**ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής ή προέλευσης ή ιδιαίτερων μεθόδων κατασκευής, ή αναφορά σε σήμα, δίπλωμα ευρυσιτεχνίας ή τύπο καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών.**

**Η προσφορά των οικονομικών φορέων θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές που αναλύονται κατωτέρω, σημείο προς σημείο, με παραπομπές σε αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια τα οποία θα πρέπει να συνοδεύουν την προσφορά τους.**

|  |
| --- |
| **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ MIS 5047145 - ΟΜΑΔΕΣ, CPV ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**  |
| **Α/Α Ομάδας** | **Τίτλος Ομάδας**  | **CPV**  | **Κατ. Δαπάνης** | **AA Είδους στην Ομάδα** | **Περιγραφή Εξοπλισμού**  | **Μονάδα Μέτρησης**  | **Ποσό-τητα** | **Π/Υ Ομάδας με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Ομάδας χωρίς ΦΠΑ**  | **Τόπος Παράδοσης - Εγκατάστασης**  |
| **Τμήμα**  | **Εργαστήριο**  | **Κτίριο / Όροφος**  |
| 1 | Σύστημα τρισδιάστασης εκτύπωσης αισθητήρων με τεχνολογία υβριδικής εναπόθεσης inkjet/aerosol jet | 38000000-5 | 14-05 | 1 | Ολοκληρωμένο σύστημα τρισδιάστασης εκτύπωσης αισθητήρων με τεχνολογία υβριδικής εναπόθεσης inkjet/aerosol jet | ΣΕΤ | 1 | 413.700,0 | 333.629,03 | ΤΜΕΥ | MSS-NDE | MSS-NDE/ΕΙΣ |
| 2 | Σύστημα φασματογραφικής ανάλυσης προϊόντων αγροδιατροφής | 38000000-5 | 14-05 | 1 | Φασματοφωτόμετρο υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR) | ΣΕΤ | 1 | 261.600,0 | 210.967,74 | ΤΜΕΥ | MSS-NDE | MSS-NDE/ΕΙΣ |
| 2 | Φασματογράφος μάζας λόγου ισοτόπων (IRMS) | ΣΕΤ | 1 | ΤΜΕΥ | MSS-NDE | MSS-NDE/ΕΙΣ |
| 3 | Σύστημα αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο (Real-time PCR) | 38000000-5 | 14-05 | 1 | Πλήρες σύστημα αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο (Real-time PCR) | ΣΕΤ | 1 | 64.700,0 | 52.177,42 | ΤΜΕΥ | MSS-NDE | MSS-NDE/ΕΙΣ |

**Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου Έργου MIS 5047145**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ομάδα** | **Τίτλος Ομάδας**  | **CPV**  | **Κατηγορία Δαπάνης** | **Π/Υ Ομάδας με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Ομάδας χωρίς ΦΠΑ**  |
| **1** | **ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΑ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ INKJET/AEROSOL JET** | **38000000-5** | **14-05** | **413.700,00** | **333.629,03** |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 1: ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΑ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ INKJET/AEROSOL JET** |
| **ΑΑ Είδους στην Ομάδα** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον.** **Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | Σύστημα τρισδιάστασης εκτύπωσης αισθητήρων με τεχνολογία υβριδικής εναπόθεσης inkjet/aerosol jet | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους**  | **Απαί-****τηση**  | **Απάν-τηση**  |
| Προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος τρισδιάστασης εκτύπωσης αισθητήρων με τεχνολογία υβριδικής εναπόθεσης inkjet/aerosol jet, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:1. Υβριδική και αρθρωτή (modular) πλατφόρμα, η οποία να διαθέτει:* Σύστημα κίνησης 5 αξόνων XYZ 305x305x10 mm με ακρίβεια στους άξονες Χ και Υ <+/- 1,5 μm και στον άξονα Ζ <+/- 2,0 μm. Επαναληψιμότητα στους άξονες Χ και Υ <+/- 0,5 μm και στον άξονα Z <+/- 1μm. Ταχύτητα εκτύπωσης έως 500 mm/s
* Μηχανοκίνητο τσοκ θέρμανσης κενού (motorized vacuum heating chuck)
* Ανάλυση εκτύπωσης: < 5 μm x 5 μm
* 4 υποδοχές κεφαλών εκτύπωσης πολλαπλών υλικών: έως 4 inkjet και 1 Aerosol Jet
* 1 Dimatix DPN κασέτα inkjet
* 1 κεφαλή εκτύπωσης Aerosol Jet
* Αυτόματη διαχείριση σε κοινό περιβάλλον εργασίας των κεφαλών inkjet και Aerosol Jet, με μεγέθη ακροφυσίων Aerosol jet 100 μm, 150 μm, 200 μm και 300 μm.
* Δυνατότητα χρήσης μελανιού εναπόθεσης με μεγάλη γκάμα ιξώδους: για Inkjet από 8 cP έως 20 cP και για Aerosol Jet από 1 cP έως 1000 cP
* Δοχείο μελάνης: κασέτα 2 mL έως 50 mL, συμβατή με επιθετικούς διαλύτες
* 3 κάμερες για την παρακολούθηση της εκτόξευσης (jetting), της ευθυγράμμισης και την ανάλυση της διαδικασίας εκτύπωσης
* Αυτόματο σταθμό καθαρισμού
* Ενσωματωμένο σύστημα υπεριώδους μετα-επεξεργασίας των εκτυπωμένων ηλεκτρονικών UV LED Bar 300mm 5W/cm2
* Ενσωματωμένο σύστημα μέτρησης της ηλεκτρικής αγωγιμότητας των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων μετά την εκτύπωση
* Πιστοποίηση ασφαλείας συμβατή με CE
 | ΝΑΙ |  |
| 2. Σουίτα λογισμικού που περιλαμβάνει:* Λογισμικό CAD/CAM για σχεδιασμό ηλεκτρονικών κυκλωμάτων (συμβατές μορφές αρχείων: DXF, STEP, Gerber, GDSII)
* Λογισμικό αυτόματης ανάλυσης της εκτόξευσης σταγόνας (βελτιστοποίηση πλήρωσης σταγόνας, οπτικοποίηση σταγονιδίων μελανιού κατά την εκτύπωση, έλεγχος παραμέτρων εκτόξευσης σε πραγματικό χρόνο, ανάλυση ακροφυσίων για το Aerosol jet)
* Λογισμικό ποιοτικού χαρακτηρισμού των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων μετά την εκτύπωση
 | ΝΑΙ |  |
| 3. Γενικά:* Η μεταφορά και εγκατάσταση στο Εργαστήριο MSS-NDE του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
* Η εκπαίδευση στη χρήση του συστήματος
* Απομακρυσμένη υποστήριξη για μία διαδικασία
* Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα: Μηχανικών Επιστήμης ΥλικώνΕργαστήριο: Μηχανικής, Ευφυών Αισθητήρων και ΜΚΕ (MSS-NDE)Κτίριο-Όροφος: MSS-NDE/ΕΙΣ | Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας | 26510-07216 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ομάδα** | **Τίτλος Ομάδας**  | **CPV**  | **Κατηγορία Δαπάνης** | **Π/Υ Ομάδας με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Ομάδας χωρίς ΦΠΑ**  |
| **2** | **ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΑΣΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗΣ** | **38000000-5** | **14-05** | **261.600,00** | **210.967,74** |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 2: ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΑΣΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗΣ** |
| **ΑΑ Είδους στην Ομάδα** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον.** **Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | **ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ ΜΕ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ FOURIER (FTIR)** | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους**  | **Απαί-****τηση**  | **Απάν-τηση**  |
| Προμήθεια φασματοφωτόμετρου υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR), με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Οπτικό σύστημα απλής δέσμης
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει συμβολόμετρο Michelson σε γωνία πρόσπτωσης 30⁰, μονωμένο από το περιβάλλον και με σύστημα δυναμικής ευθυγράμμισης
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Δειγματοληψία μέσω θερμοστατούμενης πηγής laser ημιαγωγού, με εγγύηση τουλάχιστον έξι ετών
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Περιοχή λειτουργίας από 7800 έως 350 cm-1
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Επαναληψιμότητα μήκους κύματος ίση ή καλύτερη από ±0.0005 cm-1
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Ακρίβεια μήκους κύματος ίση ή καλύτερη από ±0.1 cm-1
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Μέγιστη διακριτική ικανότητα (resolution) κάτω από 1 cm-1
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Με ανιχνευτή DLΑTGS θερμοστατούμενο
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Ο διαχωριστής δέσμης να είναι από βρωμιούχο κάλιο, με επικάλυψη από γερμάνιο
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Η πηγή να είναι κεραμική, υψηλής ενέργειας με τρία έτη εγγύηση κατ’ ελάχιστον
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Λόγος σήματος προς θόρυβο 30000:1 peak to peak (μέτρηση στα 2100 cm-1 περίπου, με διακριτική ικανότητα 4 cm-1, για σάρωση 1 min)
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Με σύστημα αυτόματης αναγνώρισης εξαρτημάτων
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να συνοδεύεται από λογισμικό το οποίο να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows και να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:
* Πλήρη έλεγχο του οργάνου μέσω θύρας USB
* Δυνατότητα διακρίβωσης των παραμέτρων του οργάνου σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα
* Ικανότητα έρευνας βιβλιοθήκης
* Ικανότητα ποσοτικής ανάλυσης με δημιουργία καμπυλών αναφοράς πολλών σημείων
* Ικανότητα δημιουργίας φόρμας εκτύπωσης
* Λειτουργίες GLP/GMP
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να συνοδεύεται από εξάρτημα μονής ανάκλασης, με παράθυρο εξ’ ολοκλήρου από διαμάντι και με σύστημα πίεσης για την εύκολη ανάλυση στερεών δειγμάτων. Να έχει ικανότητα ανάλυσης και υγρών δειγμάτων
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας
 | NAI |  |
| 1. Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα: Μηχανικών Επιστήμης ΥλικώνΕργαστήριο: Μηχανικής, Ευφυών Αισθητήρων και ΜΚΕ (MSS-NDE)Κτίριο-Όροφος: MSS-NDE/ΕΙΣ | Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας | 26510-07216 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΑΑ Είδους στην Ομάδα** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον.** **Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | **ΦΑΣΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ ΜΑΖΑΣ ΙΣΟΤΟΠΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ (IRMS)** | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους**  | **Απαί-****τηση**  | **Απάν-τηση**  |
| Προμήθεια πλήρους συστήματος επιτραπέζιου φασματογράφου μάζας λόγου ισοτόπων (IRMS), τελευταίας τεχνολογίας, έτοιμο για λειτουργία, που να αποτελείται από φασματογράφο μάζας λόγου ισοτόπων (IRMS), στοιχειακό αναλυτή (ΕΑ) με αυτόματο δειγματολήπτη και τα απαραίτητα υλικά, συσκευές/παρελκόμενα και ανταλλακτικά, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Προσδιορισμός των ισοτόπων 13C, 15Ν, και προς επιλογή μελλοντικά 18O και 34S
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Σύστημα τριπλού συλλέκτη Faraday, για την συλλογή μαζών στις περιοχές από 28 έως 64 τουλάχιστον, χωρίς την ανάγκη ρύθμισης των συλλεκτών ή των ενισχυτών
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Πηγή ηλεκτροϊονισμού, υψηλής ευαισθησίας & εύκολης συντήρησης
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Με μόνιμο μαγνήτη
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Ενσωματωμένη τριχοειδής εισαγωγή δείγματος με βαλβίδα ασφαλείας
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Ευαισθησία: κάτω από 1500 μόρια/ιόν 44
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Διακριτική ικανότητα μαζών: m/ m = 95 για N2 (10% valley) ή μεγαλύτερη
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Γραμμικότητα: ≤ 0.05‰ σε εύρος 40 – 400 μg C
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Πλήρες σύστημα κενού με στροβιλομοριακή αντλία (τουλάχιστον 65l/s) , για την επίτευξη κενού έως και 1x10-8 mbar ή καλύτερο
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Στοιχειακός αναλυτής (ΕΑ):
* Κατάλληλος για στερεά και υγρά δείγματα
* Η θερμοκρασία καύσης και αναγωγής να είναι τουλάχιστον έως 1000⁰C
* Να διαθέτει κατάλληλη χρωματογραφική στήλη σε κλίβανο με θερμοκρασία έως τουλάχιστον 250⁰C
* Να διαθέτει ενσωματωμένη παγίδα απομάκρυνσης υγρασίας.
* Να διαθέτει αυτόματο δειγματολήπτη με τουλάχιστον 80 θέσεις δειγμάτων.
* Ο κύκλος της ανάλυσης να μην ξεπερνάει τα 6 λεπτά για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό των 13C και 15Ν
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Σταθμός εργασίας:
* Σύστημα ελέγχου-προγραμματισμού λειτουργίας & επεξεργασίας αποτελεσμάτων με κατάλληλο λογισμικό και πλήρη υπολογιστή με έγχρωμη οθόνη LED 23’’ τουλάχιστον, έγχρωμο εκτυπωτή ψεκασμού μελάνης
* Λογισμικό σε περιβάλλον Windows, που να εξασφαλίζει τον έλεγχο του οργάνου και την πλήρη επεξεργασία των δεδομένων
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να περιλαμβάνονται τα παρακάτω υλικά, συσκευές/παρελκόμενα και αναλώσιμα:
* Κιτ ανταλλακτικών / αναλωσίμων για τουλάχιστον 5.000
* Πρότυπα δείγματα για βαθμονόμηση 13C, 15Ν και 34S
* Φιάλες αερίων ηλίου, οξυγόνου και αέρα χρωματογραφικής καθαρότητας, με τους αντίστοιχους μανοεκτονωτές
* Αναλυτικός ζυγός ακρίβειας 5ου δεκαδικού του γραμμαρίου
* Συσκευή διαχωρισμού φυτών με κόσκινα, για την προετοιμασία των δειγμάτων
* ``Vector Network αναλυτής για τον έλεγχο των παραμέτρων
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα: Μηχανικών Επιστήμης ΥλικώνΕργαστήριο: Μηχανικής, Ευφυών Αισθητήρων και ΜΚΕ (MSS-NDE)Κτίριο-Όροφος: MSS-NDE/ΕΙΣ | Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας | 26510-07216 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ομάδα** | **Τίτλος Ομάδας**  | **CPV**  | **Κατηγορία Δαπάνης** | **Π/Υ Ομάδας με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Ομάδας χωρίς ΦΠΑ**  |
| **3** | **ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΥΣΙΔΩΤΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΠΟΛΥΜΕΡΑΣΗΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ (Real-time PCR)** | **38000000-5** | **14-05** | **64.700,00** | **52.177,42** |

|  |
| --- |
| **Ομάδα 3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΥΣΙΔΩΤΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΠΟΛΥΜΕΡΑΣΗΣ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ (Real-time PCR)** |
| **ΑΑ Είδους στην Ομάδα** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον.** **Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | Σύστημα αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο (Real-time PCR) | ΣΕΤ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους**  | **Απαί-****τηση**  | **Απάν-τηση**  |
| Προμήθεια πλήρους συστήματος αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο με τα απαραίτητα υλικά, συσκευές και παρελκόμενα, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Μονάδα απεικόνισης πηγμάτων ηλεκτροφόρησης:* Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με WiFi
* Κάμερα:
	+ 24 MP, φακός F/4-5.6,18-55 mm zoom, manual, 0.00025 to 30 seconds
	+ Αισθητήρας APS-C ή καλύτερος
* Θάλαμος:
	+ Παροχή ρεύματος για καμερα και συσκευή φωτισμού
	+ Θύρα με δυνατότητα ανοίγματος 180°
* Συσκευή φωτισμού:
	+ Λαμπτήρες LED Blue-Green 470-520 nm
	+ Λαμπτήρας LED λευκού φωτός
	+ Διαστάσεις επιφάνειας φωτισμού 22 x 16 cm, συνολικά 26 x 21 cm
* Λογισμικό κατάλληλο για λειτουργικό σύστημα Windows 10
 | ΝΑΙ |  |
| 2. Τέσσερις (4) αυτόματες μικροπιπέτες μεταβλητού όγκου:* 1 μικροπιπέτα όγκου 0,1-2 μl
* 1 μικροπιπέτα όγκου 2-20 μl
* 1 μικροπιπέτα όγκου 20-200 μl
* 1 μικροπιπέτα όγκου 100-1000 μl

Οι μικτοπιπέτες να διαθέτουν:* Απεικόνιση μετρητή όγκου με γυάλινη προστασία
* Μηχανισμό κλειδώματος
* Σώμα με υλικά υψηλής αντοχής σε διαβρωτικά υλικά
* Έμβολο με μη διαβρωτικό κεραμικό υλικό.
* Ανθεκτικότητα στη UV
* Δυνατότητα να αποστειρωθούν σε αυτόκαυστο (121° C για 20 min)
 | ΝΑΙ |  |
| 3. Δεξαμενή υγρού αζώτου:* Χωρητικότητα 3L (3,15L)
* Χρονικό διάστημα διατήρησης 30 ημέρες
 | ΝΑΙ |  |
| 4. Ανακινούμενος ψυχόμενος επωαστήρας:* Στροφές έως 300 rpm
* Θερμοκρασία 0-60°C
* Διαστάσεις 480 x 380 mm
* Ένα στατικό ράφι και ένα ανακινούμενο
* Πλαίσιο οθόνης χειρισμού με αφή
* Με διακόπτη ασφαλείας κλεισίματος ανακίνησης αν ανοιχθεί η θύρα
* Ψύξη με χρονομετρητή

Επιπλέον:* 4 υποδοχείς φιάλης 125 ml
* 4 υποδοχείς φιάλης 250 ml
* 4 υποδοχείς φιάλης 500 ml
* 2 υποδοχείς φιάλης 1L
 | ΝΑΙ |  |
| 5. Θερμοκυκλοποιητής πραγματικού χρόνου:* Χωρητικότητα 48 μικροσωλήνων
* Κατάλληλο για χρωστικές: VIC®, SYBR® Green I, JOE™, FAM™, ROX™
* Μέθοδοι ανίχνευσης: SYBR, Primer-Probe Detection
* Οπτική εγγραφή 3 χρωμάτων με βάση LED
* Ρυθμός αλλαγής θερμοκρασιών 4,6°C/sec
* Εύρος θερμοκρασιών 4-100°C
* Ακρίβεια θερμοκρασιών ±0,25°C
 | ΝΑΙ |  |
| 6. Σπεκτροφωτόμετρο μικρο-όγκων και κυβέτας:* Εύρος μήκους κύματος 200-850 nm
* Ανάλυση μήκους κύματος 1 nm
* Ακρίβεια μήκους κύματος 1 nm
* Όγκος δειγμάτων 1,5 μl
* Μέγεθος κυβέτας 12,5x12,5mm
* Μέγιστη μετρούμενη συγκέντρωση 3 μg/μl
* Πηγή φωτός Xenon flash lamp
 | ΝΑΙ |  |
| 7. Συσκευή στροβιλισμού (vortex)* Δυνατότητα ανάδευσης δειγαμτοφορέων 1,5-50 ml
* Εύρος στροφών 750-3000 rpm
 | ΝΑΙ |  |
| 8. Συσκευή ηλεκτροφόρησης: * Τράπεζα 15x10 cm
* Δυνατότητα χρήσης τραπεζών πολλαπλών μεγεθών με διαστάσεις 15x7 cm, 15x10 cm, 15x15 cm
 | ΝΑΙ |  |
| 9. Τροφοδοτικό συσκευών ηλεκτροφόρησης:* Μέγιστη τάση εξόδου 300V
* Μέγιστη ένταση εξόδου 400mA
 | ΝΑΙ |  |
| 10. Ψυχόμενη φυγόκεντρος άνω πάγκου:* Δυνατότητα χρήσης μικροσωλήνων 1,5 ml μέχρι και φιαλών 750 ml και μικροπλακέτων
* Θερμοκρασίες -10°C έως +40°C
* Εύρος περιστροφής 200-12000 rpm
* Με ρότορα υπό γωνία με μέγιστη ταχύτητα 12000 rpm
* Χωρητικότητα 24 σωλήνων 2 ml

Επιπλέον: * Ρότορας
* Μέγιστη χωρητικότητα σωλήνων 8 Χ 50ml
* Μέγιστη ταχύτητα 4000 rpm κατάλληλος για κεφαλές μικροπλακετών
* 2 κεφαλές για μικροπλακέτες
 | ΝΑΙ |  |
| 11. Συσκευή επώσης μικροσωλήνων * Κατάλληλο για μικροσωλήνες 1,5 ml
 | ΝΑΙ |  |
| 12. Ψηφιακό ξηρό λουτρό (dry bath):* Εύρος θερμοκρασιών +5°C - 130°C
* Ακρίβεια ± 0,5°C
* Ομοιομορφία ± 1°C
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Αυτόκαυστο:
* Χωρητικότητα 23L
* Κατάλληλο για αποστείρωση κοίλων και πορώδων αντικειμένων
* Δυνατότητα υποπίεσης -0,7 Bar και εξάτμισης κενού
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη
 | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα: Μηχανικών Επιστήμης ΥλικώνΕργαστήριο: Μηχανικής, Ευφυών Αισθητήρων και ΜΚΕ (MSS-NDE)Κτίριο-Όροφος: MSS-NDE/ΕΙΣ | Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας | 26510-07216 |

Η κάθε ομάδα μπορεί να έχει διαφορετικό προμηθευτή.

**ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ - ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΕΥΦΥΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΗΣ ΓΝΗΣΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ», με κωδικό επιτροπής ερευνών «82874» και κωδικό MIS «5047145».

Η Πράξη εντάσσεται στη Δράση «Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας» και χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης).

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 740.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: 596.774,19€, ΦΠΑ: 143.225,81€).

**Η παρούσα σύμβαση έχει τον κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV): 38000000-5**

**Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε εννέα (9) μήνες .**