

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
(Ε . Λ . Κ . Ε .)**

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 72 Αθήνα.

☎ 210-772 1348, e-mail: ereyna@central.ntua.gr

Πληροφορίες: Γεώργιος Γέρμανος

Ζωγράφου 24/10/2024

Τηλ. : 210 7721879

Αρ.Πρωτ.: 61305

E-mail : germanos@central.ntua.gr**ΘΕΜΑ: Διευκρινίσεις για τον ανοιχτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό Νο 9/2024 με α/α συστήματος ΤΜΗΜΑ 1: 359878, ΤΜΗΜΑΤΑ από 2 έως 11: 359881 ΤΜΗΜΑΤΑ από 12 έως 18: 359888.****ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ Νο 1**

Κατόπιν του από 16-10-2024 αιτήματος διευκρινίσεων από ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα διευκρινίζουμε τα εξής:

ΕΡΩΤΗΣΗ:

«Αναφορικά με την ενότητα *ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ των πινάκων συμμόρφωσης του Τμήματος 18 και συγκεκριμένα προκειμένου να είμαστε σε θέση να απαντήσουμε στις προδιαγραφές με Α/Α 1-3 και 5 (σελ. 296 της Διακήρυξης) απαιτείται η πραγματοποίηση αυτοψίας στον χώρο τοποθέτησης εντός της σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και ΜΥ.*

Κατά συνέπεια, παρακαλούμε να μας γνωρίσετε πιθανές ημερομηνίες και ώρες ώστε να προγραμματίσουμε την σχετική επίσκεψη.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ο χώρος φιλοξενίας των νέων υπολογιστικών συστημάτων θα βρίσκεται στο ισόγειο του κτιρίου του Κεντρικού Υπολογιστή (πρώην Κέντρο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή).

Αυτήν την περίοδο γίνεται παραλλήλως και η μελέτη για τη διαμόρφωση του χώρου και για την προμήθεια και εγκατάσταση των αναγκαίων υποδομών φιλοξενίας του υπολογιστικού εξοπλισμού.

Για περισσότερες πληροφορίες και πραγματοποίηση αυτοψίας παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κο Ευάγγελο Δήμο τηλ 2107722457 6973434613 e_dimos@mail.ntua.gr

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ Νο 2

Κατόπιν του από 17-10-2024 αιτήματος διευκρινίσεων από ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα διευκρινίζουμε τα εξής:

ΕΡΩΤΗΣΗ:

«Αναφορικά με την άνωθεν διακήρυξη, παρακαλώ διευκρινίστε:

- Για το τμήμα 10, UE-DL4 – πόσα τεμάχια «ζεύγος ηχείων 2 δρόμων» και «οθόνη 4K 65"+ βάση στήριξης οθόνης» χρειάζεστε; Αναφέρεται 2 φορές η ίδια περιγραφή.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Για το Τμήμα 10, UE_DL4 συνολικά είναι 3 οθόνες και 3 βάσεις στήριξης. Επίσης, συνολικά, είναι 2 ζεύγη ηχείων οροφής δύο δρόμων για εσωτερική χρήση.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ Νο 3

Κατόπιν του από 17-10-2024 αιτήματος διευκρινίσεων από ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα διευκρινίζουμε τα εξής:

ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

«1α: ο ετήσιος κύκλος εργασιών περιλαμβάνει το άθροισμα του εισοδήματος από μισθωτή και επιχειρηματική δραστηριότητα, ή μόνο το εισόδημα από επιχειρηματική δραστηριότητα?

1β: οι τελευταίες 3 οικονομικές χρήσεις που αναφέρονται στη διακήρυξη περιλαμβάνουν και το 2024?»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

1α: Σύμφωνα με το άρθρο 2.2.5 της διακήρυξης μόνο από επιχειρηματική δραστηριότητα.

1β: Οι τελευταίες οικονομικές χρήσεις είναι τα έτη 2021, 2022 και 2023 και δεν περιλαμβάνεται το 2024 καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί η χρήση.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

«2α: Έχω ολοκληρώσει σύμβαση με το ΕΜΠ ως επιστημονικός συνεργάτης από τον Δεκέμβρη του 2023 και από τον Ιανουάριο έως τον Απρίλιο του 2024 σε ερευνητικό πρόγραμμα με περιεχόμενο σχετικό με την συγκεκριμένη προμήθεια. Είναι αποδεκτή τέτοιου είδους συνεργασία?

2β: Είναι αποδεκτές σχετικές προμήθειες προς ΕΜΠ ή και συμβάσεις έργου πέραν της τελευταίας τριετίας, από το 2010 έως το 2016?

2γ: Ως ατομική επιχείρηση υλοποιώ και εμπορεύομαι πειραματικές διατάξεις σχετικές με την προμήθεια της διακήρυξης και την τελευταία τριετία έχω κάνει σχετική εξαγωγή στην Κίνα. Αρκεί ως αποδεικτικό το αντίστοιχο τιμολόγιο-δελτίο αποστολής καθώς και δημοσίευση σε περιοδικό από το ερευνητικό εργαστήριο στην Κίνα που αγόρασε από τον πελάτη μου το προϊόν που παράγω και όπου στη δημοσίευση αναφέρεται το μοντέλο του προϊόντος και ο προμηθευτής?»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

2α: Δεν είναι αποδεκτή βάσει του άρθρου 24 του ν. 4412/2016

2β: και 2γ: Σύμφωνα με τον όρο 2.2.6 παρ α της διακήρυξης:

« 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να δηλώνουν:

α) τις κυριότερες συμβάσεις του είδους/ των ειδών (χωρίς ΦΠΑ) που έχουν εκτελέσει την τελευταία τριετία με αναφορά αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και του δημόσιου ή του ιδιωτικού παραλήπτη, συνοδευόμενο από αντίστοιχες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή έγγραφα που να αποδεικνύουν την υλοποίηση τουλάχιστον μίας σχετικής προμήθειας την ορισθείσα τριετία.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ Νο 4

Σχετικά με την προμήθεια του Εμβληματικού Κέντρου XPS - UPS για τον χαρακτηρισμό επιφανειών & φυσικοχημικών διεργασιών και την απαίτηση της παραγράφου 11 των τεχνικών προδιαγραφών

«Για τη συμμετοχή στον διαγωνισμό απαιτείται να γίνει αυτοψία στο χώρο που προβλέπεται να γίνει η εγκατάσταση με ευθύνη και επιβάρυνση του προμηθευτή για την οποία θα δοθεί σχετική βεβαίωση και θα συμπεριληφθεί στην προσφορά», ορίζονται τα παρακάτω άτομα:

- 1) Σ. Κουρκουλής, Καθηγητής ΣΕΜΦΕ, 2107721263, stakkour@central.ntua.gr
- 2) Α. Αντωνίου, Καθηγητής ΣΕΜΦΕ, 2107721307, alexandros_antoniou@mail.ntua.gr

προς ενημέρωση των ενδιαφερόμενων οικονομικών φορέων για τυχόν ιδιαιτερότητες των χώρων εγκατάστασης του εξοπλισμού στη Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών αλλά και την έκδοση της σχετικής βεβαίωσης αυτοψίας.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ Νο 5

Κατόπιν του από 18-10-2024 αιτήματος διευκρινίσεων από ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα διευκρινίζουμε τα εξής:

ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

«Σχετικά με την προδιαγραφή «Ισχύς (κάθε τροφοδοτικό), 1100 Watt Απόδοσης Titanium» που αναφέρεται στους παρακάτω πίνακες,

- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΟΥ OPENSTACK (Storage node) Προδιαγραφή 30
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΟΥ OPENSTACK (Controller node) Προδιαγραφή 32
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ OpenStack, Προδιαγραφή 31

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι είναι αποδεκτή η προσφορά και μεγαλύτερης ισχύος τροφοδοτικού, δηλαδή $\geq 1100W$, για την υποστήριξη αυξημένων απαιτήσεων κατανάλωσης.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

«Σχετικά με τους SSD (flash) δίσκους χωρητικότητας 4 TB που αναφέρονται στους παρακάτω πίνακες,

- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (AI cluster), Προδιαγραφή 5
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ (login) cluster ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (AI cluster), Προδιαγραφή 3
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΟΥ OPENSTACK (Storage node) Προδιαγραφή 25
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ OpenStack, Προδιαγραφή 27

Με δεδομένο πως οι δίσκοι διατίθενται σε τυποποιημένες χωρητικότητες από τους κατασκευαστές, παρακαλούμε διευκρινίστε εάν είναι αποδεκτή η προσφορά δίσκων ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 3.84 TB.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

ΕΡΩΤΗΣΗ 3:

«Στον Πίνακα ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (AI cluster), Προδιαγραφή 20 αναφέρεται «Ο κάθε κόμβος να περιέχει τουλάχιστον 2 δίσκους NVMe χωρητικότητας έκαστος τουλάχιστον 1TB».

Με δεδομένο πως οι δίσκοι διατίθενται σε τυποποιημένες χωρητικότητες από τους κατασκευαστές, παρακαλούμε διευκρινίστε εάν είναι αποδεκτή η προσφορά δίσκων ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 960GB.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4:

«Στον Πίνακα ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (AI cluster), Προδιαγραφή 16 αναφέρεται «Τουλάχιστον 2 x1GbE». Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι είναι αποδεκτή η προσφορά περισσότερων από 2 θυρών (π.χ. 4) η/και ταχύτερων (π.χ. 10/25 GbE).»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5:

«Στον Πίνακα ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΜΒΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ OpenStack, Προδιαγραφή 4 αναφέρεται «6 από τους κόμβους να διαθέτουν επιπλέον 2 NVIDIA GPUs L40S PCIe ή καλύτερες έκαστος για χρήση ως περιβάλλον staging για το AI cluster».

Με δεδομένο ότι κάθε κατασκευαστής ακολουθεί διαφορετικά power, thermal και configuration rules στα συστήματά του και προκειμένου να δοθεί η βέλτιστη air-cooled σύνθεση, παρακαλούμε να γίνει αποδεκτή και λύση με την GPU NVIDIA L40, αναδιαμορφώνοντας την προδιαγραφή ως εξής: «6 από τους κόμβους να διαθέτουν 2 NVIDIA GPUs L40S PCIe ή L40 PCIe ή καλύτερες έκαστος για χρήση ως περιβάλλον staging για το AI cluster.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

ΕΡΩΤΗΣΗ 6:

«Στον Πίνακα ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (AI cluster), Προδιαγραφή 12 αναφέρεται «Coherent μνήμη μεταξύ CPU και GPU». Παρακαλούμε να επιβεβαιωθεί ότι η απαίτηση είναι για το νέο NVIDIA GH200 Grace Hopper Superchip.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

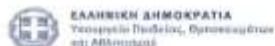
Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ Νο 6

Κατόπιν του από 21-10-2024 αιτήματος διευκρινίσεων από ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα διευκρινίζουμε τα εξής:

ΕΡΩΤΗΣΗ :

«Σχετικά με την παραπάνω διευκρίνιση, παρακαλώ όπως διευκρινίσετε τα εξής:



- Στο **ΤΜΗΜΑ 10**, πώς θα πραγματοποιηθεί η σύνδεση των συσκευών εικόνας και ήχου (κάμερες, μικρόφωνα, ηχεία) με ψηφιακές πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης και streaming; Δεν αναφέρεται κάποιος εξοπλισμός που να εξυπηρετεί αυτή τη λειτουργία.
- Σημειώνουμε ότι δεν είναι απαραίτητη η προσθήκη πίνακα ελέγχου 10" στη συγκεκριμένη λύση και αν η λύση παραμείνει ως έχει χωρίς κάποια διευκρίνιση, δεν θα είναι λειτουργική για τους εξής λόγους:
 1. Έλλειψη σύνδεσης με ψηφιακές πλατφόρμες: Ο πίνακας ελέγχου 10" δεν είναι σχεδιασμένος για τη μετατροπή αναλογικών σημάτων (από κάμερες, μικρόφωνα κ.λπ.) σε μορφή USB, η οποία είναι απαραίτητη για τη σύνδεση με ψηφιακές πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης και streaming. Αυτό σημαίνει ότι η μετάδοση εικόνας και ήχου στις πλατφόρμες αυτές μπορεί να μην είναι εφικτή.
 2. Περιορισμένη διαχείριση σημάτων: Ενώ ο πίνακας ελέγχου μπορεί να προσφέρει λειτουργίες διαχείρισης συσκευών, δεν θα εξασφαλίσει τη μετάδοση των σημάτων εικόνας και ήχου προς ψηφιακά μέσα. Χρειάζεται ένας εξειδικευμένος μετατροπέας για να διασφαλιστεί ότι τα σήματα θα γίνουν συμβατά με τις πλατφόρμες streaming.»

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ισχύει η Τεχνική προδιαγραφή ως έχει στην διακήρυξη.

Ο διαγωνισμός αφορά την «προμήθεια Ερευνητικού, Εργαστηριακού και Εκπαιδευτικού Εξοπλισμού στο πλαίσιο του έργου με τίτλο: «Στρατηγικό πλάνο έρευνας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου» στο πλαίσιο της πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» (Κωδικός Δράσης: 16289), κωδικό ΕΛΚΕ ΕΜΠ 61/4130, ΣΑΤΑ 047, κωδικό ΠΔΕ: 2022ΤΑ04700017 το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU & συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Πρύτανη Καθ. Ιωάννη Χατζηγεωργίου, συνολικού προϋπολογισμού 6.997.149,71€, πλέον ΦΠΑ 24% 1.679.315,93€, συνολικού προϋπολογισμού 8.676.465,64€, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, χωρίς δικαίωμα προαίρεσης της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών του
ΕΛΚΕ Ε.Μ.Π.

Καθ. Εμμανουήλ Βαρβαρίγος
Αντιπρύτανης Έρευνας, Καινοτομίας και
Εξωστρέφειας Ε.Μ.Π.