**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων**

**Τεχνικές προδιαγραφές – Πίνακας Συμμόρφωσης**

*Πίνακας 3. Τεχνικές προδιαγραφές - Πίνακας Συμμόρφωσης*

|  |
| --- |
| **Επιστημονικά όργανα και αναλώσιμα/ανταλλακτικά** |
| **α/α** | **Κωδικός Είδους** | **Κατηγορία Είδους / Περιγραφή** | **Τόπος Παράδοσης** | **Απαιτούμενα****Τεμάχια** | **Υποχρεωτική Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή Απάντησης** |
| **1** | **ΑΤΜ1** | **Φωτογραφική Μηχανή τύπου DSLR** Τύπος αισθητήρα CMOS 36 x 24m, Ανάλυση αισθητήρα 30,4MP, Αναλογίες πλευρών 3:2, Ευαισθησία ISO >32000, Οθόνη αφής, Καθώς και: φακός μεταβλητής εστιακής απόστασης απόστασης (zoom) περίπου 24-105mm, F/4 IS II USM, τσάντα αποθήκευσης του προαναφερόμενου εξοπλισμού | **Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών** | **1** | **ΝΑΙ** |  |  |
| **2** | **ΑΤΜ2** | **Πανοραμική κάμερα γρήγορης & υπερυψηλής ακρίβειας συλλογής μεγάλων δεδομένων (big data) & αποτύπωσης σφαιρικών HDR εικόνων (360ο) & - iSTAR Pulsar+ - και 1 άδεια ενός έτους του λογισμικού VR.World για την διαμόρφωση των δεδομένων.**Η πανοραμική κάμερα είναι ειδικά σχεδιασμένη για γρήγορη και υπερυψηλής ανάλυσης απεικόνιση 360 μοιρών, έχει την δυνατότητα αποτύπωσης σφαιρικών HDR εικόνων με στόχο τόσο την αποτελεσματική οπτική τεκμηρίωση ενός περιβάλλοντος (π.χ δομημένο αστικό περιβάλλον), όσο και την χρήση τους σε άλλες εφαρμογές υψηλής ακρίβειας, όπως η 3D laser σάρωση και η φωτογραμμετρία. Διαστάσεις 118 Χ 118 Χ 143 mm (191 mm μαζί με την κεραία), Βάρος 2,1 κιλά, Ανάλυση 360ο 60,5 MP (11000X5500 – 2:1 ratio), Αποθηκευτικός Χώρος 256GB SSD, Σύστημα Extended OSC API, Φορμάτ Καταγραφής Εικόνων Proprietary Encrypted File Format, Φορμάτ Εξαγωγής Αρχείων MP4, PNG, CAMM, Συχνότητα Καρέ Έως 7fps, Αισθητήρας 4 Χ Sony Exmor RSΜέγεθος Αισθητήρα 4 Χ 12,3 MP (3042 X 4062), Φακός 4 Χ F/2.6 fisheye lensesFOV 360 X 145o +/- 5 deg, Ισχύς 12v DC, Ασύρματη Σύνδεση 802.11 b/g/n/ac (2T2R)GPS U‐BLOX Neo M8N (up to 3 GNSS), GPS Antenna Multi GNSS HelicoreIMU 6‐axis, Magnetometer 3‐axis, CPUs 2 x Apollo Lake, Casing CNC Hard Anodised Aluminium, IP Rating IP64, Regulatory Compliance CE, FCC, RoHSΘερμοκρασία Λειτουργίας 0 — 40 Celsius, Μέγεθος κουτιού μεταφοράς εξοπλισμού & βάρος 33 x 21 x 26cm — 3.6Kg, Λογισμικό Διαμόρφωσης δεδομένων VR.World (cloud data platform) – Άδεια για 1 έτος | **Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών** | **1** | **ΝΑΙ** |  |  |
| **Παρελκόμενα εξαρτήματα για την χρήση της πανοραμική κάμερας γρήγορης και υπερυψηλής ακρίβειας συλλογής μεγάλων δεδομένων (big data) αφορούν στα εξής:**  |
| **3** | **ΑΤΜ3** | **Σακίδιο μεταφοράς πανοραμικής κάμερας για την χρήση της σε αποτύπωση σφαιρικών HDR εικόνων (360ο) πεζή** Το σακίδιο πλάτης για την μεταφορά της κάμερας βοηθά στην συλλογή δεδομένων σε περιοχές όπου δεν υπάρχει πρόσβαση με μηχανοκίνητο όχημα, όπως πεζοδρόμια, πεζόδρομοι,ορεινό/παράκτιο περιβάλλον, εσωτερικό περιβάλλον κτιρίων κτλ., Διαστάσεις 77 × 45 × 39 cm, Βάρος 6 κιλά | **Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών** | **1** | **ΝΑΙ** |  |  |
| **4** | **ΑΤΜ4** | **Bάση μαγνητικής στήριξης πανοραμικής κάμερας σε οροφή αυτοκινούμενου οχήματος.** Η βάση στήριξης της πανοραμικής κάμερας βοηθά στην ασφαλή τοποθέτηση και στήριξη του εξοπλισμού αποτύπωσης στην μεταλλική οροφή ενός οχήματος καταγραφής. Η βάση αποτελείται από τέσσερις (4) μαγνήτες και τέσσερα (4) αναδιπλούμενα πόδια στήριξης. Διαστάσεις 95 × 20 × 20 cm, Βάρος 6,5 κιλά | **Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών** | **1** | **ΝΑΙ** |  |  |
| 5 | **ΑΤΜ5** | **Φορητοί δέκτες GPS**GLONASS, BEIDOU, 1 USB port, 1 UART port, 1l2C/SPI port (switchable),Power supply and data transfer over USB (USB V2.0 compatible | **Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών** | **2** | **ΝΑΙ** |  |  |
| 6 | **ΧΜ1** | **Ηλεκτρόδιο pH:** gel ηλεκτρόδιο με θερμοκρασιακό αισθητήρα, εύρος θερμοκρασίας από 0 - 80 oC, BNC cable 1 m, Probe 30kilohms, Length (Metric) Stem 120mm  | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | **1** | **ΝΑΙ** |  |  |
| 7 | **ΧΜ2** | **Ζυγός ακριβείας:** μέγιστο βάρος 250g, ακρίβεια 0,001 g | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 8 | **ΧΜ3** | **Ζυγός ακριβείας:** μέγιστο βάρος 3Κg, ακρίβεια 0,1 g | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 9 | **ΧΜ4** | **Ζυγός ακριβείας:** μέγιστο βάρος 1Κg, ακρίβεια 0,01g | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 10 | **ΧΜ5** | **Ζυγός ακριβείας:** μέγιστο βάρος 3,5Κg, ακρίβειας 0,01g | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 11 | **ΧΜ6** | **Κρουσίμετρο σκυροδέματος αναλογικό:** τύπου Ν με νομογράφημα (10-70 Nt/mm2) | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 12 | **ΧΜ7** | **Συσκευή ανάδευσης χωρίς θέρμανση:** μέγιστος όγκος ανάδευσης 3L, ρύθμιση ταχύτητας από 40-1500 rpm, ελάχιστη διασταση, διαστάσεις διάμετρο 12 cm x 5 cm | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 3 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 13 | **ΧΜ8** | **Εργαστηριακός ζυγός ακριβείας:** μέγιστο βάρος 3 κιλά, με 2 δεκαδικά | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 14 | **ΧΜ9** | **Εργαστηριακή παγομηχανή:** από ανοξείδωτο ατσάλι, πλευρικός και εμπρόσθιος αερισμός,με μόνωση, τάση τροφοδοσίας 220 - 240 V, πιστοποιημένη κατά ISO, παραγωγή παγοτρίμματος μέχρι 60  | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 15 | **ΧΜ10** | **Ντουλάπα φύλαξης χημικών αντιδραστηρίων:** Κατασκευασμένη από ηλεκτρογαλβανισμένο ατσάλι και βαμένη με εποξική βαφή υψηλής αντοχής, με βάση τα πρότυπα ΕΝ, με πιστοποίηση, με 3 ατσάλινα ράφια ρυθμιζόμενου ύψους , με σύστημα συλλογής διαρροών, μέγιστη φόρτιση ανά ράφι 100 Kg, με σύστημα απόσμησης - φίλτρο ενεργού άνθρακα, τροφοδοσία 220 - 240 V, ενδεικτικές διαστάσεις: 1200 \* 500 \* 1998 | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 16 | **ΧΜ11** | **Θερμόμετρο (θερμοζεύγος):** Χαμηλών Θερμοκρασιών | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 17 | **ΧΜ12** | **Αγωγιμόμετρο:** Ψηφιακό Αγωγιμότερο πολλαπλών καναλιών με σύνδεση σε υπολογιστή (τουλάχιστον 2 κανάλια)  | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 18 | **ΧΜ13** | **Πεχάμετρο:** Ψηφιακό Αγωγιμότερο πολλαπλών καναλιών με σύνδεση σε υπολογιστή (τουλάχιστον 2 κανάλια)  | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 19 | **ΧΜ14** | Splitting tensile test device (C100 και C101) της εταιρείας Matest | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 20 | **ΧΜ15** | **Ζυγός ακριβείας:** Max βάρος: 250 g Ακρίβεια: 0.001 g | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 21 | **ΧΜ16** | **Ζυγός ακριβείας:** Max βάρος: 3 kg, Ακρίβεια: 0.1 g | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 22 | **ΧΜ17** | **Ηλεκτρόδιο καλομέλανα:** Glass body, double junction, Ag/AgCl, 3MKCl, reference electrode  | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 2 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 23 | **ΧΜ18** | **Ηλεκτρόδιο- Glass body:** refillable, double junction, combination pH electrode, Ag/AgCl with a BNC connector | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 2 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 24 | **ΧΜ19** | **Ζυγός:** Entry level laboratory balance with large weighing plate, Tare range: 6 Kg, Linearity: 300 mg | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 25 | **ΧΜ20** | Αντλία Κενού: Pump - Vacuum & Pressure / ISOLAB / 622.11.001 / 15 L/min, max vacuum 250 mbar, max pressure 30 psi, motor power 75 watt | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 26 | **ΧΜ21** | **Συμπληρωματικά εξαρτήματα εργαστηριακής διάταξης μέτρησης συγκέντρωσης ιόντων σε υγρή φάση της εταιρείας ΙnoLab® Multi 9620 IDS****:** Τα συμπληρωματικά εξαρτήματα και υλικά αφορούν το όργανο inoLab® Multi 9620 IDS και αναλύονται ως εξής:- Na 61: Glass shaft, platinum junction, electrolyte KCl 3 mol/l, Silamid®-reference system, sphere membrane, Na-glass, measuring range pNa 0...6, length 170mm, 12 mm Ø, 0...+80°C (Τεμ.1)- L 1 A: Coaxial electrode plug, 1 m coaxial cable, DIN instrument plug (Τεμ.1)- ELY/BR/503: Universal bridge electrolyte (except for nitrate and potassium measurements) for reference electrode 503, 1 bottle, contents 250 ml (Τεμ.1)- ISA/Na: Total ionic strength buffer solution pH 11, 1 bottle with 1 L (Τεμ.1)- ES/Na: Standard solution: 10 g/L sodium, 1 bottle with 1 L (Τεμ.1)- Ηλεκτρόδιο pH συνδυασμού SenTix 41 πλαστικό ΜΕ ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας NTC 30kΩ, καλώδιο σύνδεσης σε όργανο με DIN plug & banana plug, 0…80°C, 0…14pH (Τεμ.1)- Κορεσμένο δ/μα KCl συγκέντρωσης 3 mol/L, Ag/AgCl saturated (σε πρότυπες συσκευασίες) (Τεμ.1)- 1 πακέτο set Buffer pH (4,7,10): 1 τεμάχιο από το καθένα σε συσκευασία του 1 λίτρου το καθένα (1 σετ) | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 27 | **ΧΜ22** | **Ηλεκτρόδιο γυάλινο με καλώδιο BNC, 1m, MA917B/1 για σύνδεση με πεχάμετρο:**συμβατό με τύπου Milwaukee MA917B/1 | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 28 | **ΧΜ23** | **Μετατροπέας θύρας GPIB σε USB:** IEE 488.1, 488.2 compatibility | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 29 | **ΧΜ24** | **Φίλτρα συσκευής υπερκαθαρού νερού EASYPURE LF II Barstead:** Αναλώσιμα της συσκευής νερού EASYPURE LF II Barstead | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 30 | **ΧΜ25** | **Στήλη αέριας χρωματογραφίας:** Στατική φάση: 6% cyanopropylphenyl/94%Dimethylpolysiloxan, με διαστάσεις 60m x 0,25mm x 1,4μm για το όργανο Θερμικής Εκρόφησης -Αέριας Χρωματογραφίας-  | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 31 | **ΧΜ26** | **Σύριγγα Hamilton βαθμονομημένη για HPLC:** με αποσπώμενη βελόνα, 100 μL | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 32 | **ΧΜ27** | **Λειαντικά μέσα για προετοιμασία δειγμάτων για ηλεκτρονική μικροσκοπία:** Λειαντικά μέσα του Οίκου Struers Δανίας για λείανση σκληρών υλικών (>150 HV) on MD-Nap and DP-Nap ( 500 ml). | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 33 | **ΧΜ28** | **Δίσκος κοπής/ precision blade:** Εταιρείας IsoCut LC, 5 in, blade thikness 0,015 in low speed cutters 0 ,5 in Arbor | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 34 | **ΧΜ29** | **Οπτικές κυψελίδες ,** Disposable capillary cell 1DTS 1070: Για το όργανο Malvern Zetasizer Nano, s Zetasizer Nano Series - 10 με 10 stoppers | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 35 | **ΧΜ30** | **Βελόνα LC MS:** Αναλώσιμο για το όργανο υγρής χρωματογραφίας LC MS του οίκου Varian 212LC 500MS | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 36 | **ΧΜ31** | **Ψηφιακό φορητό (portable) durometer:** CV Digital durometer Shore A portable (w/o stand) | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 37 | **ΧΜ32** | **Χωνευτήρια Αλουμινίου 100 μL για το όργανο Mettler DSC 1:** Αναλώσιμα της συσκευήςMettler DSC 1 , Al Pan 100μL 400pcs | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 38 | **ΧΜ33** | **Αναλώσιμα καπάκια χωνευτηρίων αλουμινίου για το όργανο Mettler DSC 1:** Mettler ME-51119871 Lid, Al set of 400pcs για τη συσκευή Mettler DSC 1 | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 39 | **ΧΜ34** | **Εύκαμπτος σωλήνας (flexibles) για τη μετάγγιση υγρού αζώτου:** Εύκαμπτος σωλήνας 1.5 m για την μετάγγιση υγρού αζώτου (flexible) | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 40 | **ΧΜ35** | **Οπτικές κυψελίδες:** Disposable capillary cell 1DTS 1070-Αναλώσιμα για το όργανο Malvern Zetasizer Nano, s Zetasizer Nano Series (10 με 10 stoppers) | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 2 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 41 | **ΧΜ36** | **Χωνευτήρια Αλουμινίου 40 μL για το όργανο Mettler DSC 1DSC pans - PK/400 :**  (αναλώσιμα χωνευτήρια αλουμινίου για το όργανο Mettler DSC 1) | **Σχολή Χημικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 42 | **ΜΜ1** | **Ηλεκτρονόμος πολυπλέκτης**: Πλήθος καναλιών: 16 έως 32Τροφοδοσία: έως 16 VdcΒάρος: έως 700 γρ.Ελάχιστο πλάτος παλμού: 1 ms | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 43 | **ΜΜ2** | **Συμπιεστής αέρα 2hp:** Αεροφυλάκιο (lt.): 25Κινητήρας (hp-τάση-συχνότητα): 2,0 - 230v - 50hz με θερμικό προστασίαςΜέγιστη πίεση (bar/psi): 8 / 116 | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 44 | **ΜΜ3** | **Θερμόμετρο LASER:**  Εύρος θερμοκρασίας: -60…+500°C | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 45 | **ΜΜ4** | **Φωτόμετρο:**• Εύρος μέτρησης: 0-200.000Lux / 0-20.000FC• Ακρίβεια : ±3%• Χρόνος δειγματοληψίας : > 2 times/sec• Ανάλυση : 0.01Lux / 0.01FC• Μονάδα μέτρησης: Lux(lm/m^2); foot candle (lm/ft^2) | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 46 | **ΜΜ5** | **Αντλία για σύστημα Laser cutter:** Αντλία για σύστημα Laser cutter Universal laser VLS 3.50 | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 47 | **ΜΜ6** | **Μετρητικό (Παχύμετρο επικάλυψης):**1 x παχύμετρο επικάλυψης (εύρος μέτρησης 0-1250 μm, αναγνωσιμότητα, 0,1/1 μm, μαγνητικά αγώγιμα και ηλεκτρικά αγώγιμα υποστρώματα, λήψη συνεχόμενων μετρήσεων, μνήμη για αποθήκευση τουλάχιστον 99 μετρήσεων) | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 48 | **ΜΜ7** | **Αναλογικός-ψηφιακός μετατροπέας σήματος με οκτώ αναλογικές εισόδους, δύο αναλογικές εξόδους και ψηφιακές εξόδους:** Αγορά 4 τεμαχίων Αναλογικού-ψηφιακού μετατροπέα σήματος με οκτώ αναλογικές εισόδους, δύο αναλογικές εξόδους και ψηφιακές εξόδους | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 4 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 49 | **ΜΜ8** | **Περιβαλλοντικός Μετρητής (Environmental Meter)**:Ταχύτητα αέρα (Air Velocity) 0.4 to 30m/s Ροή αέρα (Air Flow) 0.001 to 54,000CMM Επίπεδο φωτός (Light Level) 0 to 20,000Lux Σχετική υγρασία (Relative Humidity) 10 to 95%RH Θερμοκρασία (Temperature) 0 to 50°C  | **Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 50 | **ΠΜ1** | **Τύπος οργάνου:**   **Εργαστηριακό όργανο Doppler για τη μέτρηση ταχύτητας 3- διευθύνσεων (x-y-z)** Το αιτούμενο σύστημα να επιτρέπει ρυθμούς συλλογής δεδομένων έως και 200 Hz. Να περιλαμβάνει επίσης τη λειτουργία ακουστικού ηχοβολισμού, όπου η απόσταση προς τον πυθμένα να υπολογίζεται με ακρίβεια υπο-χιλιοστομέτρου στα 25 Hz.Σύστημα Λειτουργίας: Windows®XP, Windows®7 Εύρος Ταχύτητας Μετρήσεων: ±0.01, 0.1, 0.3, 1, 2, 4 m/s\*)(user selectable) Ακρίβεια: ±1% of measured value ±1 mm/s. Διάμετρος περιοχής δειγματοληψίας 6mm. Yψος περιοχής Δειγματοληψίας 3-15 mm, Ένταση ηχοβολισμού (Echo Intesivity ): Ακουστική συχνότητα 0-25 Ηz, δυναμικό εύρος 25Db. Έλεγχος χρήστη: Μέσω εξειδικευμένου λογισμικού.  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| 51 | **ΠΜ2** | **Τύπος οργάνου:**  **Διαγνωστικά για την εξαγωγή μετρήσεων (OBDs) με Κάρτες μνήμης Sandisk Ultra microSDHC -(απαραίτητες για τη λειτουργία των διαγνωστικών & συμβατές)** Τεχνικά χαρακτηριστικά Διαγνωστικών (OBDs):- Freematics ONE+- Μέγεθος εσωτερικής Μνήμης Flash (Internal Flash Size): 16MB- Αισθητήρας κίνησης (Motion Sensor): 9-DOF- Δίκτυο Κυψέλης (Cellular Module): SIM800L GSM/GPRS- Δέκτης GPS (GPS Receiver): M8030 GPS+GLONASS 10- Εξαρτήματα (Accessories): Καλώδιο Micro USB Τεχνικά χαρακτηριστικά καρτών μνήμης:16GB Class 10 UHS-I with Adapter (98MB/s) ( SDSQUAR-016G-GN6MA ) | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 10 διαγνωστικά & 10 κάρτες μνήμης | **ΝΑΙ** |  |  |
| **52** | **ΠΜ3** | **Τύπος οργάνου: Επιτραπέζια συσκευή φυγοκέντρισης** Επιτραπέζια, Μέγιστη Σχετική φυγόκεντρος δύναμη (Max. RCF): 4427 x g, Μέγιστη ταχύτητα (Max. Speed): 6000 rpm, Μέγιστη χωρητικότητα (Max. Capacity): 6 x 50 ml) | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **53** | **ΠΜ4** | **Τύπος οργάνου: Διάταξη για τη δοκιμή σε διάρρηξη δοκιμίων σκυροδέματος**  **-** Διάμετρος 100 mm (τεμάχιο 1) - Διάμετρος 150 mm (τεμάχιο 1) | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 2 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **54** | **ΠΜ5** | **Τύπος ανταλακτικού: ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΑΕΡΑ Watson Smith:** **Τεχνικά χαρακτηριστικά Ρυθμιστή αέρα Watson Smith: Ρυθμιστής πίεσης αέρα (**Pneumatic Regulator) 300L/min NPT 1/4, 0.14 →8barΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΑ, ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕΣΩ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ ΝΡΤ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ ΜΕ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΠΙΕΣΗΣ ΕΞΟΔΟΥ 0.14bar ΚΑΙ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ 8bar. Να έχει ενσωματωμένη βάννα ελέγχου και δυνατότητα σύνδεσης με τη μονάδα ελέγχου μέσω συνδέσμου διαμέτρου 1/4''. ΕΥΡΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ -20 ΕΩΣ 70 ΒΑΘΜΟΙ ΚΕΛΣΙΟΥ. Ο ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΥΠΙΚΟ ΡΥΘΜΟ ΡΟΗΣ ΑΕΡΙΑ300L/min. **Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση:** Στο Εργαστήριο Εδαφομηχανικής κατασκευάζουμε μονάδες ελέγχου πίεσης αέρα η οποία μετατρέπεται σε υδραυλική πίεση για τις ανάγκες της τριαξονικής συσκευής. Κάθε τριαξονική συσκευή συνδέεται με τρείς (3) μονάδες για τον έλεγχο της αξονικής πίεσης, της πλευρικής πίεσης κυψέλης και της πίεσης του νερού των πόρων. Η μονάδες αυτές είναι πλήρως αυτοματοποιημένες και μέσω κάρτας D/A ελέγχουν τον ρυθμιστή πίεσης αέρα με ακρίβεια 0.1 kPa. Η ακρίβεια αυτή είναι απαραίτητη για την εκτέλεση αξιόπιστων δοκιμών. Η ταχύτητα απόκρισης του μετρητή Watson-Smith και η ποιότητα κατασκευής μας έχουν οδηγήσει στην επιλογή του και το μέγεθος των μονάδων ελέγχου πίεσης των συσκευών του εργαστηρίου έχει προσαρμοστεί και στο μέγεθος του ρυθμιστή εκτός των υπολοίπων στοιχείων τους. Συνεπώς αλλαγή ρυθμιστή συνεπάγεται αλλαγή μεγέθους ολόκληρης της μονάδας ελέγχου.  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 2 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **55** | **ΠΜ6** | **ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΑΕΡΑ Norgren:****Τεχνικά χαρακτηριστικά Ρυθμιστή αέρα Norgren:** Ρυθμιστής πίεσης αέρα **(Pneumatic Regulator)** 240L/min G 1/4, 0.4 → 10bar. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ ΜΕ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΠΙΕΣΗΣ ΕΞΟΔΟΥ 0.4bar ΚΑΙ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ 10bar. Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ ΑΕΡΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ 14bar. Ο ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ Norgren ΝΑ ΕΧΕΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΒΑΝΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕΣΩ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 1/4''. ΕΥΡΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ -0 ΕΩΣ 70 ΒΑΘΜΟΙ ΚΕΛΣΙΟΥ. Ο ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΕΧΕΙ ΤΥΠΙΚΟ ΡΥΘΜΟ ΡΟΗΣ ΑΕΡΙΑ 240L/min.**Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση:** Ο ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΑΕΡΑ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΜΕ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΑΝΑΖΥΜΩΜΕΝΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΠΙΒΑΛΛΕΤΑΙ Η ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΠΙΕΣΗ ΜΕΣΩ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Η ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ ΧΩΡΙΣ ΕΛΕΓΧΟ ΜΕΣΩ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ. Ο ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΑΥΤΟΣ ΕΠΙΛΕΓΕΤΑΙ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΙΔΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ H ΑΚΡIΒΕΙΑ 1-5kPA ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ. ΕΠΙΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΑΝ ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΒΑΛΕΤΑΙ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ 8bar αντί των 10 bar που παράγει ο αεροσυμπιεστής του εργαστηρίου.  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **56** | **ΠΜ7** | **Τύπος αναλώσιμου: Αναλώσιμα για Drone DJI Spreading Wings S900:****Αιτούμενα αναλώσιμα:**- DJI Μπαταρία Πτήσης {Intelligent Flight Battery (LiPo)} Τεχνικές Προδιαγραφές: • Μέγεθος: 16\*11\*7cm• Βάρος:520 gr• Χωρητικότητα:5870 mAh• Τάση:15.2 V• Τύπος Μπαταρίας:LiPo 4S• Καθαρό βάρος:468 g**Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση: Τα εν λόγω αναλώσιμα πρέπει να είναι τα συγκεκριμμένα ώστε να είναι συμβατά για να μπορέσει να συντηρηθεί και ανανεωθεί το υπάρχον drone (DJI Spreading Wings S900) το οποίο συλλέγει στοιχεία για την κυκλοφορία οχημάτων τα οποία επεξεργάζονται οι φοιτητές στο πλαίσιο των μαθημάτων του Εργαστηρίου Κυκλοφοριακής Τεχνικής.**  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 10 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **57** | **ΠΜ8** | **Τύπος αναλώσιμου: Αναλώσιμα για Drone DJI Spreading Wings S900:**DJI Κάρτα αντικατάστασης για κάλυψη μικρών ατυχημάτων {DJI Care Refresh + (EU) Card} Χαρακτηριστικά: Παροχή δύο μονάδων αντικατάστασης και κάλυψη επισκευής μικρών ατυχημάτων , όπως συγκρούσεις και επαφή με το νερό για ένα έτος**Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση: Τα εν λόγω αναλώσιμα πρέπει να είναι τα συγκεκριμμένα ώστε να είναι συμβατά για να μπορέσει να συντηρηθεί και ανανεωθεί το υπάρχον drone (DJI Spreading Wings S900) το οποίο συλλέγει στοιχεία για την κυκλοφορία οχημάτων τα οποία επεξεργάζονται οι φοιτητές στο πλαίσιο των μαθημάτων του Εργαστηρίου Κυκλοφοριακής Τεχνικής.**  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **58** | **ΠΜ9** | **Τύπος αναλώσιμου: Αναλώσιμα για Drone DJI Spreading Wings S900:**- DJI Προφυλακτήρες προπελών για την προστασία ανθρώπων και αντικειμένων {DJI Propeller Guards + Obsidian Edition} Τεχνικές προδιαγραφές :Βάρος: (1 PC): 11.5 gΓωνία: 85°Ακτίνα: 138.5 mmΠεριφέρεια: 521 mm**Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση: Τα εν λόγω αναλώσιμα πρέπει να είναι τα συγκεκριμμένα ώστε να είναι συμβατά για να μπορέσει να συντηρηθεί και ανανεωθεί το υπάρχον drone (DJI Spreading Wings S900) το οποίο συλλέγει στοιχεία για την κυκλοφορία οχημάτων τα οποία επεξεργάζονται οι φοιτητές στο πλαίσιο των μαθημάτων του Εργαστηρίου Κυκλοφοριακής Τεχνικής.**  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | 30 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **59** | **ΠΜ10** | **Τύπος αναλώσιμου: Φίλτρα για τη Συσκευή Παραγωγής Υπερκάθαρου νερού:**- Φίλτρα διήθησης GF Συνδυασμός φίλτρων (πακέτο/ΚΙΤ) ο οποίος περιλαμβάνει τα ακόλουθα φίλτρα: Οργανικών/Κωλωειδών (Organic/Colloid), Υπερκάθαρο από Ιοντοεναλλαγή (Ultrapure Ion Exchange), Απομάκρυνση Οργανικών (Organic Free Organic removal), Φίλτρο ελεύθερων οργανικών (Ultralow filter with Organic Free Cartridge).  | **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** | ( 1 πακέτο (ΚΙΤ) ) | **ΝΑΙ** |  |  |
| **60** | **ΜΜΜ1** | **Εργαστηριακή συσκευή ανάδευσης** με ταχύτητα περιστροφής 40-300σ.α.λ. και δυνατότητα χρήσης στο εσωτερικό επαωαστικού θαλάμου (θερμοκρασία έως 40οC) .  | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **61** | **ΜΜΜ2** | **Σφυρί ταξινόμησης βραχομάζας** (κρουσίμετρο Schmidt -Schmidt test hammer), Ενέργειας κρούσης 0.735 Nm (κρουσίμετρο τύπου L), Να περιλαμβάνει θήκη μεταφοράς. | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **62** | **ΜΜΜ3** | **Πενετρόμετρο** κλίμακας 0-14 kgf/cm2 (pocket pemetrometer) Κλίμακα μέτρησης 0-14 kgf/cm2. | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **63** | **ΜΜΜ4** | **Σταθμήμετρο:** - Ταινία από ατσάλι με επικάλυψη από πολυαιθυλένιο, μη παραμορφώσιμη, με διάστημα μέτρησης ανα χιλιοστό και βάρους περίπου 3,8 κιλών. - Ηχητικά (buzzer) και οπτικά (LED) σήματα συναγερμού κατά την εύρεση της στάθμης του νερού.- Ρύθμιση ευαισθησίας για διακυμάνσεις της αγωγιμότητας του νερού.- Ατσάλινοι αγωγοί (conductors).- Αισθητήρας ανίχνευσης (sensor probe) από ανοξείδωτο χάλυβα - Καρούλι από ατσάλινο πλαίσιο (frame) με το κεντρικό τμήμα (hub) από πολυπροπυλένιο.- Μπαταρία των 9V. | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **64** | **ΜΜΜ5** | **Λουτρό υπερήχων:** Χωρητικότητα 1,9 λίτρων, συχνότητα 50/60 Hz, τάση 230 V, χρονοδιακόπτης, ψηφιακές ενδείξεις θερμοκρασίας- χρόνου, ενσωματομένο καλάθι. | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **65** | **ΜΜΜ6** | **Εξαρτήματα οπτικών ειδών για την ανάπτυξη οργάνου LIBS:** Ø1" CaF2 Plano-Convex Lens, f = 40.0 mm, Uncoated (x1) | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **66** | **ΜΜΜ7** | **Εξαρτήματα οπτικών ειδών για την ανάπτυξη οργάνου LIBS:**  Ø1" CaF2 Plano-Convex Lens, f = 50.0 mm, Uncoated (x1) | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | ΝΑΙ |  |  |
| **67** | **ΜΜΜ8** | **Εξαρτήματα οπτικών ειδών για την ανάπτυξη οργάνου LIBS:**  Ø1" CaF2 Plano-Convex Lens, f = 75.0 mm, Uncoated (x1) | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | ΝΑΙ |  |  |
| **68** | **ΜΜΜ9** | **Εξαρτήματα οπτικών ειδών για την ανάπτυξη οργάνου LIBS:** Customer Inspired! f = 50 mm, Ø1" UVFS Plano-Convex Lens, 532/1064 nm V-Coat (x1) | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | ΝΑΙ |  |  |
| **69** | **ΜΜΜ10** | **Εξαρτήματα οπτικών ειδών για την ανάπτυξη οργάνου LIBS:** Customer Inspired! Ø1/2" Harmonic Beamsplitter, Reflects 266 nm and 355 nm, Transmits 532 nm and 1064 nm (x1) | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | ΝΑΙ |  |  |
| **70** | **ΜΜΜ11** | **Εξαρτήματα οπτικών ειδών για την ανάπτυξη οργάνου LIBS:** Customer Inspired! f = 75 mm, Ø1" UVFS Plano-Convex Lens, 532/1064 nm V-Coat (x1)  | **Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών** | 1 | ΝΑΙ |  |  |
| **71** | **ΝΜΜ1** | **Πολυμετρικό όργανο μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών σε τριφασικά κυκλώματα. Τεχνικές Προδιαγραφές:** 1)Μέτρηση τάσης (AC/DC)0 έως600V, 2)Μέτρηση ρεύματος ( AC/DC) από Μα έως 10 Α, 3)Μέτρηση ωμικής αντίστασης, 4)Μέτρηση χωρητικότητας, 5) Μέτρηση Συχνότητας, 6)Ψηφιακή ένδειξη 4 ψηφίων, 7)Δυνατότητα αυτόματης επιλογής κλίμακας (auto-range)  | **Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών** | 2 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **72** | **ΣΕ1** | **Μετρητές Μετατόπισης Τύπου LVDT (Linear Voltage Displacement Transducer) με τα αναγκαία παρελκόμενα:**Οι μετρητές μετατόπισης τύπου LVDT χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση αξονικών και εγκάρσιων μετατοπίσεων σε πειράματα προσδιορισμού μηχανικών ιδιοτήτων και σταθερών. **Τεχνικά χαρακτηριστικά:*** Έυρος μέτρησης ± 10 εκατ.
* Μήκος καλωδίων σύνδεσης πλέον του 1 μέτρου
* Δυνατότητα προσαρμογής σε υφιστάμενο σύστημα συλλογής πειραματικών δεδομένων του Εργαστηρίου Αντοχής Υλικών.
 | **Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών** | 3 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **73** | **ΣΕ2** | **Κεφαλή ισχυόμετρου για υφιστάμενο Laser Thorlabs –PM100A:** * Μετρά ισχύ σε έυρος 190nm -20 μm (ώστε να μπορεί να μετρά και σε άλλα laser που διαθέτει η σχολή)
* Νααντέχει έκθεση σε έως και 10 W (20 W για έω 2 min)
* Να έχει μικρό χρόνο απόκρισης ( < 1 s) και
* Να είναι συμβατό με το PM100A
 | **Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών** | 1 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **74** | **HM1** | Ψηφιακό καπασιτόμετρο 200pF-20μF, 3 1/2 ψηφίων τύπου Mastech MS 6013  | **Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών** | 3 | **ΝΑΙ** |  |  |
| **75** | **HM2** | Πολύμετρα | **Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών** | 5 | **ΝΑΙ** |  |  |

**Η εμφάνιση τιμής / τιμών στην «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.**

Επίσης η «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» πρέπει να περιέχει:

- στοιχεία τεκμηρίωσης (εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, κ.λπ.)

- οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά του προσφέροντος και απαντά

στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη

Στη Στήλη «Κατηγορία Είδους/Περιγραφή», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Αν στη στήλη «υποχρεωτική Απαίτηση» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προσφέροντα, θεωρούμενη ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Στη στήλη «Απάντηση» σημειώνεται η απάντηση του προσφέροντος που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής.

Στη στήλη «Παραπομπή Απάντησης» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των ειδών, του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας, της εγγύησης, της τεχνικής υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του προσφέροντος τεκμηριώνουν τα στοιχεία των απαντήσεων στις τεχνικές προδιαγραφές.

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά

το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλες τις τεχνικές προδιαγραφές για τα είδη που θα υποβληθεί η προσφορά και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.