



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.ΠΠ.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Πληροφορίες: Νικόλαος Κάτρης
Τηλ. Επικοινωνίας: 2610 969073
Ηλεκτρ. Ταχυδρομείο: katris@upatras.gr
<https://www.upatras.gr/category/news/>

ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Για: «Παροχή υπηρεσιών για μελέτη, εφαρμογή και αξιολόγηση μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης για την επίλυση πεδίων ροής για το Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών» (Π-35/2025)

Το Πανεπιστήμιο Πατρών (Αναθέτουσα Αρχή)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ. 43370/29-05-2025 (ΑΔΑ: ΨΦΧΒ469Β7Θ-Ψ45, ΑΔΑΜ: 25REQ016923457) Απόφαση του Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Θεμάτων και Οικονομικών.
2. την υπ' αριθμ. 490/26-05-2025(724) Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης με Α.Δ.Α: 6ΚΣΡ469Β7Θ-744
3. 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 για μελέτη, εφαρμογή και αξιολόγηση μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης για την επίλυση πεδίων ροής για το Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών» (Π-35/2025)**, σύμφωνα με τα συνημμένα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ 05-06-2025

ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ: Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ρίο

Προϋπολογισμός: 9.176,00 Ευρώ με Φ.Π.Α.

Πηγή Χρηματοδότησης: Τακτικός ΚΑΕ: 0419-100 Σε περίπτωση που προκύπτουν ασφαλιστικές εισφορές (βάση του Νόμου 4387/2016 άρθρο 39/παρ. 9.) θα βαρύνουν τον Προϋπολογισμό του Τμήματος (ΚΑΕ: 0561-100)

C.P.V: 98300000-6



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.Π.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

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

Οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς θα υποβάλλουν την Προσφορά τους αποκλειστικά ηλεκτρονικά, σε μορφή pdf, στο **σύστημα υποβολής προσφορών** της Δ/σης Οικονομικών Υπηρεσιών, στη διεύθυνση: <https://publicinvitations.upatras.gr/>

Καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών: 05-06-2025

Η Αναθέτουσα Αρχή δεν φέρει ευθύνη για τυχόν ελλείψεις του περιεχομένου των προσφορών που υποβάλλονται ηλεκτρονικά.

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 έγκριση ανάθεσης του αρμόδιου οργάνου του Πανεπιστημίου Πατρών, η οποία και θα κοινοποιηθεί αρμοδίως σε όλους τους συμμετέχοντες.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οικονομικός φορέας, 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 οικονομικός φορέας.

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.

Με την συμμετοχή του στην παρούσα διαδικασία υποβολής προσφοράς, ο κάθε οικονομικός φορέας βεβαιώνει ότι έχει αναγνώσει και κατανοήσει την Πολιτική Καταπολέμησης της Δωροδοκίας (EN ISO 37001:2016) της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Πατρών (<https://doy.upatras.gr/legislation/>) και δεσμεύεται ότι κατά τη συνεργασία του με το Πανεπιστήμιο Πατρών, οι απαιτήσεις της Πολιτικής θα εφαρμόζονται από το εμπλεκόμενο προσωπικό και τα μέλη της Διοίκησης του συμμετέχοντος οικονομικού φορέα.

Είναι υποχρεωτική η ηλεκτρονική τιμολόγηση βάση της υπ. αριθ. 52445/4-4-2023 ΚΥΑ, που αφορά «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς» (Β.2385).

TUVAUSTRIA
EN ISO 9001:2015
No: 20001230010326
EN ISO 37001:2016
No:20024230010327



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.Π.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

Στοιχεία Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	
Αγοραστής :	Πανεπιστήμιο Πατρών
ΑΦΜ :	090061075
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής ΗΤ :	1020.E00298.0001
ΑΔΑΜ Ανάθεσης/Σύμβασης ⁽¹⁾ :	
Στοιχείο Αναφοράς Προϋπολογισμού ⁽²⁾ :	3 6ΚΣΡ469Β7Θ-744
Κωδικός CPV είδους ⁽³⁾ :	98300000-6
Όνομα παραλαμβάνοντος ⁽⁴⁾ :	
Διεύθυνση Παράδοσης ⁽⁵⁾ :	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ (αντίστοιχο Τμήμα/Δομή)

- Όπως αναγράφεται στην επικεφαλίδα της Ανάθεσης/Σύμβασης, μετά την ανάρτησή της στο ΚΗΜΔΗΣ, κατά περίπτωση.
- Το πεδίο χρησιμοποιείται ως Αναγνωριστικό Ανάθεσης/Σύμβασης για τον τύπο του Προϋπολογισμού: « 3| ΑΔΑ Ανάληψης » Τακτικού Προϋπολογισμού.
- Το CPV του είδους ή της υπηρεσίας σύμφωνα με την Ανάθεση/Σύμβαση της πρόσκλησης.
- Το όνομα του υπευθύνου του αντίστοιχου Τμήματος/Δομής του Πανεπιστημίου Πατρών, στον οποίο παραδίδονται τα αγαθά και οι υπηρεσίες σύμφωνα με την Ανάθεση/Σύμβαση της πρόσκλησης.
- Η Διεύθυνση του Τμήματος/Δομής του Πανεπιστημίου Πατρών, στο οποίο παραδίδονται τα αγαθά και οι υπηρεσίες, σύμφωνα με την Ανάθεση/Σύμβαση της πρόσκλησης.

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 υπηρεσίας ορίζεται σε εκατό είκοσι (120) ημέρες από την ανάρτηση της σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.

Επίσης οι ενδιαφερόμενοι μαζί με το έντυπο της προσφοράς θα πρέπει να αποστείλουν και υπεύθυνη δήλωση (προς: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ) μέσω της πλατφόρμας gov.gr (γνήσιο υπογραφής) στην οποία θα δηλώνουν σε ποια από τις κατηγορίες του Παραρτήματος Β υπάγονται.

Ο Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών

Σπήλιος Α. Ρόδης – Ροδόπουλος



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.Π.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑΑ΄ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΟΡΟΙ

Για την μελέτη, εφαρμογή και αξιολόγηση χρήσης μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης για την επίλυση πεδίων ροής, απαιτούνται οι παρακάτω εργασίες:

- Σχεδίαση γεωμετριών μεταβαλλόμενης πολυπλοκότητας με χρήση σχεδιαστικού CAD προγράμματος.
- Κατασκευή κατάλληλων υβριδικών υπολογιστικών πλεγμάτων για τις παραπάνω γεωμετρίες.
- Αριθμητική επίλυση των πεδίων ροής.
- Εκπαίδευση υπαρχόντων μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. νευρωνικά δίκτυα, Physics-Informed Neural Networks - PINNs) σε ένα υποσύνολο των επιλυμένων πεδίων ροής.
- Εφαρμογή των μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης για τον υπολογισμό του πεδίου ροής στα υπόλοιπα πεδία.
- Αξιολόγηση των μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης σε διαφορετικές γεωμετρίες και συνθήκες ροής.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Πτυχίο Πληροφορικής
- Εκτενής γνώση σε προγραμματισμό C++ (τουλάχιστον 10 χρόνια εμπειρίας)
- Εκτενής γνώση και εμπειρία αναλυτικής και υπολογιστικής γεωμετρίας.
- Εμπειρία με χρήση και εφαρμογή μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

- Τεχνική έκθεση με την αξιολόγηση των μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης αναφορικά με την επίλυση πεδίων ροής.



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.ΠΠ.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Προϋπολογισμός:	7.400,00 €
Φ.Π.Α. (24%):	1.176,00 €
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (με Φ.Π.Α.):	9.176,00 €
Προθεσμία περαίωσης :	Εκατό είκοσι (120) ημέρες από την ανάρτηση της σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ
Πηγή χρηματοδότησης:	Τακτικός Προϋπολογισμός ΚΑΕ 0419-100
Αρμόδιος για Πληροφορίες:	Καλλιντέρης Ιωάννης, τηλ: 2610969406, email: kallind@otenet.gr

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Κωνσταντίνος Τσερπές



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.ΠΠ.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' «ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ»

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986)

ΠΡΟΣ ⁽¹⁾ :									
Ο – Η Όνομα:				Επώνυμο:					
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:									
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:									
Ημερομηνία γέννησης ⁽²⁾ :									
Τόπος Γέννησης:									
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:				Τηλ:					
Τόπος Κατοικίας:			Οδός:			Αριθ:		ΤΚ:	
Αρ. Τηλεομοιότυπου (Fax):				Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email):					

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις ⁽³⁾, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

α) Είμαι επιτηδευματίας και απασχολούμαι σε έναν / δύο εργοδότη/ες και αιτούμαι την υπαγωγή μου στο άρθρο 39/ παρ. 9 του Νόμου 4387/2016.



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Κωδικός: Ε.Π.3 Εκδ.:2 Ημερ: 26/7/2024

β) Είμαι μισθωτός σε άλλο δημόσιο ή/και ιδιωτικό φορέα και **παράλληλα ασκώ ελεύθερο επάγγελμα**. Οι ασφαλιστικές μου εισφορές καταβάλλονται από τη μισθωτή μου εργασία και σε περίπτωση που υπολείπονται του ποσού της εισφοράς της εκάστοτε ασφαλιστικής κατηγορίας που έχω επιλέξει, καταβάλλεται η διαφορά από εμένα τον ίδιο.

γ) Είμαι μισθωτός σε άλλο δημόσιο ή/και ιδιωτικό φορέα και **δεν ασκώ ελεύθερο επάγγελμα**. Οι υπηρεσίες που θα παρέχω αποτελούν ευκαιριακή & περιστασιακή δραστηριότητα.

δ) Ασκώ επιτήδευμα και απασχολούμαι σε περισσότερους από **3 ΕΡΓΟΔΟΤΕΣ - ΠΕΛΑΤΕΣ**.

ε) Δεν ασκώ ελεύθεριο επάγγελμα κατανομαζόμενο στην παρ.1 του άρθρου 48 του ν.2238/94, ούτε νοούμαι επιτηδευματίας /υπόχρεος εφαρμογής του ΚΦΑΣ για άλλη δραστηριότητα & από άλλη αιτία. Οι υπηρεσίες που θα παρέχω αποτελούν ευκαιριακή & περιστασιακή δραστηριότητα & δεν νοούμαι υπόχρεος / ή απεικόνισης συναλλαγών.

Ημερομηνία:20.....

Ο – Η Δηλ.

(Υπογραφή)

- (1) Αναγράφεται από τον ενδιαφερόμενο πολίτη ή Αρχή ή η Υπηρεσία του δημόσιου τομέα, που απευθύνεται η αίτηση.
- (2) Αναγράφεται ολογράφως.
- (3) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.
- (4) Σε περίπτωση ανεπάρκειας χώρου η δήλωση συνεχίζεται στην πίσω όψη της και υπογράφεται από τον δηλούντα ή την δηλούσα.