

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ	
	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ UNIVERSITY OF PATRAS
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Πληροφορίες: Κλώτσα Μαρία Τηλ. Επικοινωνίας: 2610 997264 Ηλεκτρ. Ταχυδρομείο: mklotsa@upatras.gr https://www.upatras.gr/category/news/	

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Για: «Παροχή υπηρεσιών για μελέτη, εκτενή εφαρμογή και αξιολόγηση χρήσης αισθητήρων πεδίου ροής και υπολογιστικών στοιχείων δεύτερης τάξης στην προσομοίωση πολύπλοκων αεροδυναμικών πεδίων, του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών » (Π. 21/2022)

Το Πανεπιστήμιο Πατρών

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθ. πρωτ. 45751/16-06-2022 Απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου (ΑΔΑ:6ΥΛΞ469Β7Θ-ΠΘΙ, ΑΔΑΜ: 22REQ010759989) στην υπ' αριθ. 85/16-06-2022 Συνεδρίασή του,
2. τις διατάξεις των άρθρων 50 και 53, του Ν.4782/2021 όπως ισχύουν.

καλεί

τους ενδιαφερόμενους οικονομικούς φορείς για την υποβολή προσφοράς, για **«Παροχή υπηρεσιών μελέτη, εκτενή εφαρμογή και αξιολόγηση χρήσης αισθητήρων πεδίου ροής και υπολογιστικών στοιχείων δεύτερης τάξης στην προσομοίωση πολύπλοκων αεροδυναμικών πεδίων, του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών»**, σύμφωνα με το συνημμένο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ: Έξι (6) ημερολογιακές ημέρες, από την ημερομηνία ανάρτησης της Πρόσκλησης στο ΚΗΜΔΗΣ, ήτοι 23-06-2022 και ώρα 15:00.

ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ **Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών**, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο .

Προϋπολογισμός: **10.000,00 Ευρώ με Φ.Π.Α.**,

Πηγή Χρηματοδότησης: **Τακτικός ΚΑΕ: 0419Α** Σε περίπτωση που προκύπτουν ασφαλιστικές εισφορές (βάση του Νόμου 4387/2016 άρθρο 39/παρ. 9.) θα βαρύνουν το Σύνολο του Προϋπολογισμού.

Αρμόδιος για Πληροφορίες: Καλλιντέρης Ιωάννης, τηλ: 2610969406, email: kallind@otenet.gr

Οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς θα **υποβάλλουν την προσφορά τους** στο e-mail της Δ/σης Οικονομικών Υπηρεσιών, Τμήμα Προγραμματισμού - Προϋπολογισμού (**oikgen@upatras.gr**) και στον τίτλο του ηλεκτρονικού μηνύματος θα αναγράφεται η πρόσκληση που αφορά η προσφορά του.

Οι προσφορές θα ελεγχθούν από αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης, η οποία θα συντάξει πρακτικό με την εισήγησή της επί των προσφορών. Το εν λόγω πρακτικό θα επικυρωθεί με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου, η οποία και θα κοινοποιηθεί αρμοδίως σε όλους τους συμμετέχοντες.

Ο ανάδοχος με την κατακύρωση του αποτελέσματος είναι υποχρεωμένος να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, ενώ υποχρεούται να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά, σύμφωνα με το άρθρο 80 του ν. 4412/16 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει:

- Απόσπασμα Ποινικού Μητρώου έκδοσης εντός τριών (3) μηνών πριν την υποβολή του.
- Φορολογική Ενημερότητα (σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 73 και την παρ. 2β του άρθρου 80 του ν. 4412/16)
- Ασφαλιστική Ενημερότητα (σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 80 του ν. 4412/16)
- Πιστοποιητικό εκπροσώπησης της εταιρείας από το ΓΕΜΗ ή οποιοδήποτε άλλο νομιμοποιητικό έγγραφο, από το οποίο να προκύπτει/ουν ο/οι νόμιμος/οι εκπρόσωπος/οι, (κατά τα ισχύοντα στο άρθρο 93 του ν. 4412/16).

Σε περίπτωση αδυναμίας προσκόμισης των ανωτέρω δικαιολογητικών ο υποψήφιος ανάδοχος αποκλείεται από τη διαδικασία και καλείται ο αμέσως επόμενος στην κατάταξη προσφέρων.

Σημειώνεται ότι ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, όπως αυτές απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του Ν. 4412/2016.

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι κρατήσεις, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Ο προβλεπόμενος χρόνος περαίωσης της προμήθειας ορίζεται σε εκατό είκοσι (120) ημέρες από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ.

Ο Αναπλ. Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών

Σπήλιος Α. Ρόδης – Ροδόπουλος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΟΡΟΙ

Για την μελέτη, εκτενή εφαρμογή και αξιολόγηση των αισθητήρων πεδίου ροής και των υπολογιστικών στοιχείων δεύτερης τάξης, απαιτούνται οι παρακάτω εργασίες:

- Σχεδίαση γεωμετριών μεταβαλλόμενης πολυπλοκότητας με χρήση σχεδιαστικού CAD προγράμματος.
- Κατασκευή υπολογιστικών πλεγμάτων (πρώτης και δεύτερης τάξης) μεταβαλλόμενης πυκνότητας για τις παραπάνω γεωμετρίες.
- Αριθμητική επίλυση πεδίων ροής στα παραπάνω πλέγματα με χρήση του λύτη OpenFOAM καθώς και του λύτη SU2.
- Έλεγχος και χρήση προϋπαρχόντων διεπαφών (υλοποιημένες σε γλώσσα προγραμματισμού C++) προς του λύτες SU2, GMSH, CGNS και OpenFOAM ώστε τα κατασκευασμένα υπολογιστικά πλέγματα (πρώτης και δεύτερης τάξης) να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους αντίστοιχους λύτες υπολογιστικής ρευστομηχανικής.
- Έλεγχος και χρήση προϋπάρχουσας διεπαφής (υλοποιημένης σε γλώσσα προγραμματισμού C++) για την ανάγνωση των δεδομένων επίλυσης από το OpenFOAM.
- Αριθμητική επίλυση πεδίων ροής των υπολογιστικών πλεγμάτων δεύτερης τάξης στο λύτη SU2 και εκτενής σύγκριση και αξιολόγησή τους σε σχέση με τα αντίστοιχα πλέγματα πρώτης τάξης.
- Υλοποίηση σε C++ απλών και σύνθετων αισθητήρων ροής με βάση συγκεκριμένες αριθμητικές παραστάσεις.
- Εφαρμογή των αισθητήρων ροής στα επιλυμένα πεδία ροής και εξαγωγή αναλυτικών στατιστικών δεδομένων για κάθε αισθητήρα ώστε να καταστεί δυνατή η σύγκριση μεταξύ αυτών.
- Ανάλυση των στατιστικών δεδομένων των αισθητήρων ροής και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Πτυχίο Πληροφορικής
- Εκτενής γνώση σε προγραμματισμό C++ (τουλάχιστον 5 χρόνια εμπειρίας)
- Εκτενής γνώση και εμπειρία αναλυτικής και υπολογιστικής γεωμετρίας (επιφάνειες NURBS).
- Γνώση της βιβλιοθήκης OpenCASCADE.
- Γνώση του λύτη OpenFOAM και του λύτη SU2.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Προϋπολογισμός:	8.064,52 €
Φ.Π.Α. (24%):	1.935,48 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (με Φ.Π.Α.):	10.000,00 €

Προθεσμία περαίωσης : **Εκατό είκοσι (120) ημέρες από την ανάρτηση της σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.**

Πηγή χρηματοδότησης: Τακτικός Προϋπολογισμός **ΚΑΕ 0419Α**

Αρμόδιος για Πληροφορίες: Καλλιντέρης Ιωάννης,
τηλ: 2610969406, email: kallind@otenet.gr

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Κωστόπουλος Βασίλειος