**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 ευρεσιτεχνίας ή τύπο καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών.**

**ΟΜΑΔΑ Α: ΠΗΓΕΣ LASER**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 19.354,84€

ΦΠΑ 24%:4.645,16€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 24.000,00€

CPV: 38000000-5

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

|  |
| --- |
| **Ομάδα Α:** **ΠΗΓΕΣ LASER** |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | Πηγή LASER τύπου Single Longitudinal Mode, Diode Pumped Solid State 532nm | ΤΜΧ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** |
| **Πηγή LASER τύπου Single Longitudinal Mode, Diode Pumped Solid State 532nm**, για φασματοσκοπία Raman, εφοδιασμένη με τροφοδοτικό, καλώδια, έναρξη με κλειδί ασφαλείας, ρυθμιστή ισχύος και Faraday Optical Isolator. Το laser θα πρέπει να εγκατασταθεί σε σύστημα Raman RM -Renishaw 1000 και απαιτείται η ευθυγράμμιση και βαθμονόμηση του φασματομέτρου με το εν λόγω laser για πλήρη λειτουργία.**Προδιαγραφές LASER 532nm*** Wavelength: 532nm
* Output power: τουλάχιστον 80mW
* Spatial Mode: TEM00, M2 < 1.1
* Longitudinal Mode: Single Longitudinal Mode (slm)
* Linewidth: <2MHz
* Power Stability: <+/- 2% over 8 hours
* Noise: <0.5% RMS (typ. 0.2%)
* Beam Diameter:<2mm at output aperture
* Beam Divergence < 1.5mRad (collimation options available)
* Polarization: >100:1, Vertical
* Coherence length: >30 meters
* Operating temp.: 10-35 deg C
* Laser Head Size: 126mm long x 62mm x 51mm
* Power supply: 279mmx 205mm x 138mm
* Control: Fixed power operation
* Cooling: Head: Internal TECs, convection through base, 12 W. PSU: Internal fan air cooled
* Power requirement: (100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz Max 40W) - (100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz Max 60W)
* Expected lifetime: >10,000 hours

To laser θα συνοδεύεται από Faraday Optical Isolator για αποτροπή της πίσω ανάκλασης της δέσμης εντός του laser με τις εξής προδιαγραφές: Center Wavelength: 532 nm, Spectral Range: 500–600 nm Clear Aperture: 4 mm,  Isolation: 27–32 dB, Transmission >88% Damage Threshold: 2 kW/cm2. Εναλλακτικά αντίστοιχο φίλτρο θα είναι ενσωματωμένο στην κεφαλή του laser.Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας των πηγών και του όλου εξοπλισμού για τουλάχιστον 1 έτος.Απαιτείται η παράδοση του εξοπλισμού στο κτήριο Ε1, 1ος όροφος, εργαστήριο Κεραμικών και Σύνθετων Υλικών.Ο προμηθευτής πρέπει να αποδεικνύει την τεχνική εμπειρία -προσκομίζοντας σχετικές συμβάσεις ή βεβαιώσεις -για τη δυνατότητα ευθυγράμμισης και βαθμονόμησης του συγκεκριμένου φασματομέτρου Raman RM -Renishaw 1000 μετά την εγκατάσταση της πηγής laser, και πιο συγκεκριμένα την τελευταία πενταετία να έχει κάνει δύο τουλάχιστον τέτοιες εγκαταστάσεις. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτήριο Ε1, 1ος όροφος, εργαστήριο Κεραμικών και Σύνθετων Υλικών.– Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΗΣ | 2651007276 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | Πηγή LASER τύπου CW, Solid State 1064nm | ΤΜΧ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** |
| **Πηγή LASER τύπου CW, Solid State 1064nm**, για φασματοσκοπία FT-Raman, εφοδιασμένη με τροφοδοτικό, καλώδια, έναρξη με κλειδί ασφαλείας, ρυθμιστή ισχύος.**Προδιαγραφές** **LASER 1064nm*** Power: ελάχιστο 1.5W
* Spectral Bandwidth: 80GHz
* Power Stability: <0.1% RMS
* Pointing Stability: <10 µrad/°C
* M2: <1.15
* Beam Diameter: <2mm
* Polarisation Direction: Horizontal
* Operating Temperature: 15 - 40°C
* Umbilical Length: 1.5m
* Laser Class: Class IV
* Wavelength: 1064nm
* Coherence Length: ~4mm
* Noise: <0.15% RMS
* Spatial Mode: TEM00
* Divergence: <1.0mrad
* Polarisation Ratio: >100:1
* Beam Angle: <1 mrad
* Weight: 1.5kgs
* Warmup Time: <10 minutes
* Expected lifetime: >6,000 hours

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας των πηγών και του όλου εξοπλισμού για τουλάχιστον 1 έτος. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Κτήριο Ε1, 1ος όροφος, εργαστήριο Κεραμικών και Σύνθετων Υλικών.– Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΗΣ | 2651007276 |

**ΟΜΑΔΑ Β: ΠΗΓΗ ΓΙΑ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ MOESSBAUER**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ: 4.838,71€

ΦΠΑ 24%: 1.161,29€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΜΕ ΦΠΑ: 6.000,00€

CPV: 38000000-5

|  |
| --- |
| **Ομάδα Β: : ΠΗΓΗ ΓΙΑ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ MOESSBAUER** |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | **Ραδιενεργή πηγή κλειστού τύπου φασματοσκοπίας Mössbauer** | ΤΜΧ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** |
| **Ραδιενεργή πηγή κλειστού τύπου φασματοσκοπίας Mössbauer** 57Co ενεργότητας 50 mCi (1850 MBq) κατά τον χρόνο αποστολής-παράδοσης. Υλικό μήτρας: Rh. Ενεργός διάμετρος 8 mm με παράθυρο Be. Κάψουλα φορέα Ti, διαμέτρου 14 mm, ύψους 14 mm και υποδοχής Μ4 θηλυκό. Ειδική θήκη μεταφοράς από Pb. | ΝΑΙ |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| A΄ Εργαστήριο Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΗΣ | 2651007276 |

**ΜΕΡΟΣ Β - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «ΥΠΟΕΡΓΟ 7: ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΟΜΩΝ», της πράξης «ΕΘΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟ-/ ΝΑΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ» με κωδικό Επιτροπής Ερευνών «82178» και με κωδικό MIS «5002772».

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), στο πλαίσιο της Δράσης «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΈΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ (ΕΠΑνΕΚ)», ΕΣΠΑ 2014-2020.

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στις παρακάτω ομάδες, κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων CPV: 38000000-5

Η εκτιμώμενη καθαρή αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 24.193,55€ ήτοι συνολικής αξίας 30.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

| **Ομάδα** | **Τίτλος Ομάδας** | **CPV** | **Π/Υ Ομάδας χωρίς ΦΠΑ** | **Π/Υ Ομάδας με ΦΠΑ**  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α | ΟΜΑΔΑ Α: ΠΗΓΕΣ LASER | 38000000-5 | 19.354,84€ | 24.000,00€ |
| Β | ΟΜΑΔΑ Β: ΠΗΓΗ ΓΙΑ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ MOESSBAUER | 38000000-5 | 4.838,71€ | 6000,00 € |