



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ  
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



Ταχ. Δ/ση : Σαμάρα 13  
Ταχ. Κώδικας : 49100 - Κέρκυρα  
Πληροφορίες : Γ. Ναούμ  
Τηλέφωνο : 2661362199  
Email : [pol\\_prostasia@pin.gov.gr](mailto: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 ΛΟΠΙΩΝ 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-art συμβολομετρίας, 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.

A/A	Είδος	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Κόστος (με ΦΠΑ)
<b>ΟΜΑΔΑ Α1 Συστήματα μικροϋπολογιστών με δυνατότητα σύνδεσης αισθητήρων και διεπαφών επικοινωνίας</b>					
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	Ευρωπαϊκό 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	ΦορτιστήςΜπαταριών από Φ/Β Πάνελ (20A 12/24V Led USB Solar Panel Battery Regulator Charge Controller)	30	40,32 €	1.209,68 €	1.500,00€
1.6	Τριαξονικό Γεώφωνο μεθήκη και 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 (Precision RTC Real Time Clock Memory Module)	30	6,05 €	181,45 €	225,00€
1.9	Κάρτα μνήμης (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€
			<b>ΣΥΝΟΛΟ 1</b>	<b>29.435,48 €</b>	<b>36.500,00€</b>

A/A	Είδος	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Κόστος (με ΦΠΑ)
<b>ΟΜΑΔΑ Α2 Συστήματα γεωφώνων - επιταχυνσιογράφων</b>					
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 €
			<b>ΣΥΝΟΛΟ 2</b>	<b>75.403,23 €</b>	<b>93.500,00 €</b>
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>104.838,71 €</b>	<b>130.000,00 €</b>

### ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

#### ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΩΝ

##### ΟΜΑΔΑ Α1: Συστήματα μικροπολογιστών με δυνατότητα σύνδεσης αισθητήρων και διεπαφών επικοινωνίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
1	A1 - 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	NAI	
		Bluetooth 4.1	NAI	
		Έξοδος HDMI	NAI	
		Audio Line-Out	NAI	
		RJ-45 10/100 Mbps Ethernet	NAI	
		Θύρες USB	>=4	
		CPU, GPU, CHIPSET heatsink included	NAI	
1.2	Πλακέτα υψηλής ακρίβειας Μετατροπής σημάτων (HighPrecision AD/DA Board ADS1256 DAC8552)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30	
		Onboard ADS1256, 8ch 24bit	NAI	

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
	High-precision ADC (4ch differential input), 30ksps samplingrate Onboard DAC8532, 2ch 16bit High-precision DAC Onboard input interface via pinheaders, for connectinganalogsignal Onboard input/output interface via screw terminals, for connecting analog/digital signal AD/DA detectcircuit Συμβατότητα	NAI NAI NAI NAI NAI Με τον επιλεχθέντα μικροϋπολογιστή		
1.3	Ευρωπαϊκό Φωτοβολταϊκό Πάνελ 50W 12V	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων Ισχύς Τάση εξόδου Ρεύμα εξόδου Τεχνολογία μονοκρυσταλικού πυριτίου	60 ≥50W ≥12V ≥1.25A NAI	
1.4	Μπαταρία Φωτοβολταϊκών Συστημάτων – Μπαταρία Βαθιάς Εκφόρτισης 12V 100AH	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων Επαναφορτιζόμενη Ονομαστική Τάση Χωρητικότητα Βαθιάς Εκφόρτισης	60 NAI ≥12V ≥100AH NAI	
1.5	ΦορτιστήςΜπαταριών από Φ/ΒΠάνελ (20 <sup>A</sup> , 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 NAI Ηλιακό Πάνελ 120W Μπαταρία μολύβδου-οξέος 12V 21V για μέγιστη τάση εισόδου	

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
	Ισοδύναμο με τύπο DS3231 Real Time Clock Module Storage capacity 32K With rechargeable battery to ensure the system after power failure	NAI NAI NAI		
1.9	Micro SD Card	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων Χωρητικότητα Περιλαμβάνεται αντάπτορας Κατηγορία Διαστάσεις Ταχύτητα	30 >=32GB NAI >= Class 10 15x11x1mm 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 Onboard two set power supply interface Onboard SMA IPXmini antenna interface SIM900A interface reserve reset Support for mobile phone 3,4G card Serial port circuit	30 VCC5 %V, VCC4 3.5-4.5V, optional power on self starting (default) and control start NAI NAI NAI NAI NAI	
1.11	Πλακέτα μικροϋπολογιστή	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων Μικροελεγκτής Τάση λειτουργίας Τάση εισόδου (συνιστάμενη) Τάση εισόδου (εύρος) Digital I/O pins PWM Digital I/O Pins Analog input pins DC current per I/O pin DC current for 3.3V pin	30 Atmega328 ή ισοδύναμο 5V 7-12V 6-20V >=14 >=6 >=6 40Ma 50Ma	



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	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	NAI		
	Κατάλληλος για μπαταρίες μολύβδου	NAI		
1.14	TIME & RAW RECEIVER BOARD WITH SMA (RTK READY)	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30	
	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	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή
	(Autonomous)			
	Acquisition GPS & GLONASS	NAI		
	GPS & BeiDou	26 s 27 s		
	Coldstarts	2 s 3 s		
	Aided coldstarts	-167 dBm -165 dBm		
	Sensitivity Tracking & Nav	-157 dBm -151 dBm		
	Coldstarts (aided)	-148 dBm -148 dBm		
	(autonomous)	-160 dBm -160 dBm		
	Reacquisition	NAI		
	Assistance AssistNow GNSS Online	(upto 35 days)		
	AssistNow GNSS Offline	(upto 6 days)		
	AssistNow Autonomous	NAI		
	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)	NAI		
	RAW data out avail	NAI		
	Support active antenna	NAI		
	u-center GPS Evaluation Software	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ			
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τη	Παρα/μπή	
	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 settings 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: Συστήματα γεωφώνων - επιταχυνσιογράφων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ			
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή	
	Πλήρες σύστημα Δορυφορικού γεωδαιτικού σταθμού αναφοράςGNSS				
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		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
		μV/digit (8 options)		
	Conversion	synchronized on each channel		
	Datatransmission	asynchronous bidirectional serial, 1Mbaud		
	Status indicators	LED on each module		
	POWER SUPPLY CONSUMPTION	3.3 V (from 5 V of the PC USB interface)		
		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		
A/A	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 CROSS-TALK	> 90 dB 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		
	Geophonetype	with spikes for coupling on soft soils		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ			
Α/Α		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
2.	Υποστηρικτικό Ασύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης	Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	1		
2		Characteristics	- 3 velocimetric channels (adjustable dynamic range) - 3 accelerometric channels - 1 analog channel GPS receiver - built-in radio transmitter/receiver (for synchronization among different units) - 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.		
		Conformity to standards	EN 55011, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-3.		
		Power supply	2 x 1.5 VDC AA, alkaline battery		
		Internal voltage	+3.3 V, +3.6 V for the analog section		
		Power consumption	75 mW (GPS inactive), 450 mW (GPS active)		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
	Battery duration	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 differential input channels)		
	Amplifier input impedance	10000000 Ohm		
Frequency range				
	Sampling rate	64 kHz per channel		
	Output sampling rate	128, 256, 512, 1024 Hz		
	A/D resolution	24 bitequivalent		
	Max analog input	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		
A/A	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 ACCELEROMETER S: 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			
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή	
2. 3	Υψηλής ευαισθησίας επιταχυνσιόμετρο με σύνδεση σε H/Y		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 (threshold based alarms) sending via e-mail		
		External GPS antenna	NAI		
		Radioamplifier	Up to 300m in open air		
		Αριθμός Ζητούμενων Μονάδων	30		
		Transmission output	voltage (IEPE)		
		Voltagesensitivity	10000 mV/g $\pm 5\%$		
		Range	$\pm 0.6$ g		
		Destruction limit	200 g		
		Residual noise	$< 1 \mu\text{g}$ @ 0.5 .. 300 Hz		
		Noise densities	0.3 $\mu\text{g}/\text{Hz}$ @ 0.1 Hz 0.06 $\mu\text{g}/\text{Hz}$ @ 1.0 Hz 0.03 $\mu\text{g}/\text{Hz}$ @ 10.0 Hz		
		Supply current	2 - 20 mA		
		Output bias voltage	12 - 14 V (@ 4mA, @ 25°C)		
		Resonant frequency	$> 0.35$ kHz (+15 dB)		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
	Linearfrequencyrange	0.08 - 260 Hz ( $\pm 3$ dB)		
	Transversesensitivity	< 5 %		
	Outputimpedance	< 130 $\Omega$ @ 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 H/Y			
	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		
A/A	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 επιταχυνσιόμετρω ν 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		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
	Υπολειμματική μπάντα θορύβου	1 $\mu\text{g}$ @ 0,5. 300 Hz		
	Πυκνότητες θορύβου	0,3 $\mu\text{g}$ / $\sqrt{\text{Hz}}$ @ 0,1 Hz 0,06 $\mu\text{g}$ / $\sqrt{\text{Hz}}$ @ 1 Hz 0,03 $\mu\text{g}$ / $\sqrt{\text{Hz}}$ @ 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.	NAI		
	Δυνατότητα χειρισμού πολλαπλών ρυθμίσεων ελέγχου και πολλαπλών σημείων αναφοράς για αυξημένη ακρίβεια σχήματος λειτουργίας.	NAI		
	Γρήγορα και αυτόματα αποτελέσματα	NAI		
	Περιβάλλον φιλικό προς το χρήστη – Δυνατότητα προσδιορισμού πρώτων παραμέτρων μέσα σε λίγα λεπτά.	NAI		
	Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών μορφών αρχείων εισόδου δεδομένων	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
	Εξαιρετικά ακριβή αποτελέσματα - Επικυρωμένη παραγωγή βασισμένη σε αρκετές παράλληλες αναλύσεις.	NAI		
	Τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για π.χ. Συσχετισμ και ενημέρωση πεπερασμένων στοιχείων (FE), επαλήθευση σχεδιασμού καθώς και αντιμετώπισης προβλημάτων.	NAI		
	Σεισμική προσομοίωση και ανάλυση της δομικής ακεραιότητας της κατασκευής με την πάροδο του χρόνου.	NAI		
	Προβολή εξέλιξης βλαβών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.	NAI		
	Προβολή παραμετρικών μεταβλητών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.	NAI		
	Προαιρετική αυτόματη μεταφόρτωση και επεξεργασία αρχείων.	NAI		
	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).	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
A/A	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Απαίτηση	Απάντηση Προμ/τή	Παρα/μπή
	<p>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 πολωνυμική εκτίμηση σχετικά με τις λειτουργίες απόκρισης συχνότητας.</p>	NAI		
	<p>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.</p>	NAI		

**Τεχνικές προδιαγραφές εξοπλισμού υποέργου Νο 12 για την Πράξη «ΛΑΕΡΤΗΣ»**

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΓΡΑΦΩΝ**

**ΟΜΑΔΑ ΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΠΑΦΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ CPV 31712000-0**

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

		Θύρες USB	>=4	
		CPU, GPU, CHIPSET heatsink included	NAI	
1.2	<b>Πλακέτα υψηλής ακρίβειας Μετατροπής σημάτων (HighPrecisionAD/DABoardADS1256 DAC8552)</b>	Onboard ADS1256, 8ch 24bit High-precision ADC (4ch differential input), 30ksps sampling rate	NAI	
		Onboard DAC8532, 2ch 16bit High-precision DAC	NAI	
		Onboard input interface via pinheaders, for connecting analog signal	NAI	
		Onboard input/output interface via screw terminals, for connecting analog/digital signal	NAI	
		AD/DA detect circuit	NAI	
		Συμβατότητα	Με τον επιλεγθέντα μικροϋπολογιστή	
1.3	<b>Ευρωπαϊκό Φωτοβολταϊκό Πάνελ 50W 12V</b>	Ισχύς	>=50W	
		Τάση εξόδου	>=12V	
		Ρεύμα εξόδου	>=1.25A	
		Τεχνολογία μονοκρυσταλικού πυριτίου	NAI	
1.4	<b>Μπαταρία Φωτοβολταϊκών Συστημάτων-Μπαταρία Βαθιά Εκφόρτισης 12V 100AH</b>	Επαναφορτιζόμενη	NAI	
		Ονομαστική Τάση	>=12V	
		Χωρητικότητα	>=100AH	
		Βαθιάς Εκφόρτισης	NAI	
1.5	<b>Φορτιστής Μπαταριών από Φ/Β Πάνελ (20A, 12/24V Led USB Solar Panel Battery Regulator Charge Controller)</b>	Ονομαστική τάση		
		Ρεύμα		
		Χρονοδιακόπτης και αισθητήρας φωτός	NAI	
		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	
<b>1.6</b>	<b>Τριαξονικό γεώφωνο με θήκη και 3 γεώφωνα 4.5 Hz (3-component geophone case &amp; 3-component 4.5 Hz geophones with ρ3 cable outputs)</b>	Διαστάσεις	$\geq 120 \times 75 \text{mm}$	
		Φυσική συχνότητα	$4.5 \text{Hz} \pm 10\%$	
		Απόσβεση	$0.6 \pm 10\%$	
		Ευαισθησία	$28.8 \text{V/m/s} \pm 5\%$	
		Αντίσταση	$375 \Omega \pm 5\%$	
		Παραμόρφωση	$\leq 0.2\%$	
		Θερμοκρασία λειτουργίας	$-40^\circ\text{C} \text{ έως } +70^\circ\text{C}$	
<b>1.7</b>	<b>Κουτί χειρισμού εξωτερικό με αδιαφανές καπάκι στεγανό IP66</b>	Προστασία	$\geq \text{IP66}$	
		Μέγεθος	$243 \times 190 \times 90 \text{mm}$	
		Ανθεκτικό σε κρούση και πίεση	NAI	
		Δεν διαβρώνεται	NAI	
		Αδιαφανές καπάκι	NAI	
<b>1.8</b>	<b>Πλακέτα ρολογιού πραγματικού χρόνου υψηλής ακρίβειας για την πλακέτα μικροεπεξεργαστή (Precision RTC Real Time Clock Memory Module)</b>	Τάση λειτουργίας	$2.3 \text{V} - 5.5 \text{V}$	
		Θερμοκρασία λειτουργίας	$-40^\circ\text{C} \text{ έως } + 85^\circ\text{C}$	
		Συμβατότητα	Με τον επιλεγθέντα μικροϋπολογιστή	
		Ισοδύναμο με τύπο DS3231 Real Time Clock Module	NAI	
		Storage capacity 32K	NAI	
		With rechargeable battery to ensure the system after power failure	NAI	
<b>1.9</b>	<b>Micro SD Card</b>	Χωρητικότητα	$\geq 32 \text{GB}$	
		Περιλαμβάνεται ανάπτορας	NAI	
		Κατηγορία	$\geq \text{Class 10}$	
		Διαστάσεις	$15 \times 11 \times 1 \text{mm}$	
		Ταχύτητα	Ανάγνωση	$\geq 48 \text{MB/s}$
			Εγγραφή	$\geq 10 \text{MB/s}$
<b>1.10</b>	<b>USB Modem GPRS-GSM 3G 4G απόλυτα συμβατό και λειτουργικό με την πλακέτα του Μικροϋπολογιστή.</b>	Onboard two set power supply interface	VCC5 5V, VCC4 3.5-4.5V, optional power on self starting	



			(default) and control start
		Onboard SMA	NAI
		IPXmini antennainterface	NAI
		SIM900A interfacereservrdreset	NAI
		Support for mobile phone 3,4G card	NAI
		Serial portcircuit	NAI
<b>1.11</b>	<b>Πλακέτα μικροϋπολογιστή</b>	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
<b>1.12</b>	<b>Κύκλωμα μετατροπής τάσεως (Step Down Converter Module)</b>	Synchronous rectification	
		Conversion rate	>=96%
		Input voltage	DC8-50V (12V, 24V, 36V changes to 5V)
		Output parameter	DC5V 3A MAX micro usb output
<b>1.13</b>	<b>Φορτιστής Μπαταριών 12V 100Ah</b>	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
<b>1.14</b>	<b>TIME &amp; RAW RECEIVER BOARD WITH SMA (RTK READY)</b>	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
	Aided coldstarts	2 s 3 s
	Sensitivity Tracking & 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)
	AssistNow Autonomous	(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
	SuperSense 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 data out avail	NAI
	Support active antenna	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 settings 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

<b>2.1</b>	<b>Ενσύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης</b>	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...). 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 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)
		Distance among modules	typical distance is 5.3 m
		Length	75 m
		TRIGGER	each channel can be set as a trigger and acquire at the same time. Noneed for a Separatetriggercable
		PRE-TRIGGER	several options (up to 1s)
		VISUALIZATION	allows for continuous visualization in realtime (fo)
		STACKING / PHASE INVERSION / AVERAGING	dedicated software routine with unique features
		Operating environmental conditions	temperature 0-50°C, humidity 0-100%
		Geophones	>=24
		Geophones characteristics	Vertical, 4.5Hz eigenfrequency
		Geophonetype	with spikes for coupling on soft soils
2.2	<b>Υποστηρικτικό Ασύρματο Σύστημα Γεωσκόπησης</b>	Characteristics	- 3 velocimetric channels (adjustable dynamic range) - 3 accelerometric channels - 1 analog channel GPS receiver

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- built-in radio transmitter/receiver (for synchronization among different units)</li> <li>- radio triggering system (for MASW surveys and similar)</li> </ul>
		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.
		Conformity to standards	EN 55011, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-3.
		Power supply	2 x 1.5 VDC AA, alkaline battery
		Internal voltage	+3.3 V, +3.6 V for the analog section
		Power consumption	75 mW (GPS inactive), 450 mW (GPS active)
		Battery duration	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 differential input channels)
		Amplifier input impedance	10000000 Ohm
		Frequency range	DC – 360 Hz
		Sampling rate	64 kHz per channel
		Output sampling rate	128, 256, 512, 1024 Hz
		A/D resolution	24 bitequivalent
		Max analog input	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 $\mu$ s)
	Level	spirit, horizontal high precision, sensitivity 5' arc (0.083°)
	Connections	type B, USB port
	Data recording	internal memory, standard 1 Gb,
	Dimension and weight	10 x 14 x 7.7 (height) cm 1.1 kg aluminum case
	Ground coupling	spikes or rheological cushion
	Operating environmental 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 $\pm 5$ g.
	Sensor frequency range	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 (threshold 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	Transmission output	voltage (IEPE)		
		Voltage sensitivity	10000 mV/g ±5%		
		Range	±0.6 g		
		Destruction limit	200 g		
		Residual noise	< 1 µg @ 0.5 .. 300 Hz		
		Noise densities	0.3 µg/Hz @ 0.1 Hz 0.06 µg/Hz @ 1.0 Hz 0.03 µg/Hz @ 10.0 Hz		
		Supply current	2 - 20 mA		
		Output bias voltage	12 - 14 V (@ 4mA, @ 25°C)		
		Resonant frequency	> 0.35 kHz (+15 dB)		
		Linear frequency range	0.08 - 260 Hz (±3 dB)		
		Transverse sensitivity	< 5 %		
		Output impedance	< 130 Ω @ I const = 4mA		
		Operating temperature	-20°C / 80°C		
		Temperature transients	0.0002 g/K		
		Acoustic noise sensitivity	0.01 g/kPa		
		Case material	Aluminium		
		Cable connection	UNF 10-32, radial		
		Mounting	M5 / M10		
		<i>Σύστημα διεπαφής με Η/Υ</i>			
			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	By software	
			TEDS: Internal sensor data Sheet is transmitted	Yes, acc. to IEEE 1451.4	
			IEPE Power Supply for Sensor	2.8 mA	
			IEPE Compliance Voltage	22 V	
			Number of Channels	2	
			Input Resistance	> 1 MW	
			A/D Conversion	24 Bit, 96 kHz per channel	
			Signal Frequency (-3dB)	0.1 - 40 000 Hz	
	Measuring Ranges	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
<i>Δυνατότητα χειρισμού πολλαπλών ρυθμίσεων ελέγχου και πολλαπλών σημείων αναφοράς για αυξημένη ακρίβεια σχήματος λειτουργίας.</i>	NAI		



	<i>Γρήγορα και αυτόματα αποτελέσματα</i>	ΝΑΙ
	<i>Περιβάλλον φιλικό προς το χρήστη – Δυνατότητα προσδιορισμού πρώτων παραμέτρων μέσα σε λίγα λεπτά.</i>	ΝΑΙ
	<i>Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών μορφών αρχείων εισόδου δεδομένων</i>	ΝΑΙ
	<i>Εξαιρετικά ακριβή αποτελέσματα - Επικυρωμένη παραγωγή βασισμένη σε αρκετές παράλληλες αναλύσεις.</i>	ΝΑΙ
	<i>Τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για π.χ. Σύσχετισμό και ενημέρωση πεπερασμένων στοιχείων (FE), επαλήθευση σχεδιασμού καθώς και αντιμετώπισης προβλημάτων.</i>	ΝΑΙ
	<i>Σεισμική προσομοίωση και ανάλυση της δομικής ακεραιότητας της κατασκευής με την πάροδο του χρόνου.</i>	ΝΑΙ
	<i>Προβολή εξέλιξης βλαβών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.</i>	ΝΑΙ
	<i>Προβολή παραμετρικών μεταβλητών ως συνάρτηση των εισαγόμενων μετρήσεων.</i>	ΝΑΙ
	<i>Προαιρετική αυτόματη μεταφόρτωση και επεξεργασία αρχείων.</i>	ΝΑΙ
	<i>Εύρος συχνοτήτων</i>	0,01 Hz - 95 kHz
	<b><i>Ανάλυση κατά το στάδιο λειτουργίας:</i></b> <i>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.).</i> <i>Δυνατότητα χρησιμοποίησης ανεξαρτήτως μεγέθους κατασκευής (από εξαιρετικά μικρές σε μεγάλες κατασκευές).</i>	ΝΑΙ

	<p><b>Ανάλυση κατά το πειραματικό στάδιο:</b>  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.</p>	ΝΑΙ
	<p><b>Ανάλυση σχήματος εκτροπής:</b>  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.</p>	ΝΑΙ

## ΤΕΥΧΟΣ ΛΟΠΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

### Θεσμικό πλαίσιο:

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 Αωνόμων 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 ενώπιον 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 Δημοσίων 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: ION52, 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-ΠΙ3) 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:7ΜΕΜ7ΛΕ-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/σης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την Έγκριση Διάθεσης Πίστωσης.
- της με αρ. πρωτ. 62346/25865/13-08-2019 (ΑΔΑ: 7ΝΑΔ7ΛΕ-ΚΥ7) Απόφασης Δ/σης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την 4η Τροποποίηση της Έγκρισης Διάθεσης Πίστωσης.
- της με αρ. πρωτ. 1170/14-05-2021 (ΑΔΑ: 6ΠΙ97ΛΕ-ΓΒΨ) 2ης Τροποποίησης της Πράξης «ΛΑΕΡΤΗΣ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΙΩΝ», 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 Διεθνών 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 1<sup>ης</sup> 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 2<sup>ης</sup> 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**