ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ταχ. Δ/νση	**:**	**Σαμάρα 13**
Ταχ. Κώδικας	**:**	**49100 - Κέρκυρα**
Πληροφορίες	**:**	**Γ. Ναούμ**
Τηλέφωνο	**:**	**2661362199**
Email	**:**	**pol_prostasia@pin.gov.gr**

Κέρκυρα, 15 / 09 / 2022

ΠΡΑΞΗ:
«ΛΑΕΡΤΗΣ» ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ Νο 12 (*πρώην Τμήμα 3 του Υποέργου 9*):
«Προμήθεια Καταγραφικών συστημάτων επιταχυνσιογράφων»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
Π.Δ.Ε. (Κωδικός Πράξης:
ΣΑΕΠ: 2018ΕΠ02210027)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 130.000,00 €
Φ.Π.Α. (24 %): 25.161,29 €
ΜΕ Φ.Π.Α.: 104.838,71 €
CPV: *31712000-0* Συστήματα Μικροϋπολογιστών
38200000-7 Συστήματα Γεωφώνων - επιταχυνσιογράφων

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

[Συντάσσεται σύμφωνα με το άρθρο 45, του Ν. 4412/2016, (άρθρο 83, παρ. 6 και 84 παρ. 2 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)]

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

- **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ**
- **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ**
- **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ**
- **ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**
- **ΤΕΥΧΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Αντικείμενο του υποέργου Νο 12 (πρώην Τμήμα 3 του Υποέργου 9) αποτελεί η προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού έγκαιρης προειδοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνει Συστήματα Μικροϋπολογιστών και Συστήματα Γεωφώνων - επιταχυνσιογράφων.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Το Πρόγραμμα **«ΛΑΕΡΤΗΣ» ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ** περιλαμβάνει την εκτίμηση και αξιολόγηση φυσικών κινδύνων σε επίπεδο περιφέρειας μέσα από την ανάλυση μιας σειράς δεδομένων με καινοτόμες μεθοδολογίες συμπεριλαμβανομένων γεωπεριβαλλοντικών, γεωλογικών, υδρομετεωρολογικών παραμέτρων, ανάλυση δορυφορικών εικόνων με τεχνικές state-of-the-artσυμβολομετρίας, και μοντελοποίηση του κλιματικού σήματος. Με βάση την ανάλυση των ανωτέρω παραμέτρων η προτεινόμενη πράξη θα εκπονήσει εκτίμηση του κινδύνου πυρκαγιών, του κινδύνου πλημμυρών, του κινδύνου διάβρωσης στη χέρσο και στις ακτές, του κινδύνου από ακραία καιρικά φαινόμενα και την κλιματική αλλαγή, και του κινδύνου κατολισθήσεων στη χέρσο και στις ακτές και τον κίνδυνο καταπτώσεων.
Παράλληλα, μέρος του προγράμματος θα είναι η υποστήριξη επιχειρησιακών σχεδίων και η πιλοτική Εφαρμογή Συνδυασμένων Ασκήσεων Ετοιμότητας, οι οποίες απευθύνονται σε όλους τους θεσμικά εμπλεκόμενους σε τοπικό επίπεδο και στοχεύουν στην εξοικείωση αρμοδίων σε διαδικασίες και δράσεις ορθολογικού τρόπου διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, πυρκαγιάς, κατολισθήσεων και διάβρωσης

Στο πλαίσιο της πράξης προτείνεται συμπλήρωση του αναγκαίου ειδικού εξοπλισμού για επεμβάσεις πρόληψης και καταστολής κινδύνων, διασωστικό έργο και παροχή βοήθειας σε συμβάντα φυσικών καταστροφών.

Ο προϋπολογισμός και οι τεχνικές προδιαγραφές προέκυψαν κατόπιν έρευνας αγοράς.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 104.838,71 €.
Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού/Συνολική και ανά τμήμα/μονάδα.

Α/Α	Είδος	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Κόστος (με ΦΠΑ)
ΟΜΑΔΑ Α1 Συστήματα μικροϋπολογιστών με δυνατότητα σύνδεσης αισθητήρων και διεπαφών επικοινωνίας					
1.1	Πλακέτα Μικρό υπολογιστής QuadCore 1.2GHz/ 64bit CPU 1GB RAM WiFi&Bluetooth 4.1	30	40,32 €	1.209,68 €	1.500,00€
1.2	Πλακέτα υψηλής Ακρίβειας μετατροπής σημάτων (High Precision AD/DA Board ADS1256 DAC8552)	30	56,45 €	1.693,55 €	2.100,00€
1.3	Ευρωπαικό ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟ ΠΑΝΕΛ 50 W 12V.	60	64,52 €	3.870,97 €	4.800,00€
1.4	ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΑΘΙΑΣ ΕΚΦΟΡΤΙΣΗΣ 12V 100AH	60	137,10 €	8.225,81 €	10.200,00€
1.5	ΦορτιστήςΜπαταριώναπόΦ/ΒΠάνελ (20A 12/24V Led USB Solar Panel Battery Regulator Charge Controller)	30	40,32 €	1.209,68 €	1.500,00€
1.6	ΤριαξονικόΓεώφωνομεθήκηκαι 3 γεόφωνα 4.5 Hz (3 - Component geophone case & 3-Component 4.5Hz geophones with 3 cable outputs)	30	169,35 €	5.080,65 €	6.300,00€
1.7	Κουτί χειρισμού εξωτερικό MARLANVIL 012A.PL 300x220x120mm με αδιαφανές καπάκι στεγανό IP66	30	20,16 €	604,84 €	750,00€
1.8	Πλακέτα ρολογιού πραγματικού χρόνου υψηλής ακρίβειας για την πλακέτα μικροεπεξεργαστή (PrecisionRTCRealTimeClockMemoryModule)	30	6,05 €	181,45 €	225,00€
1.9	Κάρταμήμης (micro SDHC 32GB Class 10 with Adapter)	30	8,06 €	241,94 €	300,00€
1.10	USB Modem GPRS-GSM 3G 4G απόλυτα συμβατό και λειτουργικό με την πλακέτα του Μικρουπολογιστή	30	64,52 €	1.935,48 €	2.400,00€
1.11	Πλακέτα Μικρουπολογιστή (Arduino R3 Original Board)	30	24,19 €	725,81 €	900,00€
1.12	Κύκλωμα μετατροπής τάσεως (Step Down Converter Module (DC-DC 8-50V Step-down Buck Converter to 5V 3A Module)	30	6,05 €	181,45 €	225,00€
1.13	Φορτιστής Μπαταριών 12Volt 100Ah	2	201,61 €	403,23 €	500,00€
1.14	TIME & RAW RECEIVER BOARD WITH SMA (RTK READY)	30	129,03 €	3.870,97 €	4.800,00€
			ΣΥΝΟΛΟ 1	**29.435,48 €**	**36.500,00€**

Α/Α	Είδος	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Κόστος (με ΦΠΑ)
ΟΜΑΔΑ Α2 Συστήματαγεωφώνων - επιταχυνσιογράφων					
2.1	Ενσύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης με 24 γεώφωνα	1	16.129,03 €	16.129,03 €	20.000,00 €
2.2	Υποστηρικτικό Ασύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης	1	14.112,90 €	14.112,90 €	17.500,00 €
2.3	Υψηλής ευαισθησίας επιταχυνσιόμετρο με σύνδεση σε Η/Υ	30	806,45 €	24.193,55 €	30.000,00 €
2.4	Σύστημα επιταχυνσιομέτρων δομικής ευστάθειας	2	6.451,61 €	12.903,23 €	16.000,00 €
2.5	Λογισμικό Building Modal Analysis	1	8.064,52 €	8.064,52 €	10.000,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ 2	**75.403,23 €**	**93.500,00 €**
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			**104.838,71 €**	**130.000,00 €**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΩΝ

ΟΜΑΔΑ Α1: Συστήματα μικρουπολογιστών με δυνατότητα σύνδεσης αισθητήρων και διεπαφών επικοινωνίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
1		Α1 - ΔΕΚΤΗΣ			
1.1	Πλακέτα μικροϋπολογιστή QuadCore 1.2 GHz/64 bit CPU, 1GB RAM, WiFi&Bluetooth 4.1	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		QuadCore 64bit CPU	>=1.2GHz		
		Μνήμη RAM	>=1GB		
		WiFi 802.11 b/g	ΝΑΙ		
		Bluetooth 4.1	ΝΑΙ		
		Έξοδος HDMI	ΝΑΙ		
		Audio Line-Out	ΝΑΙ		
		RJ-45 10/100 MbpsEthernet	ΝΑΙ		
		Θύρες USB	>=4		
		CPU, GPU, CHIPSET heatsink included	ΝΑΙ		
1.2	Πλακέτα υψηλής ακρίβειας Μετατροπής σημάτων (HighPrecision AD/DA Board ADS1256 DAC8552)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Onboard ADS1256, 8ch 24bit	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
		High-precision ADC (4ch differential input), 30ksps samplingrate			
		Onboard DAC8532, 2ch 16bit High-precision DAC	ΝΑΙ		
		Onboard input interface via pinheaders, for connectinganalogsignal	ΝΑΙ		
		Onboard input/output interface via screw terminals, for connecting analog/digital signal	ΝΑΙ		
		AD/DA detectcircuit	ΝΑΙ		
		Συμβατότητα	Με τον επιλεχθέντα μικροϋπολογιστή		
1.3	Ευρωπαϊκό Φωτοβολταϊκό Πάνελ 50W 12V	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	60		
		Ισχύς	>=50W		
		Τάση εξόδου	>=12V		
		Ρεύμα εξόδου	>=1.25A		
		Τεχνολογία μονοκρυσταλικού πυριτίου	ΝΑΙ		
1.4	Μπαταρία Φωτοβολταϊκών Συστημάτων – Μπαταρία Βαθιάς Εκφόρτισης 12V 100AH	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	60		
		Επαναφορτιζόμενη	ΝΑΙ		
		Ονομαστική Τάση	>=12V		
		Χωρητικότητα	>=100AH		
		Βαθιάς Εκφόρτισης	ΝΑΙ		
1.5	ΦορτιστήςΜπαταριώναπόΦ/ΒΠάνελ (20^{A}, 12/24V Led USB Solar Panel Battery RegulatorCharge Controller)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων Ονομαστική τάση Ρεύμα Χρονοδιακόπτης και αισθητήρας φωτός Για Φ/Β Σύστημα 10A/12V	30 12V 24V Auto 10A/20A/30A ΝΑΙ Ηλιακό Πάνελ 120W Μπαταρία μολύβδου-οξέος 12V 21V για μέγιστη τάση εισόδου		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
		Για Φ/Β Σύστημα 10A/24V	Ηλιακό Πάνελ 240W Μπαταρία μολύβδου-οξέος 24V 42V για μέγιστη τάση εισόδου		
		Build-in industrialmicrocontroller	ΝΑΙ		
		One-key setting, digital display, auto memory function	ΝΑΙ		
		Fully 4-stage PWM charge management	ΝΑΙ		
		Build-in short-circuit protections, open-circuit protections, reverse protections, over-load protections	ΝΑΙ		
		Dual mosfet reverse current protections, low heat productions			
1.6	Τριαξονικόγεώφωνο με θήκη και 3 γεώφωνα 4.5 Hz (3-component geophone case & 3-component 4.5 Hz geophones with ρ3 cable outputs)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Διαστάσεις	>=120x75mm		
		Φυσική συχνότητα	4.5Hz ± 10%		
		Απόσβεση	0.6 ± 10%		
		Ευαισθησία	28.8V/m/s ± 5%		
		Αντίσταση	375Ω ± 5%		
		Παραμόρφωση	<=0.2%		
		Θερμοκρασία λειτουργίας	-40ºCεώς +70ºC		
1.7	Κουτί χειρισμού εξωτερικό με αδιαφανές καπάκι στεγανό IP66	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Προστασία	>=IP66		
		Μέγεθος	243x190x90mm		
		Ανθεκτικό σε κρούση και πίεση	ΝΑΙ		
		Δεν διαβρώνεται	ΝΑΙ		
		Αδιαφανές καπάκι	ΝΑΙ		
1.8	Πλακέτα ρολογιού πραγματικού χρόνου υψηλής ακρίβειας για την πλακέτα μικροεπεξεργαστή (Precision RTC Real Time Clock Memory Module)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Τάση λειτουργίας	2.3V-5.5V		
		Θερμοκρασία λειτουργίας	-40Oc έως + 85Oc		
		Συμβατότητα	Με τον επιλεχθέντα μικροϋπολογιστή		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
		Ισοδύναμομετύπο DS3231 Real Time Clock Module	NAI		
		Storagecapacity 32K	NAI		
		With rechargeable battery to ensure the system after power failure	NAI		
1.9	Micro SD Card	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Χωρητικότητα	>=32GB		
		Περιλαμβάνεται αντάπτορας	NAI		
		Κατηγορία	>= Class 10		
		Διαστάσεις	15x11x1mm		
		Ταχύτητα	Ανάγνωση >=48MB/s Εγγραφή >=10 MB/s		
1.10	Πλακέτα μετάδοσης δεδομένων μέσω του δικτύου GSM-GPRS 3G 4G (SIM900A V4.0 kit wireless extension GSM Module)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Onboard two set power supply interface	VCC5 %V, VCC4 3.5-4.5V, optional power on self starting (default) and control start		
		Onboard SMA	NAI		
		IPXminiantennainterface	NAI		
		SIM900A interfacereservrdreset	NAI		
		Support for mobile phone 3,4G card	NAI		
		Serial portcircuit	NAI		
1.11	Πλακέτα μικροϋπολογιστή	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Μικροελεγκτής	Atmega328 ή ισοδύναμο		
		Τάση λειτουργίας	5V		
		Τάση εισόδου (συνιστάμενη)	7-12V		
		Τάση εισόδου (εύρος)	6-20V		
		Digital I/O pins	>=14		
		PWM Digital I/O Pins	>=6		
		Analoginputpins	>=6		
		DC current per I/O pin	40Ma		
		DC current for 3.3V pin	50Ma		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
		Flash memory	>=32MB		
		Flash memory for bootloader	>=0.5KB		
		SRAM	>=2KB		
		EEPROM	>=1KB		
		Clockspeed	>=16MHz		
1.12	Κύκλωμα μετατροπής τάσεως (StepDownConverterModule)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Synchronousrectification			
		Conversionrate	>=96%		
		Inputvoltage	DC8-50V (12V, 24V, 36V changes to 5V)		
		Outputparameter	DC5V 3A MAX micro usb output		
1.13	Φορτιστής Μπαταριών 12V 100Ah	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	2		
		Τροφοδοσία	230V		
		Τάση φόρτισης/εκκίνησης	12/24V		
		Ισχύς	1100W		
		Ρεύμα φόρτισης	35A		
		Ρεύμα εκκίνησης	200A		
		Φόρτιση μπαταρίας χωρητικότητας	>=450Ah		
		Βάρος	>=20kg		
		Ρόδες μετακίνησης	ΝΑΙ		
		Κατάλληλος για μπαταρίες μολύβδου	ΝΑΙ		
1.14	TIME & RAW RECEIVER BOARD WITH SMA (RTK READY)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		GPS	ΝΑΙ		
		GLONASS	ΝΑΙ		
		Galileo, BeiDou, QZSS and SBAS RAW and timing receiver EVAL module			
		USB	ΝΑΙ		
		I2C	ΝΑΙ		
		UART with SMA antenna connectors	ΝΑΙ		
		RTK ready	ΝΑΙ		
		Nav. Update rate Concurrent GNSS: up to 2 Hz	ΝΑΙ		
		Position accuracy 2.5 m CEP	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
		(Autonomous)			
		Acquisition GPS & GLONASS GPS &BeiDou	NAI		
		Coldstarts	26 s 27 s		
		Aidedcoldstarts	2 s 3 s		
		SensitivityTracking&Nav	–167 dBm –165 dBm		
		Coldstarts (aided)	–157 dBm –151 dBm		
		(autonomous)	–148 dBm –148 dBm		
		Reacquisition	–160 dBm –160 dBm		
		Assistance AssistNow GNSS Online	NAI		
		AssistNow GNSS Offline	(upto 35 days)		
		AssistNowAutonomous	(upto 6 days)		
		OMA SUPL & 3GPP compliant	NAI		
		TCXO Oscillator	NAI		
		Built-In RTC crystal	NAI		
		Extra LNA for passive antenna	NAI		
		Anti jamming Active CW detection and removal.	NAI		
		On-board SAW band pass filter	NAI		
		Internal SQI Flash for Firmware update	NAI		
		Active and passive Supported antennas	NAI		
		Super Sense Indoor GPS, - 167dBm	NAI		
		On-board Ultra low noise 3.3V voltage regulator and RF filter for noise blocking	NAI		
		USB, I2C and Uart (Tx,Rx) RAW dataoutavail	NAI		
		Supportactiveantenna	NAI		
		u-center GPS Evaluation Software	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
		Extensive visualization and evaluation features	ΝΑΙ		
		Supports AssistNow Online and AssistNow Offline A-GPS services	ΝΑΙ		
		1 TTL UART port, 1 USB port, 1 I2C port	ΝΑΙ		
		Timepulse LED	ΝΑΙ		
		Flash memory for firmware upgrade and settings inside save setings without battery) in the module (can	ΝΑΙ		
		Battery for HOT module start	ΝΑΙ		
		Dimensions	40x18mm		
		Weight	8.1 gram		
		Fully assembled and ready to use			

ΟΜΑΔΑ Α2: Συστήματα γεωφώνων - επιταχυνσιογράφων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		Πλήρες σύστημα Δορυφορικού γεωδαιτικού σταθμού αναφορασGNSS			
1		Α1 - ΔΕΚΤΗΣ			
2.1	Ενσύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	1		
		Sensor-Arrayconnection	bipolar, one for each module		
		Inputimpedance	20 kΩ		
		Dynamicrange	142 dB, from ±3.2 mV to ±665 mV (8 options)		
		Resolution	from 0.1 μV/digit to 20		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
			μV/digit (8 options)		
		Conversion	synchronized on each channel		
		Datatransmission	asynchronous bidirectionalserial, 1Mbaud		
		Status indicators	LED on eachmodule		
		POWER SUPPLY	3.3 V (from 5 V of the PC USB interface)		
		CONSUMPTION	7.5mA per channel @256Hz 8.1mA per channel @512Hz 9.4mA per channel @1024Hz Interface: 20mA		
		Internal Voltage	+3.3V		
		POWER CONSUMPTION	0.55W (12 channels @128Hz)		
		BATTERY	non existent. Powered from PC/pocket PC		
		Number of channels	1 for each module, analog band DC-360 Hz		
		Number of modules	group of 8 or multiples (8,16, 24, 32...). Other combinations on demand		
		SAMPLING	89 kHz per channel in continuous mode		
		OUTPUT FREQUENCY (fs)	128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768 Hz		
		RECORDING LENGTH	continuous - no limits for fs < 2048		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
			Hz stacking mode - selectable, available at all sampling rates		
		DYNAMIC RANGE	142 dB		
		BAND	DC - 360 Hz		
		COMMON MODE REJ	> 90 dB		
		CROSS-TALK	non existent (digital transmission among channels)		
		MAX CHANNELNO.	255 (nominal)		
		Distanceamongmodules	typicaldistanceis 5.3 m		
		Length	75 m		
		TRIGGER	each channel can be set as a trigger and acquire at the same time. No need for a Separate trigger cable		
		PRE-TRIGGER	severaloptions (up to1s)		
		VISUALIZATION	allows for continuous visualization in real time (fo)		
		STACKING / PHASE INVERSION /AVERAGING	dedicated software routine with unique features		
		OperatingEnvironmentalconditions	temperature 0-50°C, humidity 0-100%		
		Geophones	>=24		
		Geophonescharacteristics	Vertical, 4.5Hz eigenfrequency		
		Geophonestype	with spikes for coupling on soft soils		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
2.2	Υποστηρικτικό Ασύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	1		
		Characteristics	- 3 velocimetric channels (adjustable dynamic range) - 3 accelerometricchannels - 1 analogchannel GPSreceiver - built-in radio transmitter/receiver (for synchronization among differentunits) - radio triggering system (for MASW surveys and similar)		
		Classification:	CISPR 11 - EN 55011 (Industrial, scientific And medical (ISM) radio-frequency equipment -Radio disturbance Characteristics - Limits and methods of measurement), Group 1 Class B.		
		Conformitytostandards	EN 55011, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4- 3.		
		Powersupply	2 x 1.5 VDC AA, alkaline battery		
		Internal voltage	+3.3 V, +3.6 V for the analog section		
		Powerconsumption	75 mW (GPS inactive), 450 mW (GPS active)		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		Batteryduration	80 h continuous, GPS inactive		
		Number of channels	11 (6 velocimetric, 3 accelerometric, 1 external, 1 for radio/GPS synchronization)		
		Amplifiers	7 channels with differential input (velocimeters), 3 with monopolar input (accelerometers), 1 digital signal		
		Noise	< 0.5 mV r.m.s. @128Hz sampling (on the HIGH GAIN differentialinputchannels)		
		Amplifierinputimpedance	10000000 Ohm		
		Frequencyrange			
		Samplingrate	64 kHz per channel		
		Outputsamplingrate	128, 256, 512, 1024 Hz		
		A/D resolution	24 bitequivalent		
		Maxanaloginput	HIGH GAIN channels: ±25.6 mV (781 nV/digit) LOW GAIN channels: ±1V		
		Display	graphic, 128 x 64 pixels, back-lighted		
		Keyboard	soft-touch, 4 keys		
		Clock	internal, permanent with date and alarm, can be visualized also during the acquisition		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		GPS	12 channels with time-marker (precision 1 μs)		
		Level	spirit, horizontal high precision, sensitivity 5’ arc (0.083°)		
		Connections	type B, USB port		
		Datarecording	internal memory, standard 1 Gb,		
		Dimension and weight	10 x 14 x 7.7 (height) cm 1.1 kg aluminium case		
		Groundcoupling	spikesorrheological cushion		
		Operatingenvironmental conditions	temperature – 10 / +70°C humidity 0-90% without condensation		
		Impermeability	IP protection index à 65 (dust proof, splash proof)		
		Sensors	HIGH GAIN: 3 orthogonal electrodynamic velocimeters digitally equalized above 0.3 Hz LOW GAIN: 3 orthogonal Electrodynamic velocimeters digitally equalized above 0.3 Hz. Self-locking when not in acquisition ACCELEROMETERS: 3 orthogonal digital accelerometers. Scale ±5 g.		
		Sensorfrequencyrange	0.1 - 300 Hz		
		SW ARRAY	Triggering system including 50 m length cable, cable winder,		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
			geophone with soil-coupling spike (vertical, 4.5 Hz eigenfrequency), tripod stand for stiff soil.		
		SW MANAGER	- directly connected via cable - located at a remote site (via web) - real time visualization of recordings - data saving - threshold based alarms - alarm review - alerts (thrshold based alarms) sending via e-mail		
		External GPS antenna	NAI		
		Radioamplifier	Up to 300m in open air		
2.3	Υψηλής ευαισθησίας επιταχυνσιόμετρο με σύνδεση σε Η/Υ	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Transmissionoutput	voltage (IEPE)		
		Voltagesensitivity	10000 mV/g ±5%		
		Range	±0.6 g		
		Destructionlimit	200 g		
		Residualnoise	< 1 μg @ 0.5 .. 300 Hz		
		Noisedensities	0.3 μg/Hz @ 0.1 Hz 0.06 μg/Hz @ 1.0 Hz 0.03 μg/Hz @ 10.0 Hz		
		Supplycurrent	2 - 20 mA		
		Outputbiasvoltage	12 - 14 V (@ 4mA, @ 25°C)		
		Resonantfrequency	> 0.35 kHz (+15 dB)		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		Linearfrequencyrange	0.08 - 260 Hz (±3 dB)		
		Transversesensitivity	< 5 %		
		Outputimpedance	< 130 Ω @ I const = 4mA		
		Operatingtemperature	-20°C / 80°C		
		Temperaturetransients	0.0002 g/K		
		Acousticnoisesensitivity	0.01 g/kPa		
		Casematerial	Aluminium		
		Cableconnection	UNF 10-32, radial		
		Mounting	M5 / M10		
		Σύστημα διεπαφής με Η/Υ			
		Equipment	2x AC analog input, IEPE, TEDS 2x Digital trigger input, 1x Supply photoelectric/contrast scanner, 1x Optional power supply		
		Standard Configuration	AC input + IEPE supply		
		IEPE supply can be switched off	Bysoftware		
		TEDS: Internal sensor data Sheet is transmitted	Yes, acc. to IEEE 1451.4		
		IEPE Power Supply for Sensor	2.8 mA		
		IEPE ComplianceVoltage	22 V		
		Number of Channels	2		
		InputResistance	> 1 MW		
		A/D Conversion	24 Bit, 96 kHz per channel		
		SignalFrequency (-3dB)	0.1 - 40 000 Hz		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		MeasuringRanges	mV ±8000, ±800, ±80, ±8		
		Actualwidebandnoise	μV 5 (0.1 .. 40 000 Hz)		
		MeasuringError	% < 2		
		Connector	BNC		
		DigitalTriggerInput	Input for external phase reference signal Level 0 - 24 V Number 2 Switching threshold High-Low 1.5 V Minimumpulselength 12 μs		
		Supply for external sensors (additional to IEPE)	Supply Voltage 13.5 V Supply Current 35 mA		
		USB standars	YES 2.0 orhigher		
		OperatingTemperature	From -20 to +55 °C		
		RelativeHumidity	% < 95		
2.4	Σύστημα επιταχυνσιόμετρων δομικής ευστάθειας	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	2		
		Ευαισθησία	10000 mV / g ± 5%		
		Εύρος μέτρησης	-0,6 .. 0,6 g		
		Γραμμικό εύρος συχνοτήτων	0.08 .. 260 Hz		
		Μεταβατικές θερμοκρασίες	0,00020 g / K		
		Ακουστικός θόρυβος	0,01 g / kPa		
		Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 .. 80 ° C		
		Συνολικός συντελεστής Θερμοκρασίας	-0,08% / K@ -20 ..80 °C		
		Συντελεστής Θερμοκρασίας 1	0,02% / K@ -20 ..40 ° C		
		Συντελεστής Θερμοκρασίας 2	-0,08% / K@ 40 ..80 ° C		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		Υπολειμματική μπάντα θορύβου	1 μg @ 0,5. 300 Hz		
		Πυκνότητες θορύβου	0,3 μg / √Hz @ 0,1 Hz 0,06 μg / √Hz @ 1 Hz 0,03 μg / √Hz @ 10 Hz		
		Γραμμικό εύρος Συχνοτήτων	0.08 .. 260 Hz (3 dB) 0.16 .. 160 Hz (10%) 0.25 .. 130 Hz (5%)		
		Όριο καταστροφής	200 g		
		Αντηχούσες συχνότητες	350 Hz		
		Έξοδος	τάση (IEPE)		
		Βάρος χωρίς καλώδιο	150 γραμμάρια		
		Υλικό θήκης	Αλουμίνιο		
		Σύνδεση καλωδίου	UNF 10-32, ακτινική		
		Τοποθέτηση	M5 / M10		
2.5	Λογισμικό BuildingModalAnalysis	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	1		
		Επεκτάσιμο λογισμικό με απεριόριστο αριθμό αισθητήρων και σημείων δεδομένων για ενιαία και πολυκαναλική διέγερση.	ΝΑΙ		
		Δυνατότητα χειρισμού πολλαπλών ρυθμίσεων ελέγχου και πολλαπλών σημείων αναφοράς για αυξημένη ακρίβεια σχήματος λειτουργίας.	ΝΑΙ		
		Γρήγορα και αυτόματα αποτελέσματα	ΝΑΙ		
		Περιβάλλον φιλικό προς το χρήστη – Δυνατότητα προσδιορισμού πρώτων παραμέτρων μέσα σε λίγα λεπτά.	ΝΑΙ		
		Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών μορφών αρχείων εισόδου δεδομένων	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		Εξαιρετικά ακριβή αποτελέσματα - Επικυρωμένη παραγωγή βασισμένη σε αρκετές παράλληλες αναλύσεις.	ΝΑΙ		
		Τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για π.χ. Συσχετισμ και ενημέρωση πεπερασμένων στοιχείων (FE), επαλήθευση σχεδιασμού καθώς και αντιμετώπισης προβλημάτων.	ΝΑΙ		
		Σεισμική προσομοίωση και ανάλυση της δομικής ακεραιότητας της κατασκευής με την πάροδο του χρόνου.	ΝΑΙ		
		Προβολή εξέλιξης βλαβών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.	ΝΑΙ		
		Προβολή παραμετρικών μεταβλητών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.	ΝΑΙ		
		Προαιρετική αυτόματη μεταφόρτωση και επεξεργασία αρχείων.	ΝΑΙ		
		Εύρος συχνοτήτων	0,01 Hz - 95 kHz		
		Ανάλυση κατά το στάδιο λειτουργίας: Επί τόπου δοκιμή μιας κατασκευής με προσδιορισμό αληθινών ορίων. Φυσικό περιβάλλον - Αληθινές δυνάμεις διέγερσης ακόμη και με την παρουσία ντετερμινιστικών σημάτων (αρμονικών). Δοκιμή κατά την κανονική κατάσταση λειτουργίας (Δεν απαιτείται διακοπή λειτουργίας – αυξημένη παραγωγικότητα.) Δυνατότητα χρησιμοποίησης ανεξαρτήτως μεγέθους κατασκευής (από εξαιρετικά μικρές σε μεγάλες κατασκευές).	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		Ανάλυση κατά το πειραματικό στάδιο: Δυνατότητα μεταφόρτωσης των λειτουργιών απόκρισης συχνότητας από αρχεία. Δημιουργία λειτουργιών απόκρισης συχνότητας χρησιμοποιώντας την εσωτερική μονάδα ελέγχου επιπτώσεων για επιλεγμένο υλικό απόκτησης δεδομένων. Εκτίμηση λειτουργίας χρησιμοποιώντας την επιλογή κορυφής και την πολυωνυμική εκτίμηση σχετικά με τις λειτουργίες απόκρισης συχνότητας.	ΝΑΙ		
		Ανάλυση σχήματος εκτροπής: Προβολή των κινούμενων εικόνων της δομικής κάμψης ανά συχνότητα ή κατά τη διάρκεια ενός χρονικού διαστήματος. Προαιρετικά ενσωμάτωση και διαφοροποίηση στον τομέα χρόνου και συχνότητας. Δυνατότητα αποθήκευσης κινούμενων γραφικών σε ταινίες AVI.	ΝΑΙ		

<u>Τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού υποέργου Νο 12 για την Πράξη «ΛΑΕΡΤΗΣ»</u>

<u>ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΩΝ</u>

ΟΜΑΔΑ Α1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΠΑΦΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣCPV 31712000-0

1.1	**Πλακέταμικροϋπολογιστή Quad Core 1.2 GHz/64 bit CPU, 1GB RAM, WiFi& Bluetooth 4.1**	QuadCore 64bit CPU	>=1.2GHz
		Μνήμη RAM	>=1GB
		WiFi 802.11 b/g	ΝΑΙ
		Bluetooth 4.1	ΝΑΙ
		Έξοδος HDMI	ΝΑΙ
		Audio Line-Out	ΝΑΙ
		RJ-45 10/100 Mbps Ethernet	ΝΑΙ

		Θύρες USB	>=4
		CPU, GPU, CHIPSET heatsink included	ΝΑΙ
1.2	**Πλακέτα υψηλής ακρίβειας Μετατροπής σημάτων (HighPrecisionAD/DABoardADS1256 DAC8552)**	Onboard ADS1256, 8ch 24bit High-precision ADC (4ch differential input), 30ksps sampling rate	ΝΑΙ
		Onboard DAC8532, 2ch 16bit High-precision DAC	ΝΑΙ
		Onboard input interface via pinheaders, for connectinganalogsignal	ΝΑΙ
		Onboard input/output interface via screw terminals, for connecting analog/digital signal	ΝΑΙ
		AD/DA detectcircuit	ΝΑΙ
		Συμβατότητα	Με τον επιλεχθέντα μικροϋπολογιστή
1.3	**Ευρωπαϊκό Φωτοβολταϊκό Πάνελ 50W 12V**	Ισχύς	>=50W
		Τάση εξόδου	>=12V
		Ρεύμα εξόδου	>=1.25A
		Τεχνολογία μονοκρυσταλικού πυριτίου	ΝΑΙ
1.4	**Μπαταρία Φωτοβολταϊκών Συστημάτων-Μπαταρία Βαθιάς Εκφόρτισης 12V 100AH**	Επαναφορτιζόμενη	ΝΑΙ
		Ονομαστική Τάση	>=12V
		Χωρητικότητα	>=100AH
		Βαθιάς Εκφόρτισης	ΝΑΙ
1.5	**ΦορτιστήςΜπαταριώνταπόΦ/ΒΠάνελ (20A, 12/24V Led USB Solar Panel Battery RegulatorCharge Controller)**		
		Ονομαστική τάση	
		Ρεύμα	
		Χρονοδιακόπτης και αισθητήρας φωτός	ΝΑΙ
		Για Φ/Β Σύστημα 10A/12V	Ηλιακό Πάνελ 120W
			Μπαταρία μολύβδου-οξέος 12V
			21V για μέγιστη τάση εισόδου
		Για Φ/Β Σύστημα 10A/24V	Ηλιακό Πάνελ 240W
			Μπαταρία μολύβδου-οξέος 24V
			42V για μέγιστη τάση εισόδου

		Build-in industrial microcontroller	NAI
		One-key setting, digital display, auto memory function	NAI
		Fully 4-stage PWM charge management	NAI
		Build-in short-circuit protections, open-circuit protections, reverse protections, over-load protections	NAI
		Dual mosfet reverse current protections, low heat productions	NAI
1.6	**Τριαξονικόγεώφωνο με θήκη και 3 γεώφωνα 4.5 Hz (3-component geophone case & 3-component 4.5 Hz geophones with ρ3 cable outputs)**	Διαστάσεις	>=120x75mm
		Φυσική συχνότητα	4.5Hz ± 10%
		Απόσβεση	0.6 ± 10%
		Ευαισθησία	28.8V/m/s ± 5%
		Αντίσταση	375Ω ± 5%
		Παραμόρφωση	<=0.2%
		Θερμοκρασία λειτουργίας	-40ºC έως +70ºC
1.7	**Κουτί χειρισμού εξωτερικό με αδιαφανές καπάκι στεγανό IP66**	Προστασία	>=IP66
		Μέγεθος	243x190x90mm
		Ανθεκτικό σε κρούση και πίεση	NAI
		Δεν διαβρώνεται	NAI
		Αδιαφανές καπάκι	NAI
1.8	**Πλακέτα ρολογιού πραγματικού χρόνου υψηλής ακρίβειας για την πλακέτα μικροεπεξεργαστή (Precision RTC Real Time Clock Memory Module)**	Τάση λειτουργίας	2.3V-5.5V
		Θερμοκρασία λειτουργίας	-40ºC έως + 85ºC
		Συμβατότητα	Με τον επιλεχθέντα μικροϋπολογιστή
		ΙσοδύναμομετύποDS3231 Real Time Clock Module	NAI
		Storagecapacity 32K	NAI
		With rechargeable battery to ensure the system after power failure	NAI
1.9	**Micro SD Card**	Χωρητικότητα	>=32GB
		Περιλαμβάνεται αντάπτορας	NAI
		Κατηγορία	>= Class 10
		Διαστάσεις	15x11x1mm
		Ταχύτητα	Ανάγνωση >=48MB/s
			Εγγραφή >=10 MB/s
1.10	**USB Modem GPRS-GSM 3G 4G απόλυτα συμβατό και λειτουργικό με την πλακέτα του Μικρουπολογιστή.**	Onboard two set power supply interface	VCC5 %V, VCC4 3.5-4.5V, optional power on self starting

			(default) and control start
		Onboard SMA	NAI
		IPXminiantennainterface	NAI
		SIM900A interfacereservrdreset	NAI
		Support for mobile phone 3,4G card	NAI
		Serial portcircuit	NAI
1.11	**Πλακέτα μικροϋπολογιστή**	Μικροελεγκτής	ATmega328 ή ισοδύναμο
		Τάση λειτουργίας	5V
		Τάση εισόδου (συνιστάμενη)	7-12V
		Τάση εισόδου (εύρος)	6-20V
		Digital I/O pins	>=14
		PWM Digital I/O Pins	>=6
		Analoginputpins	>=6
		DC current per I/O pin	40mA
		DC current for 3.3V pin	50mA
		Flash memory	>=32MB
		Flash memory for bootloader	>=0.5KB
		SRAM	>=2KB
		EEPROM	>=1KB
		Clockspeed	>=16MHz
1.12	**Κύκλωμα μετατροπής τάσεως (Step Down Converter Module)**	Synchronous rectification	
		Conversion rate	>=96%
		Input voltage	DC8-50V (12V, 24V, 36V changes to 5V)
		Output parameter	DC5V 3A MAX micro usb output
1.13	**Φορτιστής Μπαταριών 12V 100Ah**	Τροφοδοσία	230V
		Τάση φόρτισης/εκκίνησης	12/24V
		Ισχύς	1100W
		Ρεύμα φόρτισης	35A
		Ρεύμα εκκίνησης	200A
		Φόρτιση μπαταρίας χωρητικότητας	>=450Ah
		Βάρος	>=20kg
		Ρόδες μετακίνησης	NAI
		Κατάλληλος για μπαταρίες μολύβδου	NAI
1.14	**TIME & RAW RECEIVER BOARD WITH SMA (RTK READY)**	GPS	NAI
		GLONASS	NAI
		Galileo, BeiDou, QZSS and SBAS RAW and timing receiver EVAL module USB	NAI

		I2C	NAI
		UART with SMA antenna connectors	NAI
		RTK ready	NAI
		Nav. update rate Concurrent GNSS: up to 2 Hz	NAI
		Position accuracy 2.5 m CEP (Autonomous)	NAI
		Acquisition GPS & GLONASS GPS &BeiDou	NAI
		Coldstarts	26 s 27 s
		Aidedcoldstarts	2 s 3 s
		SensitivityTracking&Nav	–167 dBm –165 dBm
		Coldstarts (aided)	–157 dBm –151 dBm
		(autonomous)	–148 dBm –148 dBm
		Reacquisition	–160 dBm –160 dBm
		Assistance AssistNow GNSS Online	NAI
		AssistNow GNSS Offline	(upto 35 days)
		AssistNowAutonomous	(upto 6 days)
		OMA SUPL & 3GPP compliant	NAI
		TCXO Oscillator	NAI
		Built-In RTC crystal	NAI
		Extra LNA for passive antenna	NAI
		Anti jamming Active CW detection and removal.	NAI
		On-board SAW band pass filter	NAI
		Internal SQI Flash for Firmware update	NAI
		Active and passive Supported antennas	NAI
		SuperSenseIndoor GPS, -167dBm	NAI
		On-board Ultra low noise 3.3V voltage regulator and RF filter for noise blocking	NAI
		USB, I2C and Uart (Tx,Rx) RAW dataoutavail	NAI
		Supportactiveantenna	NAI

		u-center GPS Evaluation Software	NAI
		Extensive visualization and evaluation features	NAI
		Supports AssistNow Online and AssistNow Offline A-GPS services	NAI
		1 TTL UART port, 1 USB port, 1 I2C port	NAI
		Timepulse LED	NAI
		Flash memory for firmware upgrade and settings inside save setings without battery) in the module (can	NAI
		Battery for HOT module start	NAI
		Dimensions	40x18mm
		Weight	8.1 gram
		Fully assembled and ready to use	

ΟΜΑΔΑ Α2- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΦΩΝΩΝ-ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΩΝ CPV 38200000-7

2.1	**Ενσύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης**	Sensor-Arrayconnection	bipolar, one for each module
		Inputimpedance	20 kΩ
		Dynamicrange	142 dB, from ±3.2 mV to ±665 mV (8 options)
		Resolution	from 0.1 μV/digit to 20 μV/digit (8 options)
		Conversion	synchronized on each channel
		Datatransmission	asynchronous bidirectionalserial, 1Mbaud
		Status indicators	LED on eachmodule
		POWER SUPPLY	3.3 V (from 5 V of the PC USB interface)
		CONSUMPTION	7.5mA per channel @256Hz 8.1mA per channel @512Hz 9.4mA per channel @1024Hz Interface: 20mA
		Internal Voltage	+3.3V
		POWER CONSUMPTION	0.55W (12 channels @128Hz)
		BATTERY	non existent. Powered from PC/pocket PC
		Number of channels	1 for each module, analog band DC-360 Hz

		Number of modules	group of 8 or multiples (8,16, 24, 32...). Othercombinations on demand
		SAMPLING	89 kHz per channel in continuous mode
		OUTPUT FREQUENCY (fs)	128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768 Hz
		RECORDING LENGTH	continuous - no limits for fs < 2048 Hz stacking mode - selectable, available at all sampling rates
		DYNAMIC RANGE	142 dB
		BAND	DC - 360 Hz
		COMMON MODE REJ	> 90 dB
		CROSS-TALK	non existent (digital transmission among channels)
		MAX CHANNELNO.	255 (nominal)
		Distanceamongmodules	typicaldistanceis 5.3 m
		Length	75 m
		TRIGGER	each channel can be set as a trigger and acquire at the same time. Noneedfor a Separatetriggercable
		PRE-TRIGGER	severaloptions (up to1s)
		VISUALIZATION	allows for continuousvisualization in realtime (fo)
		STACKING / PHASE INVERSION /AVERAGING	dedicated software routine with unique features
		Operating environmentalconditions	temperature 0-50°C, humidity 0-100%
		Geophones	>=24
		Geophonescharacteristics	Vertical, 4.5Hz eigenfrequency
		Geophonestype	with spikes for coupling on soft soils
2.2	**Υποστηρικτικό Ασύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης**	Characteristics	- 3 velocimetric channels (adjustable dynamic range) - 3 accelerometricchannels - 1 analogchannel GPSreceiver

			- built-in radio transmitter/receiver (for synchronization among differentunits) - radio triggering system (for MASW surveys and similar)
		Classification:	CISPR 11 - EN 55011 (Industrial, scientific And medical (ISM) radio-frequency equipment - Radio disturbance Characteristics - Limits and methods of measurement), Group 1 Class B.
		Conformitytostandards	EN 55011, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-3.
		Powersupply	2 x 1.5 VDC AA, alkaline battery
		Internal voltage	+3.3 V, +3.6 V for the analog section
		Powerconsumption	75 mW (GPS inactive), 450 mW (GPS active)
		Batteryduration	80 h continuous, GPS inactive
		Number of channels	11 (6 velocimetric, 3 accelerometric, 1 external, 1 for radio/GPS synchronization)
		Amplifiers	7 channels with differential input (velocimeters), 3 with monopolar input (accelerometers), 1 digital signal
		Noise	< 0.5 mV r.m.s. @128Hz sampling (on the HIGH GAIN differentialinput channels)
		Amplifierinputimpedance	10000000 Ohm
		Frequencyrange	DC – 360 Hz
		Samplingrate	64 kHz per channel
		Outputsamplingrate	128, 256, 512, 1024 Hz
		A/D resolution	24 bitequivalent
		Maxanaloginput	HIGH GAIN channels: ±25.6 mV (781 nV/digit) LOW GAIN channels: ±1V
		Display	graphic, 128 x 64 pixels,

			back-lighted
		Keyboard	soft-touch, 4 keys
		Clock	internal, permanent with date and alarm, can be visualized also during the acquisition
		GPS	12 channels with time-marker (precision 1 µs)
		Level	spirit, horizontal high precision, sensitivity 5' arc (0.083°)
		Connections	type B, USB port
		Datarecording	internal memory, standard 1 Gb,
		Dimension and weight	10 x 14 x 7.7 (height) cm 1.1 kg aluminum case
		Groundcoupling	spikesorrheological cushion
		Operatingenvironmental conditions	temperature – 10 / +70°C humidity 0-90% without condensation
		Impermeability	IP protection index à 65 (dust proof, splash proof)
		Sensors	HIGH GAIN: 3 orthogonal electrodynamic velocimeters digitally equalized above 0.3 Hz LOW GAIN: 3 orthogonal electrodynamic velocimeters digitally equalized above 0.3 Hz. Self-locking when not in acquisition ACCELEROMETERS: 3 orthogonal digital accelerometers. Scale ±5 g.
		Sensorfrequencyrange	0.1 - 300 Hz
		SW ARRAY	Triggering system including 50 m length cable, cable winder, geophone with soil-coupling spike (vertical, 4.5 Hz eigenfrequency), tripod stand for stiff soil.
		SW MANAGER	- directly connected via cable - located at a remote

			site (via web) - real time visualization of recordings - data saving - threshold based alarms - alarm review - alerts (thrshold based alarms) sending via e-mail
		External GPS antenna	NAI
		Radioamplifier	Up to 300m in open air
2.3	**Υψηλής ευαισθησίας επιταχυνσιόμετρο με σύνδεση σε Η/Υ**	Transmissionoutput	voltage (IEPE)
		Voltagesensitivity	10000 mV/g ±5%
		Range	±0.6 g
		Destructionlimit	200 g
		Residualnoise	< 1 μg @ 0.5 .. 300 Hz
		Noisedensities	0.3 μg/Hz @ 0.1 Hz 0.06 μg/Hz @ 1.0 Hz 0.03 μg/Hz @ 10.0 Hz
		Supplycurrent	2 - 20 mA
		Outputbiasvoltage	12 - 14 V (@ 4mA, @ 25°C)
		Resonantfrequency	> 0.35 kHz (+15 dB)
		Linearfrequencyrange	0.08 - 260 Hz (±3 dB)
		Transversesensitivity	< 5 %
		Outputimpedance	< 130 Ω @ I const = 4mA
		Operatingtemperature	-20°C / 80°C
		Temperaturetransients	0.0002 g/K
		Acousticnoisesensitivity	0.01 g/kPa
		Casematerial	Aluminium
		Cableconnection	UNF 10-32, radial
		Mounting	M5 / M10
		Σύστημα διεπαφής με Η/Υ	
		Equipment	2x AC analog input, IEPE, TEDS 2x Digital trigger input, 1x Supply photoelectric/contrast scanner, 1x Optional power supply
		Standard Configuration	AC input + IEPE supply
		IEPE supply can be switched off	Bysoftware
		TEDS: Internal sensor data Sheetis transmitted	Yes, acc. to IEEE 1451.4
		IEPE Power Supply for Sensor	2.8 mA
		IEPE ComplianceVoltage	22 V
		Number of Channels	2
		InputResistance	> 1 MW
		A/D Conversion	24 Bit, 96 kHz per channel
		SignalFrequency (-3dB)	0.1 - 40 000 Hz
		MeasuringRanges	mV ±8000, ±800, ±80,

			±8
		Actualwidebandnoise	μV 5 (0.1 .. 40 000 Hz)
		MeasuringError	% < 2
		Connector	BNC
		DigitalTriggerInput	Input for external phase reference signal Level 0 - 24 V Number 2 Switching threshold High-Low 1.5 V Minimumpulselength 12 μs
		Supply for external sensors (additional to IEPE)	Supply Voltage 13.5 V Supply Current 35 mA
		USB standars	YES 2.0 orhigher
		OperatingTemperature	From -20 to +55 °C
		RelativeHumidity	% < 95
2.4	**Σύστημα επιταχυνσιόμετρων δομικής ευστάθειας**	Ευαισθησία	10000 mV / g ± 5%
		Εύρος μέτρησης	-0,6 .. 0,6 g
		Γραμμικό εύρος συχνοτήτων	0.08 .. 260 Hz
		Μεταβατικές θερμοκρασίες	0,00020 g / K
		Ακουστικός θόρυβος	0,01 g / kPa
		Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 .. 80 ° C
		Συνολικός συντελεστής Θερμοκρασίας	-0,08% / K@ -20 ..80 ° C
		Συντελεστής Θερμοκρασίας 1	0,02% / K@ -20 ..40 ° C
		Συντελεστής Θερμοκρασίας 2	-0,08% / K@ 40 ..80 ° C
		Υπολειμματική μπάντα θορύβου	1 μg @ 0,5. 300 Hz
		Πυκνότητες θορύβου	0,3 μg / √Hz @ 0,1 Hz 0,06 μg / √Hz @ 1 Hz 0,03 μg / √Hz @ 10 Hz
		Γραμμικό εύρος Συχνοτήτων	0.08 .. 260 Hz (3 dB) 0.16 .. 160 Hz (10%) 0.25 .. 130 Hz (5%)
		Όριο καταστροφής	200 g
		Αντηχούσες συχνότητες	350 Hz
		Έξοδος	τάση (IEPE)
		Βάρος χωρίς καλώδιο	150 γραμμάρια
		Υλικό θήκης	Αλουμίνιο
		Σύνδεση καλωδίου	UNF 10-32, ακτινική
		Τοποθέτηση	M5 / M10
2.5	**Λογισμικό Building Modal Analysis**	*Επεκτάσιμο λογισμικό με απεριόριστο αριθμό αισθητήρων και σημείων δεδομένων για ενιαία και πολυκαναλική διέγερση.*	ΝΑΙ
		Δυνατότητα χειρισμού πολλαπλών ρυθμίσεων ελέγχου και πολλαπλών σημείων αναφοράς για αυξημένη ακρίβεια σχήματος λειτουργίας.	ΝΑΙ

		Γρήγορα και αυτόματα αποτελέσματα	ΝΑΙ
		Περιβάλλον φιλικό προς το χρήστη – Δυνατότητα προσδιορισμού πρώτων παραμέτρων μέσα σε λίγα λεπτά.	ΝΑΙ
		Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών μορφών αρχείων εισόδου δεδομένων	ΝΑΙ
		Εξαιρετικά ακριβή αποτελέσματα - Επικυρωμένη παραγωγή βασισμένη σε αρκετές παράλληλες αναλύσεις.	ΝΑΙ
		Τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για π.χ. Συσχετισμό και ενημέρωση πεπερασμένων στοιχείων (FE), επαλήθευση σχεδιασμού καθώς και αντιμετώπισης προβλημάτων.	ΝΑΙ
		Σεισμική προσομοίωση και ανάλυση της δομικής ακεραιότητας της κατασκευής με την πάροδο του χρόνου.	ΝΑΙ
		Προβολή εξέλιξης βλαβών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.	ΝΑΙ
		Προβολή παραμετρικών μεταβλητών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.	ΝΑΙ
		Προαιρετική αυτόματη μεταφόρτωση και επεξεργασία αρχείων.	ΝΑΙ
		Εύρος συχνοτήτων	*0,01 Hz - 95 kHz*
		Ανάλυση κατά το στάδιολειτουργίας: *Επί τόπου δοκιμή μιαςκατασκευής με προσδιορισμό αληθινών ορίων. Φυσικό περιβάλλον -Αληθινές δυνάμεις διέγερσης ακόμη και με τηνπαρουσία ντετερμινιστικών σημάτων (αρμονικών). Δοκιμή κατά την κανονική κατάσταση λειτουργίας(Δεν απαιτείται διακοπή λειτουργίας – αυξημένη παραγωγικότητα.). Δυνατότητα χρησιμοποίησης ανεξαρτήτως μεγέθους κατασκευής (από εξαιρετικά μικρές σε μεγάλες κατασκευές).*	ΝΑΙ

		Ανάλυση κατά το πειραματικό στάδιο: *Δυνατότητα μεταφόρτωσης των λειτουργιών απόκρισης συχνότητας από αρχεία.* *Δημιουργία λειτουργιών απόκρισης συχνότητας χρησιμοποιώντας την εσωτερική μονάδα ελέγχου επιπτώσεων για επιλεγμένο υλικό απόκτησης δεδομένων.* *Εκτίμηση λειτουργίας χρησιμοποιώντας την επιλογή κορυφής και την πολυωνυμική εκτίμηση σχετικά με τις λειτουργίες απόκρισης συχνότητας.*	ΝΑΙ
		Ανάλυση σχήματος εκτροπής: *Προβολή των κινούμενων εικόνων της δομικής κάμψης ανά συχνότητα ή κατά τη διάρκεια ενός χρονικού διαστήματος.* *Προαιρετικά ενσωμάτωση και διαφοροποίηση στον τομέα χρόνου και συχνότητας.* *Δυνατότητα αποθήκευσης κινούμενων γραφικών σε ταινίες AVI.*	ΝΑΙ

<u>ΤΕΥΧΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</u>

<u>Θεσμικό πλαίσιο:</u>

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ΄ εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν, και ιδίως:

- του Ν. 4412/2016 (Α’ 147) “Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του Ν. 4622/19 (Α’ 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του Ν. 4700/2020 (Α’ 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
- του Ν. 4013/2011 (Α’ 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων…»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α’ 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β΄ 185) του Υπουργού Εσωτερικών του Ν. 3548/2007 (Α’ 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του Ν. 4601/2019 (Α’ 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του Ν. 3310/2005 (Α’ 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του Π.Δ. 82/1996 (Α’ 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις

διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του Ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς» .

- του Π.Δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα: "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781)
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α΄44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- του Ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του Ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του Ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του Π.Δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του Ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014−2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»
- του Ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του Π.Δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του Ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του Ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) OJ L 119,
- του Ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του

Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

- του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07-06-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- του Π.Δ. 147/2010 (ΦΕΚ Α' 240): «Οργανισμός της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων», όπως ισχύει.
- της 2469/3-10-2017 (ΑΔΑ: 60ΦΔ7ΛΕ – ΠΝ6) Πρόσκλησης του Περιφερειάρχη Ιονίων Νήσων για την υποβολή προτάσεων στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ιόνια Νησιά» για τη δράση με τίτλο «Παρεμβάσεις αντιμετώπισης και πρόληψης πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών και φαινομένων διάβρωσης εδάφους» (Κωδικός πρόσκλησης: ΙΟΝ52, Α/Α ΟΠΣ: 2351).
- της αριθμ. 197-19/21-10-2017 Απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Ιονίων Νήσων με θέμα «Έγκριση υποβολής πρότασης με τίτλο "ΛΑΕΡΤΗΣ – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων " στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιόνια Νησιά 2014-2020".
- της αριθμ. 96606/39771/09-11-2017 Αίτησης Χρηματοδότησης της Π.Ι.Ν. στο Ε.Π. «ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020» στον Άξονα Προτεραιότητας 2 «Προστασία του περιβάλλοντος και Αειφόρος Ανάπτυξη» για την υλοποίηση της πράξης με τίτλο «Παρεμβάσεις αντιμετώπισης και πρόληψης πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών και φαινομένων διάβρωσης εδάφους».
- της αριθμ. 2837/30-07-2018 (ΑΔΑ:72Γ17ΛΕ-ΡΙ3) Απόφασης του Περιφερειάρχη Ιονίων Νήσων σχετικά με την Ένταξη της Πράξης «ΛΑΕΡΤΗΣ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΙΩΝ» με Κωδικό ΟΠΣ 5010951 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020».
- της αριθμ. 143/01-04-2019 (ΑΔΑ:7ΜΞΜ7ΛΕ-Β4Ξ) Απόφασης του Περιφερειάρχη Ιονίων Νήσων σχετικά με την 1η τροποποίηση της απόφασης Ένταξης της Πράξης «ΛΑΕΡΤΗΣ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΙΩΝ» με Κωδικό ΟΠΣ 5010951 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020».
- της με αρ. πρωτ. 82118/33311/24-09-2018 (ΑΔΑ: ΩΝΖΥ7ΛΕ-2ΗΑ) Απόφασης Δ/νσης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την Έγκριση Διάθεσης Πίστωσης.
- της με αρ. πρωτ. 62346/25865/13-08-2019 (ΑΔΑ: 7ΝΑΔ7ΛΕ-ΚΥ7) Απόφασης Δ/νσης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την 4η Τροποποίηση της Έγκρισης Διάθεσης Πίστωσης.
- της με αρ. πρωτ. 1170/14-05-2021 (ΑΔΑ: 6ΙΠ97ΛΕ-ΓΒΨ) 2ης Τροποποίησης της Πράξης «ΛΑΕΡΤΗΣ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ», με κωδικό ΟΠΣ 5010951 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ιόνια Νησιά 2014-2020»
- της υπ' αριθμ. 1265-58/15-12-2021 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής Ιονίων Νήσων «Έγκριση Κατάρτισης των όρων, του Σχεδίου Διακήρυξης, της Διεξαγωγής Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού για την επιλογή αναδόχου για το Υποέργο Νο 09 της Πράξης «ΛΑΕΡΤΗΣ – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων» με Κωδικό MIS 5010951.
- της υπ' αριθ. πρωτ. οικ. 754/244/05-01-2022 Διακήρυξης (ΑΔΑΜ: 22PROC009915485), Αρ. ΕΣΗΔΗΣ: 153618, περί Ανοικτού Διεθνή Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού για την προμήθεια εξοπλισμού του Υποέργου Νο 9 «Προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού έγκαιρης προειδοποίησης» της πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» με κωδικό ΟΠΣ 5010951.
- του από 09-02-2022 Πρακτικού της 1ης Συνεδρίασης Ηλεκτρονικής Αποσφράγισης Προσφορών της Επιτροπής Διαγωνισμού του Υποέργου 9: «Προμήθεια και εγκατάσταση

ειδικού εξοπλισμού έγκαιρης προειδοποίησης» της Πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων»

- της υπ' αρ. 16886/7078 /01-03-2022 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής της ΠΙΝ περί έγκρισης Πρακτικού της 1ης Συνεδρίασης ηλεκτρονικής αποσφράγισης των οικονομικών προσφορών της Επιτροπής Αξιολόγησης για την επιλογή αναδόχου για το υποέργο (9) της Πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» με κωδικό ΟΠΣ 5010951.
- το από 10-03-2022 Πρακτικό της 2ης Συνεδρίασης Ηλεκτρονικής Αποσφράγισης Προσφορών της Επιτροπής Διαγωνισμού, σύμφωνα με το οποίο για το Τμήμα 3 «Καταγραφικά συστήματα επιταχυνσιογράφων» του Υποέργου 9: «Προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού έγκαιρης προειδοποίησης» της Πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» δεν υπεβλήθη προσφορά.
- της υπ' αρ. 252-13/22-03-2022 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής της ΠΙΝ περί έγκρισης Πρακτικού της 2ης Συνεδρίασης ηλεκτρονικής αποσφράγισης των οικονομικών προσφορών της Επιτροπής Αξιολόγησης για την επιλογή αναδόχου για το υποέργο (9) της Πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» με κωδικό ΟΠΣ 5010951.
- της με αρ. πρωτ. 1369/07-06-2022 (ΑΔΑ: ΩΑΩΦ7ΛΕ-ΡΩΙ) 3ης Τροποποίησης της Πράξης «ΛΑΕΡΤΗΣ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ», με κωδικό ΟΠΣ 5010951 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ιόνια Νησιά 2014-2020»
- της υπ' αριθμ. 563-30/05-07-2022 Απόφασης Οικονομικής Επιτροπής περί έγκρισης κατάρτισης των όρων, του σχεδίου διακήρυξης, της διεξαγωγής ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού για την επιλογή αναδόχου για το υποέργο Νο 12 (πρώην Τμήμα 3 του Υποέργου 9) «Προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού έγκαιρης προειδοποίησης - Καταγραφικά συστήματα επιταχυνσιογράφων» της Πράξης: «ΛΑΕΡΤΗΣ» ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ, με κωδικό MIS 5010951.
- της υπ' αριθ. πρωτ. οικ. 55982/23722/08-07-2022 Διακήρυξης Ανοικτού Διεθνή Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού για την προμήθεια εξοπλισμού του Υποέργου Νο 12 (πρώην Τμήμα 3 του Υποέργου 9) «Προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού έγκαιρης προειδοποίησης - Καταγραφικά συστήματα επιταχυνσιογράφων» της Πράξης: «ΛΑΕΡΤΗΣ» ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ, με κωδικό MIS 5010951
- της υπ' αρ. 745-41/31-08-2022 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής της ΠΙΝ περί έγκρισης Πρακτικού της 1ης Συνεδρίασης ηλεκτρονικής αποσφράγισης των οικονομικών προσφορών της Επιτροπής Αξιολόγησης για την επιλογή αναδόχου για το Υποέργο 12 με τίτλο «Προμήθεια Καταγραφικών συστημάτων επιταχυνσιογράφων» (πρώην τμήμα 3 του Υποέργου 9) της Πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» με κωδικό ΟΠΣ 5010951.
- της υπ' αρ. 765-42/06-09-2022 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής της ΠΙΝ περί έγκρισης Πρακτικού της 2ης Συνεδρίασης ηλεκτρονικής αποσφράγισης των οικονομικών προσφορών της Επιτροπής Αξιολόγησης για την επιλογή αναδόχου για το Υποέργο 12 με τίτλο «Προμήθεια Καταγραφικών συστημάτων επιταχυνσιογράφων» (πρώην τμήμα 3 του Υποέργου 9) της Πράξης «Λαέρτης – Καινοτόμο Επιχειρησιακό Σύστημα Διαχείρισης Φυσικών Κινδύνων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» με κωδικό ΟΠΣ 5010951.
- το γεγονός ότι ο διαγωνισμός με την αριθ. πρωτ. οικ. 55982/23722/08-07-2022 Διακήρυξη κατέστη άγονος.
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του Ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και από εθνικούς πόρους μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων ΠΔΕ (Κωδικός Πράξης ΣΑ: 2018ΕΠ02210027).
Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 12 «Προμήθεια καταγραφικών συστημάτων επιταχυνσιογράφων» της Πράξης: *«ΛΑΕΡΤΗΣ» ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ,* η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «*Ιόνια Νησιά 2014-2020*» στον Άξονα Προτεραιότητας 2 «Προστασία του Περιβάλλοντος και Αειφόρος Ανάπτυξη» με τίτλο «Παρεμβάσεις αντιμετώπισης και πρόληψης πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών και φαινομένων διάβρωσης εδάφους», με βάση την 2837/30-07-2018 απόφαση ένταξης του Περιφερειάρχη Ιονίων Νήσων και έχει λάβει κωδικό MIS 5010951, όπως τροποποιήθηκε με την αρ. πρωτ. 143/01-04-2019 απόφαση του Περιφερειάρχη Ιονίων Νήσων.

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΑΥΤΟΤΕΛΟΥΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Π.Ι.Ν.

ΝΑΟΥΜ ΓΕΩΡΓΙΟΣ