμό του μικροσκοπίου		
		Τριφθάλμια κεφαλή παρατήρησης με σταθερή κλίση 30°. Η κεφαλή να έχει δυνατότητα περιστροφής 360° και ρύθμιση της διακορκικής απόστασης του παρατηρητή από 55 έως 75mm. Να έχει σύστημα διαχωρισμού δέσμης με λόγο διαχωρισμού 50%-50% για παρατήρηση και φωτογράφιση.		
		Περιστρεφόμενο φορέα αντικειμενικών φακών πέντε (5) θέσεων, με τους αντικειμενικούς φακούς που δεν χρησιμοποιούνται να βλέπουν προς τον κορμό του μικροσκοπίου		
		Διπλή σταυροτράπεζα διαστάσεων 165x200mm με προστατευτική κεραμική επίστρωση και μετακίνηση του παρασκευάσματος σε περιοχή 76x50mm με κλίμακα βερνιέρου. Να συνοδεύεται από συγκρατητήρα παρασκευασμάτων ο οποίος επιτρέπει την τοποθέτηση πλακιδίων		
		Ζεύγος προσοφθάλμιων φακών 10x/22, ευρέως οπτικού πεδίου, με ρύθμιση για την ανισομετρωπία του παρατηρητή και κατάλληλο και για διοπτροφόρους		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>εργασίας τουλάχιστον 11 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 10x / 0.25, με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 12 mm ➤ 20x / 0.40 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 1,15 mm ➤ 50x / 0.75 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 0,35mm ➤ 100x / 0.85 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 0,30 mm 			
		Φέρει φορέα φίλτρων ανακλώμενου φωτός με φίλτρο ημέρας (DLF)			
		Προστατευτικό κάλυμμα σκόνης			
		Παροχή Τεχνικής υποστήριξης και διάθεσης ανταλλακτικών			

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.15 «Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 16.600,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.5	Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα	1	16.600,00	16.600,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα	Το Στερεοσκόπιο να είναι τελευταίας τεχνολογίας και ειδικού εργονομικού σχεδιασμού κατάλληλο για παρατήρηση υλικών και να συνοδεύεται από ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας που να συνδέεται με Η/Υ	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

Το διοφθάλμιο στερεοσκόπιο να είναι εργονομικού σχεδιασμού, Το οπτικό του σύστημα να βασίζεται στη τεχνολογία common objective (απαράβατος όρος) εξοπλισμένο με διοφθάλμια κεφαλή και με κάθετη οπτική έξοδο για την

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		κωδικοποιημένο		
		Να διαθέτει μηχανισμό αδρής και μικρομετρικής εστίασης ακριβείας με δύο ομόκεντρους κοχλίες σε κατάλληλο κάθετο βραχίονα ύψους 420 mm τουλάχιστον		
		Η διοφθάλμια κεφαλή να έχει γωνία παρατήρησης 45° και να συνοδεύεται από εξάρτημα διαχωρισμού της δέσμης για προσαρμογή βιντεοκάμερας. Ο λόγος διαχωρισμού της δέσμης να είναι 50% στο προσοφθάλμιο σύστημα και 50% στην τρίτη φωτογραφική έξοδο		
		Να συνοδεύεται από προσοφθάλμιους φακούς 10x ευρέως οπτικού πεδίου διαμέτρου 23mm τουλάχιστον. Να είναι και οι δύο ρυθμιζόμενοι με δυνατότητα εστίασης και διοπτρική ρύθμιση ±5. Να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικά να προσαρμοστούν μικρομετρικές κλίμακες. Επιπλέον να μπορεί μελλοντικά να δεχτεί προσοφθάλμιους φακούς 16x ,25x και 40x		
		Να διαθέτει επίπεδο-αποχρωματικό αντικειμενικό φακό με απόσταση εργασίας 61mm τουλάχιστον και επιπλέον να μπορεί να δεχθεί μελλοντικά επίπεδους-αχρωματικούς και επίπεδους αποχρωματικούς αντικειμενικούς φακούς διαφόρων μεγεθύνσεων όπως 0.5x, 0.63x, 0.8x, 1.6x, 2.0x μεγάλης απόστασης εργασίας. Με την κατάλληλη προσαρμογή αντικειμενικών και προσοφθάλμιων φακών το όργανο να μπορεί να φτάνει σε μεγεθύνσεις που κυμαίνονται περίπου από 3,7 x έως 960 x		
		Η βάση να είναι κατάλληλη για προσπίπτοντα φωτισμό και διερχόμενο φωτισμό. Για τον διερχόμενο φωτισμό η βάση να διαθέτει ενσωματωμένη λυχνία αλογόνου 20 Watt τουλάχιστον με φίλτρο ημέρας		
		Για τον προσπίπτοντα φωτισμό να διαθέτει συστήματα φωτισμού LED διάρκειας 25.000 ωρών τουλάχιστον το οποίο αποτελείται από δύο μεταβλητές-μετακινούμενες στήλες με 9 LED η καθεμία και γέφυρα προσαρμογής πάνω στο κορμό του οργάνου . Να διαθέτει πλήκτρα αψής ρύθμισης της έντασης καθώς και την επιλογή πλάγιου ή καθέτου φωτισμού με διαφόρους συνδυασμούς των LED		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Να έχει δυνατότητα προσαρμογής επιπλέον εξοπλισμού όπως θερμαινόμενες τράπεζες, πόλωση, συμπαρατήρηση ,σύστημα σχεδίασης κλπ.</p>		
		<p>Ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γρήγορη με πλήρη χρωματισμό εικόνας πραγματικού χρόνου. • Δυνατότητα λήψης εικόνων κανονικής ανάλυσης 3 ή 7 (scale Resolution) Megapixel με δυνατότητα ζωντανής απεικόνισης στην οθόνη του υπολογιστή με ανάλυση 2048×1536 ή 3072x2304 pixel και μεγάλη συχνότητα ανανέωσης της εικόνας, • Αισθητήρας CCD τύπου CMOS με μέγεθος pixel 3,2μm × 3,2μm. • 30 Bit βάθος χρώματος για την σωστή απόδοση των χρωμάτων. • 10 Bit ανάλογο – ψηφιακή μετατροπή της εικόνας για τη βέλτιστη αναπαραγωγή της. • Χρόνος έκθεσης από 0.1msec έως 2 sec. • Οι πληροφορίες της εικόνας να παίρνουν ψηφιακή μορφή απευθείας στην κεφαλή της κάμερας με αποτέλεσμα την βέλτιστη μείωση του θορύβου στο σήμα από τον αισθητήρα CCD. Οι εικόνες να μπορούν να αποθηκευτούν σαν αρχεία εικόνας με επιλογή ανάμεσα σε διάφορους τύπους αρχείων (graphic formats) μεταξύ αυτών και JPG, BMP, TIFF. • Η τροφοδοσία της κάμερας γίνεται μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή με τον οποίο είναι συνδεδεμένη . Σύνδεση Firewire 1394b για ταχύτερη μεταφορά εικόνας • Το λογισμικό το οποίο προσφέρεται με την κάμερα να επιτρέπει την προβολή, ρύθμιση και αποθήκευση των εικόνων μικροσκοπίας σε βιβλιοθήκη 		

		<p>αρχαιοθέτησης (thumbnail gallery), την αρχαιοθέτηση των εικόνων μαζί με σχόλια, μετρήσεις και στοιχεία λειτουργίας του μικροσκοπίου. Επίσης να έχει λειτουργίες τοποθέτησης κλίμακας, μετρήσεων, σχολίων, δεικτών, λεζάντας και την επεξεργασία χρωμάτων στις αποθηκευμένες εικόνες καθώς και προβολή ζωντανής εικόνας και την ρύθμιση των παραμέτρων φωτογράφισης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιλαμβάνεται κατάλληλος αντάπτορας C-mount για προσαρμογή της κάμερας στο μικροσκόπιο. • Η κάμερα να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου 			
--	--	---	--	--	--

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.16 «Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.800,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.6	Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell	1	12.800,00	12.800,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell		Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>κύκλους μέτρησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διαθέτει ταυτόχρονη μετατροπή σε 4 κλίμακες σκληρότητας. • Να διαθέτει στατιστικούς υπολογισμούς (αριθμητικό μέσο όρο, απόκλιση, μήκος κίνησης, % ατέλεια, κλπ.). • Να είναι ικανό να αποθηκεύσει μέχρι τουλάχιστον 500 μετρήσεις. • Το όργανο να συνοδεύεται από τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> • Rockwell 'N' Diamond Indenter • Rockwell 'C' Diamond Indenter • 1 Rockwell indenter ασφάλινες σφαίρες διαμέτρου 1/16". • Τουλάχιστον 4 ασφάλινες σφαίρες (ανταλλακτικές). • Να διαθέτει πρότυπα πλακίδια: <ul style="list-style-type: none"> - Rockwell 'N' Diamond Indenter with ISO or ASTM NVLAP certificate - Rockwell 'C' Diamond Indenter with ISO or ASTM NVLAP certificate - HRC 25 Test block with dual ISO/ASTM NVLAP Cert. - HRC 63 Test block with dual ISO/ASTM NVLAP Cert. - HRB 80 Test block with dual ISO/ASTM NVLAP Cert - HR30N 80 Test block with dual ISO/ASTM NVLAP Cert. - HR30T 70 Test block with dual ISO/ASTM NVLAP Cert). • Βάσεις για δοκιμές επιπέδων και κυλινδρικών δοκιμίων 			

Το μηχάνημα να παραδοθεί συναρμολογημένο και πλήρως παρελκόμενα και αναλώσιμά του,

		στους χώρους του Πανεπιστημίου και να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτους		
		Παροχή Τεχνικής υποστήριξης και διάθεσης ανταλλακτικών		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.17 «Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.7	Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος	1	4.500	4.500	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος	<ul style="list-style-type: none"> Ρύθμιση θερμοκρασίας: έως τουλάχιστον 1100°C. Ψηφιακή ένδειξη. Χωρητικότητα ωφέλιμου χώρου: τουλάχιστον 3,5 λίτρα. Εσωτερικές διαστάσεις: Τουλάχιστον 170/130/160 mm. Με ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης, ελέγχου θερμοκρασίας. Με σύστημα αυτόματης προστασίας από υπερθέρμανση. Με χρονοδιακόπτη 24 ωρών. Με ειδική κατασκευή από σύνθετα υλικά και αεροθάλαμο μέσα στο κέλυφος του κλιβάνου για καλύτερη μόνωση και επίτευξη χαμηλών σχετικά θερμοκρασιών στην εξωτερική επιφάνεια του κλιβάνου. Με εργονομικό σχεδιασμό που αποτρέπει τις θερμές επιφάνειες να έλθουν σε επαφή με το χειριστή. Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας: έως 2 KW. Λειτουργία στα 220V/50Hz. Ομοιομορφία θέρμανσης: $\pm 6,0^{\circ}\text{C}$ από το κέντρο του φούρνου. Σταθερότητα: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. 	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

		Το μηχάνημα θα παραδοθεί συναρμολογημένο και πλήρως λειτουργήσιμο, με όλα τα παρελκόμενα και αναλώσιμά του, στους χώρους του Πανεπιστημίου και να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτους.			
--	--	--	--	--	--

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.18 «Μια (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών κατεργασιών μετάλλων» ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.700,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.8	Μια (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών κατεργασιών μετάλλων	1	9.700,00	9.700,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Μια (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών κατεργασιών μετάλλων	Συσκευή ψεκασμού πούδρας επιμετάλλωσης (κεραμική, μεταλλική κλπ.)	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
		Ακροφύσιο ψεκασμού			
		Αγωγοί προσαγωγής αερίων με τα παρελκόμενά τους			
		Μονάδα τροφοδοσίας αερίων (Ασετιλίνης, Οξυγόνου) με μανομετρικές ενδείξεις και ενδείξεις παροχής			
		Σετ εργαλείων διαχείρισης μονάδας			
		Εγχειρίδιο χρήσης			
		Παροχή Τεχνικής υποστήριξης και διάθεσης ανταλλακτικών και			

		πρώτων υλών		
		Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτους		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.19 «Μια (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 5.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.9	Μια (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων	1	5.500,00	5.500,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Μια (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων	<ul style="list-style-type: none"> Να έχει τη δυνατότητα επιλογής ταχυτήτων περιστροφής, μεταξύ 50 και 500rpm. Να προσφέρεται με ειδική μαγνητική επιφάνεια 200mm για προσαρμογή όχι μόνο των συμβατικών χαρτιών λείανσης από ανθρακοπυρίτιο (SiC papers) αλλά και δυνατότητα χρήσης νέων foils τελευταίας τεχνολογίας από ανθρακοπυρίτιο Η συσκευή να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε είδους κατεργασία λείανσης στην προετοιμασία δοκιμίων μεταλλογραφικού ελέγχου, όπως προλείανση, λείανση, στίλβωση, με τη χρήση των κατάλληλων αναλωσίμων υλικών. Η προλείανση να γίνεται όχι μόνο με συμβατικά χαρτιά από ανθρακοπυρίτιο (SiC), αλλά επιπρόσθετα και με σύγχρονης τεχνολογίας λεπτά φύλλα (foils) Η συσκευή να έχει δυνατότητα τελικής λείανσης με μαγνητικούς δίσκους τύπου κυψελοειδούς μορφής από διαμάντι εμποτισμένα σε ρητίνη και στίλβωση με προϊόντα διαμαντιού, αλουμίνας και εναιωρήματα οξειδίων Να είναι συμβατός ο δίσκος με 	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>αυτόματο περιστρεφόμενο δειγματολήπτη (κεφαλή συγκράτησης) με δυνατότητα συγκράτησης δειγμάτων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να δέχεται με την αναβάθμιση και την προσθήκη αυτόματης κεφαλής δειγματοφορέα 3 θέσεων με διάμετρο 25mm ή 30 ή 40mm. • Να είναι δυνατή η αναβάθμιση του μηχανήματος με την προσθήκη αυτόματου δοσομετρικού συστήματος αποτελούμενου από χρονοδιακόπτη και περισταλτικές αντλίες για αυτόματη δοσομετρία διαμαντιού, λιπαντικού και άλλων διαλυμάτων στίλβωσης. • Το σύστημα να χρησιμοποιείται ήδη σε ερευνητικά κέντρα και Ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης • Να υποστηρίζεται το μηχάνημα από τεχνικούς με πιστοποίηση παρακολούθησης εκπαίδευσης από τον οίκο κατασκευής • Η εταιρεία που προσφέρει το σύστημα λείανσης να έχει πιστοποιηθεί κατά ISO 9001: 2000. • Να δίνεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) τουλάχιστον έτους. • Να καλύπτεται η συσκευή με αναλώσιμα και ανταλλακτικά για 5 έτη. • Να παραδοθεί συναρμολογημένη και πλήρως λειτουργήσιμη και με όλα τα παρελκόμενα και αναλώσιμά του στους χώρους του Πανεπιστημίου. 			
--	--	---	--	--	--

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.20 «Μια (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.800,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
-----	-----------	---------	------------------------	---------------	----------------------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.5.1.10	Μια (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου	1	10.800,00	10.800,00	Κ1, Εργαστήριο Μηχανολόγων Μηχανικών
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	<p>Μια (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου</p>	<p>Κινητήρας : Τριφασικός κινητήρας 3,2kW 50Hz, ≈3000 rpm</p> <p>Μέγιστη διάμετρος δίσκου : 250mm</p> <p>Μέγιστη διάμετρος κοπής : 90mm</p> <p>Διαστάσεις τράπεζας κοπής : 200 x 215mm με 3 εγκοπές (T-slots) ανοίγματος 10mm</p> <p>Επίπεδο θορύβου: Μέχρι 75db</p> <p>Βάρος : Μέχρι 100 kg</p> <p>Επίσης η συσκευή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαθέτει δυνατότητα κοπής δοκιμίων μήκους μέχρι 130mm. • Διαθέτει δυνατότητα τροφοδοσίας δοκιμίων μεγάλου μήκους • Διαθέτει κοπτικούς δίσκους διαμέτρου 250 mm και να διατίθεται πλήρης σειρά δίσκων διαφορετικής σκληρότητας ώστε να καλύπτεται οποιαδήποτε εφαρμογή κοπής. • Διαθέτει αυτόματη παύση λειτουργίας στη περίπτωση υπερφόρτωσης, μέσω ασφάλειας θερμικού τύπου • Διαθέτει μοχλό κοπής προσαρμόσιμο στο ύψος του χειριστή και στο τραπέζι του εργαστηρίου. • Διαθέτει δυνατότητα εύκολου καθαρισμού του θαλάμου κοπής μέσω ενσωματωμένου ακροφυσίου ρίψης νερού • Φέρει προστατευτικό κάλυμμα με μεγάλο διαφανές παράθυρο για την παρακολούθηση όλης της διεργασίας κοπής. • Διαθέτει διάταξη προστασίας του χειριστή (Το μηχάνημα να μην λειτουργεί με ανοιχτό το κάλυμμα και η λειτουργία να σταματά σε περίπτωση απόπειρας ανοίγματος του καλύμματος) • Δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα απαγωγής 	<p>Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>επικίνδυνων αερίων εκλυόμενων κατά τη διαδικασία κοπής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαθέτει και παραδίδεται με εργαλείο ταχείας προσαρμογής (quick-clamping device) και αρπάγη με ελατήριο, βελτιωτικό κοπής και δισκους κοπής διαφόρων υλικών • Διαθέτει μαγνητικό φίλτρο για καλύτερο καθαρισμό από τα γρέζια • Διαθέτει σύστημα συγκράτησης για βέλτιστη συγκράτηση κανονικών δειγμάτων (Grooved jaw blocks) • Διαθέτει δυνατότητα προσαρμογής διαφόρων εξαρτημάτων συγκράτησης για μεγάλο εύρος δοκιμών και εφαρμογών μεταξύ άλλων κάθετη συγκράτηση δειγμάτων. • Διαθέτει ενσωματωμένο LED στον θάλαμο κοπής για καλύτερη ορατότητα κατά την κοπή. • Να διαθέτει μονάδα ψύξης με ανακυκλοφορία του ψυκτικού υγρού χωρητικότητας 50 λίτρων. Το νερό ψύξης να αντλείται από τη δεξαμενή και να ψεκάζεται μέσω δύο ακροφυσίων απευθείας πάνω στην τομή • Πληρεί τους κανονισμούς ασφαλείας IEC 204-1/EN 60204-1 (VDE 0113), 89/392/EEC • Διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 1 έτους • Παραδοθεί συναρμολογημένη και πλήρως λειτουργήσιμη και με όλα τα παρελκόμενα και αναλώσιμά του στους χώρους του Πανεπιστημίου • Παρέχεται Τεχνική υποστήριξη και διάθεση ανταλλακτικών 		
--	--	--	--	--

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.21 «ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΟΜΙΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 41.600,00 ΜΕ ΦΠΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Για την παρακολούθηση της δομικής ακεραιότητας κατασκευών θα χρησιμοποιηθούν διαφορετικά είδη αισθητηρίων τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί ή και μεμονωμένα και περιλαμβάνουν ενσύρματους και ασύρματους αισθητήρες μέτρησης της επιτάχυνσης (επιταχυνσιόμετρα), ασύρματους αισθητήρες μέτρησης της παραμόρφωσης (γέφυρες μηκυσιομέτρων) και αισθητήρες μέτρησης της ηχητικής πίεσης (μικρόφωνα).

Γενικοί όροι - Απαιτήσεις:

Οι προμηθευτές καλούνται να υποβάλουν πλήρη τεχνικά στοιχεία των προτεινόμενων μονάδων και του λογισμικού λειτουργίας.

Ο προμηθευτής θα πρέπει να ασχολείται ειδικά στην κατασκευή αισθητηρίων ειδικών εφαρμογών όπως οι προδιαγραφόμενοι.

Βασικές οδηγίες λειτουργίας θα συνοδεύουν τις μονάδες & το λογισμικό.

Εγγύηση καλής λειτουργίας: 12 μηνών τουλάχιστον

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
1.5.1.11 (1)	ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΑ	15	5.400,00	27.000,00	Κτήριο K1 Εργαστήριο Μηχανολογικών Συστημάτων
1.5.1.11 (2)	ΜΕΤΡΗΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΦΩΝΑ	4	1.500,00	6.000,00	Κτήριο K1 Εργαστήριο Μηχανολογικών Συστημάτων
1.5.1.11 (3)	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΥΡΜΑΤΩΝ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΩΝ	1	3.600,00	3.600,00	Κτήριο K1 Εργαστήριο Μηχανολογικών Συστημάτων
1.5.1.11 (4)	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΥΡΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΩΝ ΓΕΦΥΡΑΣ	1	5.000,00	5.000,00	Κτήριο K1 Εργαστήριο Μηχανολογικών Συστημάτων
1.5.1.11 (1)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΑ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		<p><u>Επιταχυνσιόμετρα με τα οποία μπορεί να γίνει μέτρηση των ταλαντώσεων σε 3 άξονες (X, Y, Z).</u></p> <p>Τεχνικές Προδιαγραφές:</p> <p>Εύρος μέτρησης +/-10g</p> <p>Ευαισθησία 500mV/g</p> <p>Συχνότητα απόκρισης 0,5 έως 3000Hz</p> <p>Τύπου ΙΕΡΕ με δυνατότητα σύνδεσης σε μονάδες κατάλληλες για αισθητήρες που διαθέτουν τα χαρακτηριστικά αυτά</p> <p>Μάζα <7 γραμμάρια</p> <p>Κάθε επιταχυνσιόμετρο να διαθέτει καλώδιο 10 μέτρων με απόληξη σε</p>	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

		<p>τριπλό BNC, καθώς και μαγνητική βάση στήριξης</p> <p>Τάση τροφοδοσίας 22-30VDC ή ρεύμα 2-20mA</p> <p>Γενικοί όροι - Απαιτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Εγκατάσταση, εκπαίδευση, εγχειρίδια</u> Τα αισθητήρια θα παραδοθούν σε λειτουργία με ευθύνη του προμηθευτή συνδεδεμένα σε σύστημα συλλογής δεδομένων που θα παρασχεθεί από το Εργαστήριο. Τεχνικό εγχειρίδιο θα παραδοθεί με τα επιταχυνσιόμετρα. Πιστοποιητικό διακρίβωσης του κατασκευαστή θα συνοδεύει κάθε επιταχυνσιόμετρο. <u>Εγγύηση</u> Ο προμηθευτής θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας, τουλάχιστον 12 μηνών. <u>Εμπειρία</u> Θα παρέχονται ακριβή στοιχεία που θα αποδεικνύουν ότι ο κατασκευαστής οίκος και ο τοπικός προμηθευτής διαθέτουν την απαραίτητη εμπειρία για την προμήθεια και υποστήριξη αισθητήρων επιτάχυνσης <u>Διαπίστευση</u> Ο κατασκευαστής οίκος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001 & 17025. Ο τοπικός προμηθευτής οίκος επίσης θα πρέπει επίσης να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008. <u>Φύλλο συμμόρφωσης</u> Ο προμηθευτής με την προσφορά του θα απαντά σημείο προς σημείο, σε όλες τις παραγράφους των προδιαγραφών και τεκμηριώνοντας τις απαντήσεις του με αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή 			
1.5.1.11 (2)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΗΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΦΩΝΑ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		<p>Περιγραφή:</p> <p>Τα προδιαγραφόμενα μικρόφωνα θα χρησιμοποιηθούν για μετρήσεις θορύβου υψηλής ανάλυσης.</p>	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

		<p>Τεχνικές Προδιαγραφές:</p> <p>Εύρος μέτρησης 20-140dB</p> <p>Ευαισθησία 50mV/Pa</p> <p>Μετρητικό μικρόφωνο (κάψα) τοποθετημένο επί προενισχυτικής μονάδας συνολικής διαμέτρου <15mm</p> <p>Τύπου ΙΕΡΕ με δυνατότητα σύνδεσης σε μονάδες κατάλληλες για αισθητήρες που διαθέτουν τα χαρακτηριστικά αυτά</p> <p>Ηλεκτρική σύνδεση BNC</p> <p>Στάθμη θορύβου <2μVrms</p> <p>Συχνοτική απόκριση 20Hz – 100kHz</p> <p>Τροφοδοσία από πηγή ΙΕΡΕ σταθερού ρεύματος 1-5mA</p> <p>Απόκριση κάψας μικροφώνου 20Hz-20kHz</p> <p>Γενικοί όροι - Απαιτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> Εγκατάσταση, εκπαίδευση, εγχειρίδια <p>Τα αισθητήρια θα παραδοθούν σε λειτουργία με ευθύνη του προμηθευτή συνδεδεμένα σε σύστημα συλλογής δεδομένων που θα παρασχεθεί από το Εργαστήριο.</p> <p>Τεχνικό εγχειρίδιο θα παραδοθεί με τα μικρόφωνα.</p> <p>Πιστοποιητικό διακρίβωσης του κατασκευαστή θα συνοδεύει κάθε μικρόφωνο.</p> <ul style="list-style-type: none"> Εγγύηση <p>Ο προμηθευτής θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας, τουλάχιστον 12 μηνών.</p>			
1.5.1.11 (3)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΥΡΜΑΤΩΝ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΩΝ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		<p><u>Το περιγραφόμενο σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για την ασύρματη τηλεμετρική παρακολούθηση ταλαντώσεων σε κατασκευές.</u></p> <p>Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ένα σταθμό βάσης ασύρματης επικοινωνίας με τα επιταχυνσιόμετρα, 	Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

		<p>πλήρης με σχετικό λογισμικό και σύνδεση σε Η/Υ με θύρα USB</p> <p>2. Δύο ασύρματα (2) τριαξονικά επιταχυνσιόμετρα +/- 10g</p> <p><u>Τεχνικές Προδιαγραφές:</u></p> <p>1. Σταθμός Βάσης (ΣΒ)</p> <ul style="list-style-type: none">- Ο ΣΒ θα παρέχει αδιάλειπτη επικοινωνία των ασύρματων επιταχυνσιόμετρων με τον συνδεδεμένο στο σύστημα Η/Υ (δεν θα περιληφθεί στην προσφορά)- Ο ΣΒ θα παρέχει συγχρονισμό λήψης των δεδομένων από τα ασύρματα επιταχυνσιόμετρα επιπέδου +/-35μsec σε υψηλές συνεχείς δειγματοληψίες.- Πρωτόκολλο επικοινωνίας USB 2.0- Τροφοδοσία μέσω θύρας USB- Συχνότητα λειτουργίας: 2,4GHz, στην ελεύθερη περιοχή- Ισχύς εκπομπής: 10mW βάσει οδηγιών E.E>- Απόσταση λειτουργίας: επιλεγόμενη από 70m έως 2000m- Οργάνωση δεδομένων: ανοιχτής αρχιτεκτονικής IEEE 802.15.4- Συνοδεύεται από καλώδιο σύνδεσης USB- Συνοδεύεται από λογισμικό επικοινωνίας και οπτικοποίησης δεδομένων και ανοικτό στο χρήστη λογισμικό ανάπτυξης επικοινωνιακών διαδικασιών- Μικρών διαστάσεων και βάρους <p>2. Ασύρματα Τριαξονικά Επιταχυνσιόμετρα (ATE)</p> <ul style="list-style-type: none">- ATE +/-10g, μικρών διαστάσεων και βάρους σε αυτόνομη μονάδα τροφοδοτούμενη από επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> - Τριαξονικό επιταχυνσιόμετρο τύπου MEMS, υψηλής απόκρισης, +/-10g, με εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας. - Ενσωματωμένο φίλτρο anti-aliasing -3db με συχνότητα αποκοπής 500Hz - Ακρίβεια μέτρησης: 10mg - Διακριτότητα: 10 mg - Μετατροπέας A/D διακριτότητας 12bit - Επιλεγόμενη συχνότητα δειγματοληψίας 1Hz - 500Hz - Συγχρονισμός: +/- 35μsec - Ενσωματωμένη μνήμη 2GB - Ενσωματωμένος επαναφορτιζόμενος συσσωρευτής λιθίου 250mAh - Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 °C έως +60 °C <p>Γενικοί όροι - Απαιτήσεις:</p> <p>Οι προμηθευτές καλούνται να υποβάλουν πλήρη τεχνικά στοιχεία των προτεινόμενων μονάδων και του λογισμικού λειτουργίας.</p> <p>Ο προμηθευτής θα πρέπει να ασχολείται ειδικά στην κατασκευή αισθητηρίων ειδικών εφαρμογών όπως οι προδιαγραφόμενοι.</p> <p>Βασικές οδηγίες λειτουργίας θα συνοδεύουν τις μονάδες & το λογισμικό.</p> <p>Εγγύηση καλής λειτουργίας: 12 μηνών τουλάχιστον .</p>			
1.5.1.11 (4)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΥΡΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΩΝ ΓΕΦΥΡΑΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		<p>Περιγραφή:</p> <p>Το περιγραφόμενο σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για την ασύρματη τηλεμετρική παρακολούθηση παραμορφώσεων σε κατασκευές.</p> <p>Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ένα σταθμό βάσης ασύρματης επικοινωνίας με τα αισθητήριων γέφυρας (μηκυνσιόμετρα), πλήρης με σχετικό λογισμικό και σύνδεση 	<p>Ναι (σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)</p>		

		<p>σε Η/Υ με θύρα USB</p> <p>2. Τρία ασύρματα τρικαναλικά συστήματα σύνδεσης αισθητηρίων γέφυρας (μηκυσιόμετρα).</p> <p>Τεχνικές Προδιαγραφές:</p> <p>1. Σταθμός Βάσης (ΣΒ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ο ΣΒ θα παρέχει αδιάλειπτη επικοινωνία των αισθητηρίων γέφυρας (μηκυσιόμετρα) με τον συνδεδεμένο στο σύστημα Η/Υ (δεν θα περιληφθεί στην προσφορά) - Ο ΣΒ θα παρέχει συγχρονισμό λήψης των δεδομένων από τα αισθητήρια γέφυρας (μηκυσιόμετρα) επιπέδου +/-35μsec σε υψηλές συνεχείς δειγματοληψίες. - Πρωτόκολλο επικοινωνίας USB 2.0 - Τροφοδοσία μέσω θύρας USB - Συχνότητα λειτουργίας: 2,4GHz, στην ελεύθερη περιοχή - Ισχύς εκπομπής: 10mW βάσει οδηγιών E.E> - Απόσταση λειτουργίας: επιλεγόμενη από 70m έως 2000m - Οργάνωση δεδομένων: ανοιχτής αρχιτεκτονικής IEEE 802.15.4 - Συνοδεύεται από καλώδιο σύνδεσης USB - Συνοδεύεται από λογισμικό επικοινωνίας και οπτικοποίησης δεδομένων και ανοικτό στο χρήστη λογισμικό ανάπτυξης επικοινωνιακών διαδικασιών - Μικρών διαστάσεων και βάρους <p>2. Ασύρματα τρικαναλικά συστήματα σύνδεσης αισθητήρων γεφύρας</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιλαμβάνει ένα κανάλι διαφορικής εισόδου σύνδεσης αισθητήρα και ένα κανάλι μονοδιάστατης σύνδεσης με δυνατότητα διέγερσης τάσης 			
--	--	--	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> - Θα παρέχεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης της γέφυρας Wheatstone $\frac{1}{4}$ με κατάλληλες αντιστάσεις 350Ω - Ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας - Ακρίβεια μέτρησης: 0,1% - Διακριτότητα: 0,02% - Μετατροπέας A/D διακριτότητας 12bit - Επιλεγόμενη συχνότητα δειγματοληψίας - Συγχρονισμός: +/- 35μsec - Ενσωματωμένη μνήμη 2GB - Ενσωματωμένος επαναφορτιζόμενος συσσωρευτής λιθίου 250mAh - Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 °C έως +60 °C <p>Γενικοί όροι - Απαιτήσεις:</p> <p>Οι προμηθευτές καλούνται να υποβάλουν πλήρη τεχνικά στοιχεία των προτεινόμενων μονάδων και του λογισμικού λειτουργίας.</p> <p>Ο προμηθευτής θα πρέπει να ασχολείται ειδικά στην κατασκευή αισθητήριων ειδικών εφαρμογών όπως οι προδιαγραφόμενοι.</p> <p>Βασικές οδηγίες λειτουργίας θα συνοδεύουν τις μονάδες & το λογισμικό.</p> <p>Εγγύηση καλής λειτουργίας: 12 μηνών τουλάχιστον</p>			
--	--	---	--	--	--

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.22 «Προμήθεια Αυτόνομων Robots»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 84.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.7.2.1	Ανθρωποειδή ρομπότ	5	13.400,00 €	67.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
2.7.2.1	Αυτόνομα και αυτοκινούμενα ρομπότ	2	8.500,00 €	17.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Ανθρωποειδή ρομπότ				
	Φυσικές διαστάσεις /υλικό	(HxDxW) >= 573x275x311mm Βάρος <= 6 kg υλικό ABS-PC / PA-66 / XCF-30	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Μητρική πλακέτα	CPU επεξεργαστής ATOM Z530 1,6ghz (ή καλύτερο) Cache memory 512KB Clock speed 1.6Ghz FSB speed 533mHz RAM 1GB FLASH MEMORY 2GB MICRO SDHC 8GB	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Βαθμοί ελευθερίας	Κεφάλι >= 2 DOF χέρι (έκαστο) >= 5 DOF λεκάνη >=1 DOF πόδι (in each) >=5 DOF παλάμη (έκαστη) >=1 DOF	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Σύστημα όρασης	κάμερες >=2 εμπρός Τύπος μοντέλου MT9M114 (ή καλύτερο) Αισθητήριο τύπου SOC Ανάλυση πίνακα εικόνας (IMAGING ARRAY Resolution) >=1.22MP Τύπος πλαισίου 1/6 inch Ενεργά pixels (HxV) >=1288x968 Ευαισθησία Pixel μέγεθος 1.9μm Δυναμικό εύρος 70dB Signal/Noise αναλογία (max) 37dB Απόκριση (Responsivity) 2.24 V/lux-sec (960p) 8.96 V/lux-sec (VGA) Έξοδος κάμερας 960p@30fps Data Format YUV422 Shutter type ERS (Electronic Rolling Shutter) Οπτικό πεδίο 72.6°DFOV (60.9°HFOV,47.6VFOV) Εύρος εστίασης ζουμ 30cm ~ infinity Τύπος εστίασης: σταθερή Ταχύτητα δειγματοληψίας (framerate): ανάλυση 160x120px - 1280x960px έως 30fps	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Αισθητήρια:	Υπερήχων πομποί (sonar emitters) >=2 μπροστά Υπερήχων δέκτες (receivers) >=2 μπροστά Συχνότητας 40kHz Ευαισθησίας -86dB	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Ανάλυσης 1cm Εύρος ανίχνευσης 0.25mm to 2.55m Λειτουργικός κώνος 60°</p> <p>Αδρανειακές μονάδες γυροσκοπικής μέτρησης (inertial unit Gyrometer) >=2 Άξονες ανά μετρητή: 1 Ακρίβεια 5% Γωνιακή ταχύτητα ~500°/s Επιταχυνσιόμετρο >=1 Άξονες: 3 Ακρίβεια: 1% Επιτάχυνση ~2g</p> <p>Δυναμο-Αντιστάσεις FSR (force sensitive resistors) Εύρος: 0 έως 110N >=4 ανά πέλμα</p> <p>Αισθητήρες θέσης: μαγνητικοί περιστροφικής κωδικοποίησης MRE (magnetic rotary encoder) >=36 Αισθητήρες φαινομένου Hall effect Ακρίβειας : 12bits / 0.1°</p> <p>Υπέρυθροι αισθητήρες (IR) >=2 μπροστά Κύματος μήκους (wavelength) 940nm Γωνία εκπομπής +/-60° Ισχύος 8mW/sr</p> <p>Αισθητήρες επαφής σε: Στήθος πόδι Κεφάλι Χέρι</p>			
	Ενδείξεις LEDs	<p>Θέση/ποσότητα/περιγραφή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αισθητηρίου κεφαλής /x12 /16 διαβαθμίσεις μπλε • Ματιού /2x8 /RGB FullColor • Αυτιού /2x10/16 διαβαθμίσεις μπλε • Αισθητηρίου στήθους /x1 /RGB FullColor • Ποδιού /2x1 /RGB FullColor 			
	Επικοινωνία	<p>Ethernet 1xRJ45 - 10/100/1000 BASE T WIFI IEEE 802.11b/g/n</p>			
	Σύστημα ήχου	<p>Ηχεία: >=2 πλευρικά Διάμετρος 36mm Αντίστασης 8ohms Sp level 87dB/w +/- 3dB Εύρος συχνότητας έως ~20kHz</p>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		Ισχύος 2W Μικρόφωνα: >=4 στο κεφάλι Ευαισθησία ~40 +/-3dB Εύρος συχνότητας 20Hz-20kHz Αναλογία σήμα/θόρυβο 58dBA			
	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	EN 301 489-1 / EN 301 489-17 / EN 300 328 EN 62311 : 2008 / FCC PART15, Class A			
	Λογισμικό / Δυνατότητες	Λογισμικό σύνθεσης κινήσεων σε περιβάλλον γραφικού προγραμματισμού, Λογισμικό παρακολούθησης στοιχείων λειτουργίας, Λογισμικό SDK για Java, C++, Matlab Λογισμικό προσομοίωσης Αναγνώριση αντικειμένων Ανίχνευση και αναγνώριση προσώπων Εκφώνηση κειμένου (Text to Speech) Αναγνώριση ομιλίας (Speech Recognition) Ανίχνευση και εντοπισμός ήχου (Detection and Localization) Ευφυής ακαμψία σώματος (Smart Stiffness) Διαχείριση πτώσης (Fall Manager) Προστασία σύγκρουσης μελών του ρομπότ (Anti Self collision) Διαχείριση πόρων			
	Εγγύηση	>=1 έτος			
	Εγκατάσταση	Τεχνικό προσωπικό πιστοποιημένης εκπαίδευσης από την εταιρία κατασκευής Ημερήσια εκπαίδευση			
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Αυτόνομα και αυτοκινούμενα ρομπότ				
	Χαρακτηριστικά	2 τροχών διαφορικής οδήγησης (2-wheel differential drive) με οπίσθιο τροχό παθητικής παρακολούθησης της πορείας (caster) Διαστάσεις Υ/Μ/Π >= 237/455/381 mm	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Διάμετρος τροχών κίνησης ≥ 190 mm Απόσταση από το έδαφος ≥ 62 mm Σώμα: πάχος ≥ 1.6 mm υλικό αλουμίνιο (powder-coated) Τροχοί Foam-filled rubber</p> <p>Βάρος ≤ 9kg</p> <p>Ωφέλιμο φορτίο: ≥ 17 kg (σε επίπεδη επιφάνεια) ≥ 10 kg (σε κλίση 13%)</p> <p>Μέγιστο ωφέλιμο φορτίο της πλατφόρμας βάσης: 23 kg (σε επίπεδη επιφάνεια) 14 kg (σε κλίση 13%)</p> <p>Περιβαλλοντική προστασία (IP Rating): IP 20 Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: $0^{\circ} - 35^{\circ} C$</p> <p>Ενσωματωμένος ηλεκτής Κινητήρες με κωδικοποίηση 500-σημείων</p>			
	Σύστημα οδήγησης	<p>2-τροχών διαφορική οδήγηση (2-wheel differential drive) με οπίσθιο τροχό παθητικής παρακολούθησης της πορείας (caster)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ακτίνα περιστροφής: 0 cm • Ακτίνα swing: 26.7 cm • Ταχύτητα κίνησης $\Rightarrow 1.2$ m/s • Περιστροφική ταχύτητα $\Rightarrow 300^{\circ}/s$ • Μέγιστο βήμα μετάβασης (Traversable step) $\Rightarrow 2.5$ cm • Μέγιστο κενό μετάβασης (Traversable gap) $\Rightarrow 5$ cm • Μέγιστη κλίση μετάβασης (Max. Traversable Grade) $\Rightarrow 25\%$ • Τύπος εδάφους: εσωτερικού χώρου (προσβάσιμο με τροχήλατο αμαξίδιο - wheelchair) 			
	Μικροελεγκτής	<p>Μικροελεγκτής I/O: ≥ 32 ψηφιακοί είσοδοι ≥ 8 ψηφιακοί έξοδοι ≥ 7 αναλογικοί είσοδοι ≥ 3 σειριακές θύρες</p>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		επέκτασης Ελεγκτής ταχύτητας			
	Αισθητήρια	Υπερήχων (ultrasonic sonar) => 8 (εμπρόσθιοι)			
	Ισχύς – τροφοδοσία	Χρόνος συνεχούς λειτουργίας => 8 ώρες Χρόνος φόρτισης: 12 ώρες (ή λιγότερο) Διαθέσιμες έξοδοι τροφοδοσίας: 5V @ 1.5 A 12V μπαταρίας @ 2A Μπαταρίες 12 V Συνολική δυνατότητα: >=21,5 Ah Χημικού τύπου: lead acid Δυνατότητα αλλαγής μπαταρίας κατά τη λειτουργία (Hot-swappable Batteries)			
	Πάνελ ελέγχου	MIDI προγραμματιζόμενο piezo buzzer Ένδειξη κύριας ισχύος Ένδειξη φόρτισης/κατάστασης μπαταρίας 2 βοηθητικούς (AUX) διακόπτες ισχύος Αρχικοποίησης συστήματος (System reset) Κουμπί ενεργοποίησης κινητήρων			
	Λογισμικό	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό γραφικής διεπαφής (Graphical interface) για έλεγχο και λήψη δεδομένων • Προσομοιωτής λογισμικού Open source • Λογισμικό για δημιουργία/επεξεργασία δεδομένων χάρτη • SDK εργαλείο ανάπτυξης λογισμικού 			
	Παραλαβή	συναρμολογημένο και σε πλήρη λειτουργία / ημερήσια εκπαίδευση			
	Εγγύηση	>= 1 έτος			

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.23 «Προμήθεια Εκπαιδευτικών Διατάξεων Robots»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 27.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
2.7.3.1	Ρομπότ μορφής κατοικίδιων με συστήματα αισθητήριων και αλληλεπίδρασης με	8	625,00 €	5.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	τον άνθρωπο				
2.7.3.2	αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, προγραμματιζόμενα σε περιβάλλον χορογράφου	4	2.375,00 €	9.500,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
2.7.3.3	αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, με εξωτερική «ενδυμασία»	2	3.000,00 €	6.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
2.7.3.4	εκπαιδευτικά σετ ρομποτικής με δομικά στοιχεία, κινητήρες, σερβομηχανισμούς, αισθητήρες ήχου, απόστασης, επαφής, χρώματος	10	500,00 €	5.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
2.7.3.5	κάμερες με σερβομηχανισμό τριών βαθμών ελευθερίας και ζουμ	3	666,67 €	2.000,00 €	Κτίριο Κ4 Αίθουσα 21
1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Ρομπότ μορφής κατοικίδιων με συστήματα αισθητήριων και αλληλεπίδρασης με τον άνθρωπο				
	Μορφή 1^η (1 σετ)	Δεινόσαυρος τεσσάρων άκρων με ουρά και δέρμα , με αυτενέργεια και αλληλεπίδραση με το περιβάλλον	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Λειτουργίες αλληλεπίδρασης	Ένδειξη συναισθημάτων, αναγνώριση και προσέγγιση τροφής (αντικειμένων), γνώση ώρας, ημέρας και νύκτας ώστε να υπακούει σε βιορυθμούς και ανάγκες, αίσθηση θερμοκρασίας και αντίστοιχη αντίδραση (κρύωμα), αίσθηση προσανατολισμού, απόκριση σε φωνητικές κλήσεις και επαφή με τον άνθρωπο.	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Λειτουργίες γνωστικής ανάπτυξης	Με την πρώτη έναρξη λειτουργίας, το ρομπότ ξεκινά η διαδικασία γνωστικής ανάπτυξης, ο ρυθμός της οποίας			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		σχετίζεται με τη συχνότητα αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους. Η ανάπτυξη διέρχεται τα τέσσερα στάδια της ζωής. Σε κάθε στάδιο εμφανίζει περισσότερες δεξιότητες κίνησης και έκφρασης.			
	Αισθητήρια	<ul style="list-style-type: none"> • Κάμερα για μέτρηση φωτεινότητας, πλοήγηση, αναγνώριση χρωμάτων, υψομετρικού χάσματος. • Δύο μικρόφωνα για αναγνώριση προέλευσης ήχου, καθώς και αναγνώριση μουσικού ρυθμού. Εκμάθηση εντολών ηχητικών. • Δώδεκα αισθητήρια επαφής για την αναγνώριση του είδους επαφής σε διάφορα σημεία του σώματος (χάιδεμα ή χτύπημα) • Τέσσερα αισθητήρια στις πατούσες για αναγνώριση επαφής με το πάτωμα. • Δεκατέσσερις αισθητήρες δύναμης στις αρθρώσεις • Αισθητήρα αναγνώρισης προσανατολισμού σώματος • Αισθητήρας υπερύθρων στο στόμα για αναγνώριση ύπαρξης αντικειμένου • Υπέρυθρη επικοινωνία με άλλα ίδια ρομπότ <p>Αισθητήρας αναγνώρισης αντικειμένων γύρω του</p>			
	Υπολογιστικό σύστημα	<ul style="list-style-type: none"> • 32-bit κεντρικός μικροεπεξεργαστής • 32-bit βοηθητικός μικροεπεξεργαστής συστημάτων όρασης και ήχου • Τέσσερις 8-bit ελεγκτές των κινητήρων 			
	Λογισμικό	Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών (Development Kit software)			
	παρελκόμενα	<ul style="list-style-type: none"> • Τροφές και υλικά εκπαίδευσης > 8 αντικείμενα • Επιπλέον μπαταρία και βάση φόρτισης 			
	Μορφή 2^η και 3^η (2 ίδια σετ)	<p>Συναρμολογούμενο σύστημα ρομπότ που μπορεί να υλοποιήσει μορφές (με τα ηλεκτρομηχανολογικά υλικά του σετ):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σκυλάκι (ύψος >= 260mm) 			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> • Δεινόσαυρο με δύο πόδια και ουρά (ύψος $\geq 285\text{mm}$) • Ανθρωποειδές (ύψος $\geq 285\text{mm}$) • Εξάποδο • Σχέδια του χρήστη 			
	Λειτουργίες	<ul style="list-style-type: none"> • Οι κατασκευές, που απαρτίζονται από σερβοκινητήρες, αισθητήρες, ελεγκτές και δομικά στοιχεία, προγραμματίζονται ώστε να αποκτούν αυτόνομη ή τηλεχειριζόμενη λειτουργία • Δυνατότητα αυτόνομης έγερσης μετά από πτώση 			
	Λειτουργικά χαρακτηριστικά	<ul style="list-style-type: none"> • 16 DOF (βαθμοί ελευθερίας) • Η συναρμολόγηση των αρθρώματων γίνεται χωρίς εργαλεία σε τυπικό χρόνο 1 ώρα • Διαφανή ηλεκτρομηχανολογικά στοιχεία για την παρακολούθηση της κίνησης των κινητήρων και γραναζιών • Πλαστικά δομικά στοιχεία 			
	Ηλεκτρομηχανολογικά στοιχεία των σετ	<p><u>Σερβοκινητήρες:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 (+2 για το εξάποδο) • Ενσωματωμένο δίχρωμο led για διαγνωστικό έλεγχο, προγραμματιζόμενο • Δυνατότητα σύνδεσης Daisy Chain serial bus • ροπή $\geq 8 \text{ Kg/cm}$ (οι 12) • ροπή $\geq 11 \text{ Kg/cm}$ (οι 6) • 1x A/D θύρα (port) + 2x DIO θύρες για επέκταση (DIO θύρες για LEDs) • Μεταλλικό το κυρίως γρανάζι • PID ελεγκτής κίνησης (motion control) 			
	Αισθητήρες	<p>Αισθητήρας απόστασης για αντίληψη εμποδίων (Distance Sensor - obstacle detection)</p> <p>Αισθητήρας επιτάχυνσης – αντίληψη βαρύτητας (Acceleration Sensor - gravity detection)</p> <p>Αισθητήρας ήχου</p>			
	Υπολογιστικό σύστημα	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Υπέρυθρος αισθητήρας απόστασης ενσωματωμένος στην κεφαλή του ρομπότ (Infrared Distance Sensor) • 1x Τριαξονικός αισθητήρας επιτάχυνσης (Triaxial Acceleration) 			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Sensor)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x Αισθητήρας ήχου ενσωματωμένος στη συσκευασία του ελεγκτή • 1x Υπέρυθρο τηλεχειριστήριο (IR Remote Controller) • 1x Bluetooth μονάδα (real time επικοινωνία και έλεγχο) • I2C bus θύρα • Multi-drop Full Duplex UART σειριακή επικοινωνία • Προστασία αντίστροφης πολικότητας (Reverse voltage protection) • Προστασία υπερρεύματος (Over current) • Σύνδεση με Υπολογιστή: USB 			
	Λογισμικό	<ul style="list-style-type: none"> • Το ρομπότ έρχεται προγραμματισμένο, έτοιμο για λειτουργία μετά τη συναρμολόγηση • Δυνατότητα αυτόνομης έγερσης μετά από πτώση • Γλώσσα οπτικού προγραμματισμού (Visual programming language) • Περιβάλλον προγραμματισμού στοιχειωδών κινήσεων (Action builder) • Περιβάλλον προγραμματισμού συνολικής κίνησης (Motion builder) • Συμβατό με Ανοικτό Λογισμικό (Open SW .net) • Δυνατότητα προγραμματισμού σε περιβάλλον: C, C++, Basic, Ruby, Microsoft Robotics Studio • GUI programming • Υλοποίηση Αντίστροφου Κινηματικού (Inverse Kinematics) • Έλεγχος θέσης, ταχύτητας, ροπής • PID ελεγκτή σε κάθε κινητήρα 			
	Παρελκόμενα	<p>Τηλεχειριστήριο (IR Remote Control) Μπαταρία: 8.4V Ni-MH με κάλυψη λειτουργίας 10-30 min Τροφοδοτικό: 12V Καλώδια σύνδεσης</p>			
	Μορφή 4^η (1 σετ)	Εξάποδο ρομπότ 24 βαθμών ελευθερίας DOF			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Λειτουργίες	Βηματισμός μεταβλητής ταχύτητας προς κάθε κατεύθυνση (translation), επιτόπια περιστροφή (rotation), ή συνδυασμό των δύο. Δυνατότητα περιστροφής σώματος γύρω από κάθε άξονα (body rotation in every axis)			
	Λειτουργικά χαρακτηριστικά	20 βαθμοί ελευθερίας DOF (6 πόδια x 4 DOF = 24) Υπαρξη προεκτάσεων σε κάθε πόδι (offset brackets)			
	Ηλεκτρομηχανολογικά στοιχεία των σερβοκινητήρων	Μεταλλικός σκελετός <u>24 σερβοκινητήρες:</u> 6 σερβοκινητήρες : <ul style="list-style-type: none"> • Διαμόρφωση σήματος (Modulation): Ψηφιακή • Ροπή: • 6.0V: 11.31 kg-cm • 7.4V: 12.89 kg-cm • Ταχύτητα: • 6.0V: 0.20 sec/60° • 7.4V: 0.17 sec/60° • Τύπος κινητήρα: 3-pole • Τύπος γραναζιών: Metal • Υποστήριξη: Διπλά ρουλεμάν (Dual Bearings) 18 σερβοκινητήρες: <ul style="list-style-type: none"> • Προγραμματιζόμενος ψηφιακός ενισχυτής με οδηγούς Mosfet (Programmable Digital Amplifier with Mosfet Drive) • Τύπος κινητήρα: χωρίς μεταλλικό πυρήνα (Coreless) • Τύπος ρουλεμάν: διπλά ρουλεμάν • Ταχύτητα (6.0V/7.4V): 0.17 / 0.14 • Ροπή kg./cm. (6.0V/7.4V): 24.0 / 30.0 • Ρουλεμάν τύπου Titanium Alloy • Υψηλής σκληρότητας άξονας με 3 αξονικούς αντιτριβικούς δακτύλιους (Axial Metal Bushing) 			
	Υπολογιστικό σύστημα	<ul style="list-style-type: none"> • Xbee / DIY RC stick ραδιο-ελεγκτή • TTL σειριακό ελεγκτή • Σειριακός Σερβοελεγκτής (Serial Servo Controller): • 32 κανάλια σερβοελέγχου διακριτότητας 1μS. • Αμφίδρομη επικοινωνία με εντολές Query. • Συγχρονισμένες ή "Group" κινήσεις. 12 			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<p>Υλοποιημένη διαδοχή κινήσεων εξαπόδου (Servo Hexapod Gait Sequencer). MiniSSC-II προσομοίωση τεσσάρων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ταχύτητα = 14.75 MHz • Εσωτερικός διαδοχέας (Internal Sequencer) = 12 σερβοκινητήρων εξαπόδου με διαδοχική κίνηση τριπόδων • Σειριακή είσοδος = True RS-232 ή TTL, 2400, 9600, 38.4k, 115.2k, N81 • Έξοδοι = 32 (Servo or TTL) • Είσοδοι = 4 Ψηφιακοί ή Αναλογικοί (Static or Latching) • Ρεύμα = 31mA • PC τύπος βύσματος = DB9F • Διεπιφάνεια Μικροελεγκτή (Microcontroller interface) = Header posts • Έξοδοι σύνδεσης σερβοκινητήρων = έως 32 σερβοκινητήρες απευθείας σύνδεσης • Τύποι υποστηριζόμενων σερβοκινητήρων = Futaba ή Hitec • Εύρος κίνησης σερβοκινητήρων = 180° • Διακριτότητα σερβοκινητήρων (resolution) = 1uS, .09° • Διακριτότητα ταχύτητας Σερβοκινητήρων = 1uS / Second • Έλεγχος κίνησης σερβοκινητήρων = Immediate, Timed, Speed or Synchronized. • Διαστάσεις μητρικής (PC board) = 3.0" x 2.3" • VS αντοχή ρεύματος = 15 amps ανά πλευρά, 30 amps μέγιστο <p><u>Μητρική:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ηχείο • Διεπαφή: πλήκτρα και έγχρωμα LEDs • Θύρα συμβατή με Sony PS2 ελεγκτή • Δύο είσοδοι τροφοδοσίας. Έναν για μικροελεγκτή και ένα για σερβοκινητήρες. • 32K of μνήμη για αποθήκευση προγράμματος • 2K Bytes User/ System RAM 			
--	--	---	--	--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> •8 A/D pins •100,000 Plus BASIC εντολές/Sec •Hardware υλοποίηση 32 bit math •Hardware PWM •Hardware UART •Hardware SPI and I2C •Βασισμένο σε true 32 bit processor 			
	Λογισμικό	Οπτικής μορφής περιβάλλον προγραμματισμού (visual GUI): δυνατότητας πρόσθεσης μπλοκ σερβοκινητήρων και τοποθέτηση σε πλαίσιο. Οπτική αναπαράσταση του ρομπότ			
	Παρελκόμενα	Φορτιστής Μπαταρία: 6.0 Volt Ni-MH 2800mAh Serial σε USB προσαρμογέα- καλώδιο Τηλεχειριστήριο			
	Μορφή 5^η (σετ 1)	Εξάποδο ρομπότ 18 βαθμών ελευθερίας DOF , πλατφόρμα			
	Λειτουργίες	18 DOF (6 πόδια X 3 DOF) 6 διαφορετικούς τύπους βηματισμού			
	Λειτουργικά χαρακτηριστικά	<ul style="list-style-type: none"> •Ανθεκτική κατασκευή από Plexiglas •Κατάλληλο για προσθήκη βραχίονα, αρπάγης, κάμερας, υπολογιστή •Δυνατότητα ελέγχου από τοPC ενσύρματα (USB) και ασύρματα (Xbee) •Δυνατότητα τηλεχειρισμού 			
	Ηλεκτρομηχανολογικά στοιχεία των σετ	18 σερβοκινητήρες: <ul style="list-style-type: none"> •Τάση λειτουργίας 12V •Stall Torque 18.3 kg·cm •254.9 oz·in •1.8 Newton Meter •Ταχύτητα περιστροφής χωρίς φορτίο 97rpm •0.103 sec/60° •Διακριτότητα (Resolution) 0.29° •Σχέση γραναζιών (Reduction Ratio) 1/254 •Γωνία λειτουργίας 300° ή συνεχούς περιστροφής •Μέγιστο ρεύμα 2200 mA •Ρεύμα στάσης (Standby Current) 50 mA •Θερμοκρασίες λειτουργίας -5°C ~ 85°C •Πρωτόκολλα TTL Half Duplex Async Serial •Αριθμός δυνατών διευθύνσεων 254 •Ταχύτητα επικοινωνίας 7343bps ~ 1Mbps 			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> •Ανάδραση θέσης (Position Feedback) •Ανάδραση θερμοκρασίας (Temp Feedback) •Ανάδραση τάσης φορτίου (Load Voltage Feedback) •Ανάδραση τάσης εισόδου (Input Voltage Feedback) •Υλοποίηση PID •Υλικό: πλαστικό σώμα και γρανάζα •Κινητήρες: πλήρους πυρήνα (Cored Motor) 			
	Υπολογιστικό σύστημα	<ul style="list-style-type: none"> • Συμβατό με ελεγκτή Arduino • AVR μικροελεγκτής • XBEE ασύρματη σύζευξη • Οδηγοί διπλών κινητήρων (dual motor drivers) • Τύπος σύνδεσης σερβοκινητήρων 3-pin για ψηφιακή και αναλογική I/O • Ανοικτή αρχιτεκτονική υλικού (open hardware) • Δυνατότητα ασύρματου ελέγχου από υπολογιστή ή τηλεχειριστήριο μέσω Xbee • Σύνδεση στον υπολογιστή με USB (του Xbee) 			
	Λογισμικό	<ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό ανοικτού κώδικα (Open Source Software) • Δυνατότητα Αντίστροφου Κινηματικού για το βηματισμό (Inverse Kinematics Driven Gait) Διεπαφή προγραμματισμού FTDI 			
	Παρελκόμενα	<ul style="list-style-type: none"> • μπαταρία 11.1 V 3S 2200mAh LiPo • Multi-Function LiPo Balance Φορτιστής • 2x Xbee 1mw μονάδες επικοινωνίας 			
	Μορφή 6^η (σετ 1)	Ρομποτικό μυρμήγκι			
	Λειτουργίες	Αυτόνομο μυρμήγκι που κινείται και όταν συναντήσει εμπόδιο αλλάζει κατεύθυνση			
	αισθητήρια	Υπέρυθρος αισθητήρας για αντίληψη αντικειμένων (IR Sensor)			
	Μορφή 7^η (σετ 1)	Ρομποτικό καβούρι			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Λειτουργίες	Αυτόνομο καβούρι που κινείται και όταν συναντήσει εμπόδιο αλλάζει κατεύθυνση			
	αισθητήρια	Υπέρυθρος αισθητήρας για αντίληψη αντικειμένων (IR Sensor)			
	Μορφή 8^η (σετ 1)	Ρομποτική κάμπια			
	Λειτουργίες	Αυτόνομη κάμπια που κινείται και όταν συναντήσει εμπόδιο αλλάζει κατεύθυνση			
	αισθητήρια	Υπέρυθρος αισθητήρας για αντίληψη αντικειμένων (IR Sensor)			
	Εγγύηση (όλα τα αντικείμενα της κατηγορίας)	>=1 έτος			
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, προγραμματιζόμενα σε περιβάλλον χορογράφου				
	Χαρακτηριστικά, λειτουργίες	Υλοποιούν Ανθρωποειδές >=17 DOF (βαθμών ελευθερίας) (Σερβοκινητήρες >= 17) Κινήσεις ανθρωποειδών: περπάτημα, κυβίστηση (τούμπα), άνοδος σκάλας, ανάποδη τούμπα Ύψος >= 400mm Βάρος <= 2 Kg Αρθρώσεις (joints) (λαιμός: 1, χέρι: 3x2, πόδι: 5x2)	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Microcontroller	<ul style="list-style-type: none"> Μπορεί να υποστηρίξει έως 35 σειριακά συνδεδεμένους σερβοκινητήρες Συμβατότητα με ICS3.0 10x A/D 10x PIO Daisy chain σειριακή σύνδεση Dual USB προσαρμογέας HS 			
	Σερβοκινητήρες	<ul style="list-style-type: none"> Μεταλλικά γρανάζια Μέγιστη γωνία λειτουργίας 270° Μέγιστη ροπή στάσης (Holding Torque) 14kgf.cm (11.1V) πρωτόκολλο ICS 3.5 			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> • ταχύτητα 0.14s/60° (11.1V, χωρίς φορτίο) • Τάση λειτουργίας 9V~12V • Υποστήριξη πρωτοκόλλου ICS 3.5 • Daisy chain σειριακή σύνδεση 			
	Αισθητήρες	<ul style="list-style-type: none"> • 1 X 2-αξόνων αισθητήρας επιτάχυνσης • 2 X γυροσκοπικούς αισθητήρες (gyro sensor) (για ταυτόχρονη σταθεροποίηση προς τα εμπρός και πλάγια) 			
	Λογισμικό	<ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα διαχείρισης προτζεκτ • GUI visual χορογράφος • Υποστηριζόμενο από το περιβάλλον προσομοίωσης Webots 			
	Παρελκόμενα	<ul style="list-style-type: none"> • Πλαίσια, στηρίγματα και όλο τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη συναρμολόγηση ανθρωποειδούς • Φορτιστή fast charge • Μπαταρία: nickel 10.8V-800mAh • USB σε Serial καλώδιο • Dual USB προσαρμογέα HS • τηλεχειριστήριο 			
	Εγγύηση	>=1 έτος			
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	αρθρωτά ρομπότ σερβομηχανισμών τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, με εξωτερική «ενδυμασία»				
	Χαρακτηριστικά, λειτουργίες	<p>Υλοποιούν Ανθρωποειδές >=18 DOF (18 σερβοκινητήρες)</p> <p>Ύψος: > 345 mm Άνοιγμα χεριών >550 mm Βάρος < 2 Kg</p> <p>«Εξωτερική ενδυμασία»: πλαίσιο αλουμινίου</p> <p>Ταχύτητα βηματισμού τρεξιματος: 20cm/s Περιστροφή μέσης, Χέρια-αρπάγες, Κινήσεις ποδοσφαίρου και πάλης</p>	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Microcontroller	<ul style="list-style-type: none"> • CP: 32-bit RISC core, >= 72 MHz, • high-speed embedded memories (Flash memory 512 Kbytes) • 12-bit ADCs 			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

		<ul style="list-style-type: none"> • 4 γενικής χρήσεις ρολόγια 16-bit • PWM timers • I2Cs, SPIs, I2Ss, SDIO, USARTs, USB, CAN. • TTL communication board, • Ένδειξη κατάστασης με LED, • Πλήκτρο έναρξης, • GP I/O θύρα. • Υποστήριξη επικοινωνίας Bluetooth και Zigbee • Σύνδεση σε υπολογιστή μέσω USB. 			
	Σερβοκινητήρες	<p>πλήθος Σερβοκινητήρων ≥ 18: σε δύο κατηγορίες $1,5N/m, 59rpm \geq 8$ $1,8N/m, 97rpm \geq 10$ Σχέση γραναζιών 254:1, Αισθητήρας θέσης: ποτενσιόμετρο 300"/1024, Τάση λειτουργίας: 9-12 V, Ελεγχόμενοι μέσω δικτύου TTL, Δυνατότητα σύνδεσης Daisy chain</p>			
	Αισθητήρες	<ul style="list-style-type: none"> • Γυροσκόπιο • Απόστασης DMS 			
	τροφοδοσία	Μπαταρία LIPO ≥ 1000 mA, Τροφοδοτικό SMPS 12V 5A			
	Παρελκόμενα	Τηλεχειριστήριο με προγραμματισμένες κινήσεις ποδοσφαίρου και πάλης Πλαίσια, στηρίγματα και όλο τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη συναρμολόγηση ανθρωποειδούς			
	Λογισμικό	3D παρουσίαση κίνησης (motion animator), Υλοποίηση Αντίστροφου Κινηματικού, Προγραμματισμός με οπτικού τύπου εργαλεία, τύπου C-γλώσσας εικονική μέθοδος (icon method)			
	Εγγύηση	≥ 1 έτος			
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	εκπαιδευτικά σετ ρομποτικής με δομικά στοιχεία, κινητήρες, σερβομηχανισμούς, αισθητήρες ήχου, απόστασης, επαφής, χρώματος				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Μικροελεγκτής	Ανάπτυξη του προγράμματος στο PC (σε γραφικό περιβάλλον) και αποστολή του στον μικροελεγκτή. Λειτουργικό Linux. LCD 178 x 128 pixels Επεξεργαστή:300 MHz (ARM9 core) Μνήμη:64 MB RAM , 16 MB Flash microSDHC Slot USB Host Port Bluetooth. Δυνατότητα σύνδεσης και με υπολογιστές συμβατούς και τύπου Apple. Θύρες: 4 για σύνδεση κινητήρων 4 σύνδεση αισθητηρίων	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Ενεργά στοιχεία στο σετ	Κινητήρες: 3 σερβο-μοτέρ με ενσωματωμένους αισθητήρες περιστροφής. Αισθητήρες: • 1 X Χρώματος (ανίχνευση 7 χρωμάτων) • 1 X Γυροσκόπιο • 1 X Αισθητήρα υπερήχων (απόστασης) • 2 X Αφής			
	Δομικά στοιχεία	Τουλάχιστον 700 δομικά στοιχεία Μεγάλη περιστροφική πλάκα Στοιχεία εξωτερικής επένδυσης κατασκευών			
	Υποστηρικτικό υλικό	Οδηγίες για κατασκευή τουλάχιστον 5 τύπων ρομπότ Μπαταρία (μία για κάθε σετ – σύνολο 10) Φορτιστής (έναν ανά δύο σετ - 5 σύνολο) Κουτιά φύλαξης/μεταφοράς			
	Εγγύηση	>=1 έτος			
5.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	κάμερες με σερβομηχανισμό τριών βαθμών ελευθερίας και ζουμ				
	Οπτικό ζουμ	>= 3	ΝΑΙ (Σε όλες τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές)		
	Έξοδος βίντεο σε πραγματικό χρόνο (live	ΝΑΙ			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	video) ανάλυσης SVGA μέσω λογισμικού				
	Υποστήριξη 3D αυτόματη εύρεση θέσης για γρήγορη στόχευση (3D auto location for quick target aiming)	NAI			
	Υποστήριξη MPEG4 & MJPEG dual codec και multi-streaming	NAI			
	Υποστήριξη λήψης φωτογραφίας (Snapshot) και καταγραφή βίντεο μέσω φυλλομετρητή διαδικτύου (browser)	NAI			
	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RTSP (Real Time Streaming Protocol)	NAI			
	Ενσωματωμένη υποστήριξη τεχνολογίας Samba για την αποθήκευση εικόνας/βίντεο σε τοπικό δίκτυο	NAI			
	Ενσωματωμένη τεχνολογία SD Card για την αποθήκευση και αναπαραγωγή εικόνας/βίντεο	NAI			
	Ενσωματωμένο μικρόφωνο για παρακολούθηση ήχου	NAI			
	Ενσωματωμένη τεχνολογία αναγνώρισης κίνησης και ειδοποίησης (Motion Detection & Notification)	NAI			
	Ενσωματωμένη τεχνολογία POE Kit	NAI			
	Αυτόματη Pan/Patrol λειτουργία	NAI			
	Τεχνολογία φωτισμού Star για λειτουργία παρακολούθησης ημέρας/νύκτας (Star light Mode for day and night monitoring)	NAI			
	Αμφίδρομη λειτουργία ήχου (two way audio function)	NAI			
	Εύρος περιστροφής Pan	>= 200 μοίρες			
	Εύρος περιστροφής Tilt	>= 70 μοίρες			
	Τροφοδοσία	<=12 V			

C.3 **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

C.3.1 Ενδεικτικές Τιμές Εξοπλισμού Ανά Κατηγορία Είδους

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.1 «ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΟΥΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΚΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/ΔΙΑΧΥΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 12.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 600,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.2 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ 5 ΑΞΟΝΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 222.300,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 11.115,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.3 «ΗΛΕΚΤΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΔΙΕΓΕΡΤΗΣ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 45.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 2.250,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.4 «ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 25.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 1.250,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.5 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 45.700,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 2.285,00€

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.6 «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ»
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 406.000,00 € ΜΕ ΦΠΑ**

Εγγυητική Συμμετοχής: 20.300,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.7 «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗΣ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ: 30.996,00€ ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 1.549,80€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.8 «ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.257,03 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 312,85€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.9 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 11.539,90 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 577,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.10 «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 100,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.11 «ΚΟΥΡΤΙΝΕΣ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 300,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.12 «Ένα (1) κέντρο τόνρευσης 3 αξόνων με αυτοματοποιημένη οδήγηση CNC»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 106.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 5.300,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.13 «Μία (1) φορητή συσκευή σάρωσης και ψηφιοποίησης στερεών αντικειμένων»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 34.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 1.725,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.14 «Ένα (1) Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 15.700,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 785,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.15 «Ένα (1) Στερεοσκόπιο με ψηφιακή κάμερα»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 16.600,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 830,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.16 «Ένα (1) Ψηφιακό σκληρόμετρο Rockwell»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 12.800,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 640,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.17 «Ένας (1) Εργαστηριακός φούρνος θερμικών κατεργασιών μετάλλων οριζόντιος»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 4.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 225,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.18 «Μία (1) Συσκευή επιμεταλλώσεων και επιφανειακών θερμικών κατεργασιών μετάλλων»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 9.700,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 485,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.19 «Μία (1) Συσκευή λείανσης μεταλλογραφικών δοκιμίων»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 5.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 275,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.20 «Μία (1) Συσκευή κοπής δειγμάτων μεταλλογραφικού ελέγχου»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 10.800,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 540,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.21«ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΟΜΙΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 41.600,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 2.080,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.22 «Προμήθεια Αυτόνομων Robots»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 84.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 4.200,00€

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΩΝ ΑΡ.23 «Προμήθεια Εκπαιδευτικών Διατάξεων Robots»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: . 27.500,00 ΜΕ ΦΠΑ

Εγγυητική Συμμετοχής: 1.375,00€

C.3.2 Πρότυπος Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Ανά Κατηγορία Είδους

Αρ. Διακ. Χχ/2013

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

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΟΥΣ ΑΡ. ΜΕ ΤΙΤΛΟ «.....»

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

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 κατ'εξουχία 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 τηλεμοιοτυπικά 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 ουσιώδης 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 διαρκείμήνες.

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 τον παρακάτω τρόπο:

.....

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).

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 απέσχει 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 υποχρεώσεών 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