

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
(1) ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
Για την προμήθεια 7 Ψηφιακών επιταχυνσιογράφων 3 συνιστωσών (CPV 38293000-5) Σεισμολογικός εξοπλισμός

Συνολικός Προϋπολογισμός: 30500 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

A/A	Τεχνική Προδιαγραφή	Απαίτηση	Συμμόρφωση (ΝΑΙ/ΟΧΙ) Σημειώνεται ότι όλοι οι όροι θεωρούνται απαράβατοι (σε περίπτωση που δηλωθεί ΟΧΙ σε κάποιο πεδίο τότε ολόκληρη η προσφορά απορρίπτεται)	
A. Γενικές προδιαγραφές				
1.	Η μονάδα (επιταχυνσιογράφος) θα πρέπει να είναι ένα πλήρες φορητό σεισμολογικό όργανο το οποίο να καταγράφει απ' ευθείας εδαφική επιτάχυνση και να αποτελείται από σύστημα καταγραφής (ψηφιοποιητής - digitizer) και 3-αξονικό αισθητήρα (2 οριζόντιες συνιστώσες και μια κατακόρυφη συνιστώσα).	ΝΑΙ		
2.	Ο επιταχυνσιογράφος θα πρέπει να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό για επικοινωνία, παραμετροποίηση, βαθμονόμηση, οπτικοποίηση, μετατροπή και μεταφορά των δεδομένων των καταγραφέντων συμβάντων	ΝΑΙ		
3.	Ο επιταχυνσιογράφος θα πρέπει να εργάζεται σε δύσκολες περιβαλλοντικές συνθήκες (υψηλή – χαμηλή θερμοκρασία, υψηλή υγρασία). Επιθυμητή η τεκμηρίωση με	ΝΑΙ		

	πραγματικά παραδείγματα.			
4.	Ο επιταχυνσιογράφος θα πρέπει να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους, για εύκολη μεταφορά και εγκατάστασή του.	NAI		
5.	Ο ανάδοχος πρέπει να διαθέτει τεκμηριωμένη εμπειρία στην κατασκευή και τεχνική υποστήριξη αντίστοιχου σεισμολογικού εξοπλισμού (ιστορικό αντίστοιχων εφαρμογών και παραδείγματα εγκαταστάσεων του προτεινόμενου εξοπλισμού).	NAI		
B.	Τεχνικές προδιαγραφές συστήματος καταγραφής (ψηφιοποιητής – digitizer)			
6.	Λειτουργία με συνεχές ρεύμα 12V DC (επιθυμητή η λειτουργία εντός εύρους 10-36V DC).	NAI		
7.	Ανάλυση 24bit.	NAI		
8.	Δυναμική ενίσχυση καλύτερη από 130 db στα 200sps	NAI		
9.	Ελάχιστη δυνατή εξωτερική επίδραση από ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές πηγές.	NAI		
10.	Διαφορετικά επίπεδα χρονικών βημάτων δειγματοληψίας ελεγχόμενων από το χρήστη με μέγιστο τα 500 δείγματα ανά δευτερόλεπτο (500sps) τουλάχιστον.	NAI		
11.	Το σήμα στην είσοδο του ψηφιοποιητή θα πρέπει να ανταποκρίνεται στη έξοδο αισθητήρα (επιταχυνσιομέτρου).	NAI		
12.	Διάφορα χρονικά διαστήματα καταγραφής πριν και μετά το συμβάν (pre- και post-event memory) ελεγχόμενων από το χρήστη.	NAI		
13.	Συνεχής δειγματοληψία, τοπική καταγραφή και αποστολή σήματος σε πραγματικό χρόνο σε κεντρικό διακομιστή (acquisition server). Αυτόματη αποστολή δεδομένων τουλάχιστον μιας εβδομάδας (για ρυθμό δειγματοληψίας	NAI		

	τουλάχιστον 100 sps, 3 καναλιών/συνιστωσών) σε περίπτωση απώλειας επικοινωνίας μετά την αποκατάστασή της.			
14.	Διαφόρους αλγορίθμους διέγερσης ελεγχόμενων από το χρήστη (trigger threshold, STA/LTA ratio, other triggering algorithms).	NAI		
15.	Επανεγγράψιμη μνήμη χωρητικότητας τουλάχιστον 16Gb.	NAI		
16.	Διαφορετικούς τρόπους επικοινωνίας και μεταφοράς δεδομένων με α) σειριακή RS232 ή/και USB 2.0 και β) διαδικτυακή – Ethernet συνοδεία κατάλληλων καλωδίων και απαραίτητων θυρών.	NAI		
17.	Εσωτερικό μηχανισμό μέτρησης του σχετικού χρόνου, ο οποίος να συγχρονίζεται με εξωτερική μονάδα GPS, συνοδευόμενη από καλώδιο σύνδεσης μήκους τουλάχιστον 50 μέτρων.	NAI		
18.	Προστασία από υπέρταση.	NAI		
19.	Σύστημα τροφοδοσίας με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και κατάλληλο φορτιστή αυτών που να λειτουργεί με εναλλασσόμενο ρεύμα 230V – 50Hz.	NAI		
20.	Δημιουργία (εξαγωγή) δεδομένων σε format (μορφή) συμβατό με το λογισμικό SEISCOMP (δημιουργία miniSEED) ή υποστήριξη του προκαθορισμένου format (μορφής) των εξαγόμενων δεδομένων από συμπληρωματικά λογισμικά (plugins) του SEISCOMP.	NAI		
Γ.	Τεχνικές προδιαγραφές των αισθητήρων (επιταχυνσιόμετρων).			
21.	3-αξονικός αισθητήρας εδαφικής επιτάχυνσης τύπου εξαναγκασμένης ταλάντωσης (3-component force-balanced accelerometers).	NAI		

22.	Τοποθέτηση κατά ορθογώνιο τρόπο (2 οριζόντιοι και 1 κατακόρυφος άξονας) εντός υδατοστεγούς συστήματος προστασίας	NAI		
23.	Ευρέως φάσματος (broadband type) καλύπτοντας την περιοχή DC - 100Hz τουλάχιστον.	NAI		
24.	Ικανότητα καταγραφής εδαφικής επιτάχυνσης μέγιστου πλάτους +/- 2g και ηλεκτρική τροφοδοσία από τη μονάδα καταγραφής.	NAI		
Δ.	Τεχνικές προδιαγραφές του συνοδευτικού λογισμικού.			
25.	Λειτουργικό περιβάλλον Windows XP ή νεότερο και Windows Server 2003 ή νεότερο με εύχρηστες γραφικές διαλειτουργικές δυνατότητες.	NAI		
26.	Διαχείριση των επιταχυνσιογράφων, οπτικοποίηση των καταγραφέντων συμβάντων και μετατροπή αυτών σε διαφορετικά διεθνώς χρησιμοποιούμενα από τη σεισμολογική κοινότητα πρότυπα (ASCII ή/και SAC ή/και miniSEED).	NAI		
27.	Επεξεργασία των καταγραφέντων συμβάντων με εφαρμογές στην Τεχνική Σεισμολογία και στην Αντισεισμική Μηχανική	NAI		

(2) ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ
Για την προμήθεια 7 Ψηφιακών επιταχυνσιογράφων 3 συνιστωσών (CPV 38293000-5) Σεισμολογικός εξοπλισμός

A/A	Τεχνική Υποστήριξη	Απαίτηση	Συμμόρφωση (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	
1.	Εγγύηση καλής λειτουργίας	ΝΑΙ		
2.	Η ποιότητα εξυπηρέτησης (service) μετά την πώληση και της τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του προμηθευτή, καθώς και η εξασφάλιση ύπαρξης ανταλλακτικών.	ΝΑΙ		
3.	χρόνος παράδοσης των υλικών ≤ 3 μηνών	ΝΑΙ		
4.	Ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει εκπαίδευση στο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Ινστιτούτου Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών (ΙΤΣΑΚ) όσον αφορά την τεχνική υποστήριξη των επιταχυνσιογράφων και τη χρήση του συνοδευτικού λογισμικού για μια περίοδο 24 ωρών (3 - 5 εργασίμων ημερών).	ΝΑΙ		